



CRAVINHOS

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cravinhos

**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Minuta da Política
Municipal de Resíduos Sólidos**

CRAVINHOS
AGOSTO/2015

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cravinhos

**PRODUTO 5: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e
Minuta da Política Municipal de Resíduos Sólidos**



CRAVINHOS

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cravinhos

PRODUTO 5: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Minuta da Política Municipal de Resíduos Sólidos

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Cravinhos, elaborado conforme a Lei Federal 12.305/2010, protocolado junto a Secretaria de Meio Ambiente Municipal

CRAVINHOS
AGOSTO/2015

CONTRATANTE

Razão Social: Prefeitura Municipal de Cravinhos
CNPJ: 45.228.319/0001-07
End.: Rua Tiradentes, 253
CEP: 14.140-000
Cidade/UF: Cravinhos – SP
Telefone/fax: (16) 3951 9900

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO



Engebrax
Saneamento e Tecnologia Ambiental

Razão Social: ENGEBRAX Saneamento e Tecnologia Ambiental LTDA
CNPJ: 13.415.586/0001-05
End.: Av. Guaiapó, 2944 - Sala 3
CEP: 87.043-000
Cidade/UF: Maringá – PR
Tel: (44) 3253 1095
Site: <http://www.engebrax.eng.br/>
e-mail: engebrax@engebrax.eng.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Leonardo César de Sousa

Engenheiro Químico – CREA-PR 118595/D

Equipe de Apoio

Arthur Jacon Casula	Engenheiro Civil – CREA-SP 5069244639/D
Rogério Penteado de Souza	Engenheiro Ambiental e Sanitarista
Marcos Otávio Ramari	Geólogo – CREA-PR 31895/D
Fúlvio Branco Godinho de Castro	Sociólogo
Suelen Mendes Leles	Bióloga
Maria Cristina Paco Ressutte	Advogada – OAB/PR 28652

LISTA DE SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABAR	Associação Brasileira de Agências de Regulação
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARIP	Aterros de Resíduos Industriais Perigosos
ARSESP	Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo
ATT	Área de Triagem e Transbordo
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADRI	Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental
CADRI	Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental
CBO	Classificação Brasileira de Ocupação
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CEVS	Cadastro Estadual de Vigilância Sanitária
CGR	Centro de Gerenciamento de Resíduos
CMMA	Conselho Municipal do Meio Ambiente
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CTFAIDA	Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
DPC	Diretoria de Portos e Costas
EACS	Educação Ambiental e Comunicação Social
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPS	poliestireno expandido
FMMA	Fundo Municipal do Meio Ambiente
GIRSU	Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos
HID	<i>High Intensity Discharge</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPEV	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
IP	Iluminação Pública
IPi	Imposto sobre Produtos Industrializados
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
LADETEL	Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas
LDNSB	Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico
LDO	Lei das Diretrizes Orçamentárias
LNSB	Lei Nacional de Saneamento Básico
LOA	Lei Orçamentária Anual
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPE	Micro e Pequena Empresa
MS	Ministério da Saúde
MTR	Manifesto para Transporte de Resíduos
N.Q	NQ
NAPS	Núcleos de Atenção Psicossocial
NBR	Normas Brasileiras Regulamentadoras
NGA	Núcleo de Gerenciamento Ambiental
NR	Norma Regulamentadora
ONG	Organização não Governamental
PCB	Bifenilas Policloradas
PEMC	Política Estadual de Mudanças Climáticas
PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PEV	Ponto de Entrega Voluntário
PGIRSU	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços da Saúde
PMC	Prefeitura Municipal de Cravinhos
PMGIRS	Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PMGIRSU	Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos
PMGRCC	Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano PluriAnual
PPP	Parcerias Público-Privadas
PQS	Pó Químico Seco
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PS	Poliestireno expandido
PVC	Policloreto de Vinila
RCC	Resíduos da Construção Civil
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RDO	Resíduos Domiciliares
RPU	Resíduos Públicos
RSD	Resíduos Sólidos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
RTPP	Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
SAAE	Serviço de Autônomo de Água e Esgoto
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEVISA	Sistema Estadual de Vigilância Sanitária
SINIR	Sistema Nacional de Informações
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SJDC	Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania
SMA	Secretaria do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SS	Secretaria da Saúde
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade
URE	Usinas de Recuperação de Energia
URPV	Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes
USP	Universidade de São Paulo
ZRA	Zona de Recuperação Ambiental

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Média de precipitação mensal - Cravinhos SP	33
Figura 2 – Temperatura média mensal - Máximas e Mínimas	33
Figura 3 – Geologia do município de Cravinhos	38
Figura 4 – Geomorfologia do município de Cravinhos	40
Figura 5 – Hidrografia do município de Cravinhos	43
Figura 6 – Pirâmide etária - distribuição por sexo, segundo os grupos de idade - Cravinhos 2000	47
Figura 7 – Pirâmide etária - distribuição por sexo, segundo os grupos de idade - Cravinhos 2010	48
Figura 8 – Evolução do IDHM - Cravinhos - SP	51
Figura 9 – Fluxograma	68
Figura 10 – Fluxograma	69
Figura 11 – Destinação inadequada de resíduos da construção civil em Cravinhos	74
Figura 12 – Local de descarte de resíduos urbanos clandestino	75
Figura 13 – Pneumático inservível descartado no bota-fora	75
Figura 14 – Tratamento de esgoto	78
Figura 16 – Lixão de Cravinhos	79
Figura 17 – Localização dos pontos com as deficiências identificadas	81
Figura 18 – Vista geral do aterro sanitário	84
Figura 19 – Maquinário utilizado	86
Figura 20 – Resíduos cemiteriais	87
Figura 21 – Organograma	90
Figura 22 – Barracão a ser adequado para cooperativa de catadores de resíduos recicláveis	120
Figura 23 – Evolução do fluxo escolar por faixa etária - Cravinhos - SP	132
Figura 24 – Comparação do fluxo escolar por faixa etária - Cravinhos - SP	132
Figura 25 – Escolaridade da população com mais de 25 anos	133
Figura 26 – Exemplo de estrutura organizacional do sistema de gerenciamento integrado de resí- duos sólidos urbanos para um município de pequeno porte	148
Figura 27 – Sequência metodológica do prognóstico	172
Figura 28 – Crescimento populacional de Cravinhos	176
Figura 29 – Variáveis utilizadas para a construção dos cenários	177
Figura 30 – Hipóteses de variação	177
Figura 31 – Crescimento populacional de Cravinhos	185
Figura 32 – Esquema típico de uma central de triagem de resíduos	188
Figura 33 – Ponto de entrega voluntária típico a ser implantado em Cravinhos	189

LISTA DE TABELAS

Tabela 2 –	Finanças Públicas - 2009	25
Tabela 3 –	Evolução orçamentária de Cravinhos	26
Tabela 4 –	Despesas orçamentárias	26
Tabela 4 –	Despesas orçamentárias	27
Tabela 4 –	Despesas orçamentárias	28
Tabela 5 –	Estatísticas do Cadastro Central de Empresas	29
Tabela 6 –	Pecuária - 2012	30
Tabela 7 –	Produção agrícola municipal - lavoura permanente - 2012	30
Tabela 8 –	Produção agrícola municipal - lavoura temporária - 2012	31
Tabela 9 –	População Total, por Gênero, Rural/Urba e Taxa de Urbanização - Cravinhos - SP	46
Tabela 10 –	Estrutura Etária da População - Cravinhos - SP	47
Tabela 11 –	Longevidade, Mortalidade e Fecundidade - Cravinhos - SP	48
Tabela 12 –	Vulnerabilidade Social - Cravinhos - SP	49
Tabela 13 –	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Cravinhos - SP	50
Tabela 14 –	Renda, Pobreza e Desigualdade - Cravinhos - SP	52
Tabela 15 –	Porcentagem da Renda Apropriada por Estratos da População - Cravinhos - SP . . .	52
Tabela 16 –	Tipos de serviços prestados e responsável	56
Tabela 17 –	Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos	59
Tabela 18 –	Classificação dos resíduos da Construção Civil	63
Tabela 19 –	Classificação dos resíduos de saúde	64
Tabela 19 –	Classificação dos resíduos de saúde (continuação)	65
Tabela 20 –	Tipos de Resíduos cujos geradores estão sujeitos a elaboração de planos específicos de gestão	70
Tabela 21 –	Origem e quantidade diária e mensal de recebimento de RCD e resíduos inertes (valores estimados)	74
Tabela 22 –	Identificação dos principais problemas no manejo de resíduos sólidos	80
Tabela 23 –	Veículos utilizados	85
Tabela 24 –	Legislação	93
Tabela 25 –	Empresas terceirizadas engajadas em serviços referentes ao manejo de resíduos urbanos	111
Tabela 26 –	Número de funcionários	113
Tabela 27 –	Equipe técnica	115
Tabela 28 –	Logística do serviço de limpeza	118

Tabela 29 –	Frequência da coleta domiciliar	118
Tabela 30 –	Indicadores SNIS - Cravinhos	138
Tabela 30 –	Indicadores SNIS - Cravinhos	139
Tabela 31 –	Despesas com manejo de resíduos sólidos - Cravinhos, 2012	144
Tabela 32 –	Estatísticas com manejo de resíduos sólidos - Cravinhos, 2012	144
Tabela 33 –	Relação de indicadores do sistema SNIS	164
Tabela 34 –	Projeções populacionais com base em métodos de quantificação indireta	174
Tabela 35 –	Projeção populacional - Métodos com base em fórmulas matemáticas	174
Tabela 36 –	Crescimento populacional do município de Cravinhos	175
Tabela 37 –	Estimativa da população para o município de Cravinhos	175
Tabela 38 –	Cenários plausíveis para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos .	179
Tabela 39 –	Principais características dos Cenários	180
Tabela 40 –	Metas para os cenários	181
Tabela 41 –	Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas esta- belecidas no Cenário 1	182
Tabela 42 –	Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas esta- belecidas no Cenário 2	183
Tabela 43 –	Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas esta- belecidas no Cenário 3	184
Tabela 44 –	Projeção das demandas para coleta seletiva	187
Tabela 45 –	Estimativa de massa de recicláveis de interesse comercial recuperados	188
Tabela 46 –	Tipo de frequência na semana	195
Tabela 47 –	Características dos horários de coleta	196
Tabela 48 –	Características dos horários de coleta	197
Tabela 49 –	Simbologia por grupos de resíduos de serviço de saúde	207
Tabela 50 –	Características do local de armazenamento dos RSS	210
Tabela 51 –	Acondicionamento inicial dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia	215
Tabela 52 –	Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia	216
Tabela 53 –	Tipo de resíduos e a sua correta remoção	217
Tabela 53 –	Tipo de resíduos e a sua correta remoção (continuação)	218
Tabela 54 –	Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia	219
Tabela 54 –	Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia (continuação)	220
Tabela 55 –	Quadro resumo sobre resíduos sólidos agrossilvopastoris	223
Tabela 56 –	Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	228
Tabela 56 –	Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	229

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	230
Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	231
Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	232
Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada	233
Tabela 57 – Correlação indicativa entre quantidade de habitantes atendidos por local de disposição e a potência energética correspondente	280
Tabela 58 – Principais sistemas de indicadores utilizados no Brasil	283
Tabela 59 – Alternativas para evitar paralização do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	285

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	i
LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE TABELAS	v
I CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRAVINHOS	18
1 ASPECTOS HISTÓRICOS	19
2 ASPECTOS LEGAIS	20
2.1 Lei de Parceria Público-Privada nº 11.079/2004	21
2.2 Lei dos Consórcios Públicos nº 11.107/2005	22
2.3 Lei do Saneamento Básico nº 11.445/2007	22
2.4 Lei do Estatuto da Cidade nº 10.257/2001	23
3 ASPECTOS FINANCEIROS	25
4 ASPECTOS ECONÔMICOS	29
5 ASPECTOS TERRITORIAIS E AMBIENTAIS	32
5.1 Clima	32
5.2 Geologia	33
5.2.1 Considerações de ordem tectônica	34
5.2.2 Coluna estratigráfica	34
5.2.3 Grupo São Bento	35
5.2.4 Caracterização geomorfológica	39
5.3 Hidrogeologia	41
5.4 Bioma	44
6 ASPECTOS POPULACIONAIS E SOCIAIS	46
6.1 Demografia e Saúde	46
6.2 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH	49
6.3 Renda	52

II	DIAGNÓSTICO	53
7	ORIGEM, VOLUME DIÁRIO COLETADO E PER CAPITA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO	56
8	COMPOSIÇÃO FÍSICA PERCENTUAL (MÉDIA) DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	57
8.1	Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos RSU	58
9	DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS POR CATEGORIA, COM DESTAQUE PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	60
9.1	Classificação dos Resíduos Especiais	62
9.2	Classificação dos Resíduos da Construção Civil	63
9.3	Classificação dos Resíduos da Saúde	64
10	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA, COM A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE SEUS FLUXOS ATUAIS E RESPONSABILIDADES NO MANEJO DOS MESMOS	66
11	IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	70
12	IDENTIFICAÇÃO E, SE POSSÍVEL, APONTAMENTO DAS CAUSAS DAS DEFICIÊNCIAS ENCONTRADAS NO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA	73
12.1	Resíduos da Construção Civil - RCC	73
12.2	Locais de Destinação Irregulares	74
12.3	Resíduos Pneumáticos	75
12.3.1	Caracterização e geração	75
12.3.2	Destinação	76
12.4	Resíduos dos Serviço Público de Saneamento Básico	77
12.5	Lixão	78
12.6	Sumarização das Deficiências Identificadas Referentes ao Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	79
13	INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZADOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	82
13.1	Acondicionamento	82
13.2	Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares	83
13.2.1	Veículos para coleta de lixo domiciliar	83

13.2.2 Disposição Final dos RSU	84
13.3 Usina de compostagem	84
13.4 Resíduos de varrição, poda, limpeza de boca de lobo e especiais	84
13.4.1 Aspectos construtivos das vias urbanas	85
13.4.2 Equipamentos utilizados	85
13.4.3 Destinação final dos resíduos	85
13.5 Coleta de Animais	85
13.6 Resíduos Cemiteriais	86
13.7 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	86
13.7.1 Local e formas de tratamento por classe de RSS	87
13.8 Resíduos da Construção Civil (RCC)	88
14 INSTRUMENTOS LEGAIS QUE DISPONHAM SOBRE A ESTRUTURA ADMINISTRATIVA, GERENCIAL E/OU INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS E/OU DAS ENTIDADES MUNICIPAIS RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, CONTENDO, SE HOVER, O ORGANOGRAMA DO PRESTADOR PÚBLICO E/OU PRIVADO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	89
15 INSTRUMENTOS LEGAIS E/OU CONTRATUAIS QUE TRATEM DAS DESPESAS E DAS RECEITAS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, ESPECIALMENTE AS LEIS ORÇAMENTÁRIAS E DEMAIS DIPLOMAS LEGAIS QUE PREVEJAM A COBRANÇA PELA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	91
16 LEIS, ATOS NORMATIVOS E DEMAIS INSTRUMENTOS LEGAIS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS EXISTENTES E RELACIONADOS, DIRETAMENTE, COM OS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	92
17 CONTRATOS, CONVÊNIOS E DEMAIS INSTRUMENTOS NEGOCIAIS QUE TENHAM POR OBJETO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E/OU DE LIMPEZA URBANA	109
18 INSTRUMENTOS LEGAIS, CONTRATUAIS E/OU CONVÊNIOS QUE DISPONHAM SOBRE FORMAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA ENTRE O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS COM A UNIÃO, O ESTADO DE SÃO PAULO E/OU COM OS DEMAIS MUNICÍPIOS DA REGIÃO PERTINENTE À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO, DENTRE OUTROS ASPECTOS, PROXIMIDADE E PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	112

19 ESTRUTURA TÉCNICA OPERACIONAL ATUAL DOS SERVIÇOS E RESPECTIVOS RECURSOS HUMANOS (ESPECIFICANDO O NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS POR FUNÇÃO, INCLUSIVE AQUELES TERCEIRIZADOS)	113
19.1 Resíduo domiciliar	113
19.2 Resíduo de limpeza de logradouros públicos	114
20 ESTRUTURA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	116
21 SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS À POPULAÇÃO, SUA ABRANGÊNCIA E FREQUÊNCIA DE ATENDIMENTO	117
21.1 Resíduos de Limpeza Urbana	117
21.2 Coleta Domiciliar	118
22 FORMAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL EM USO	119
23 FLUXOS DE ESCOAMENTO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS ORIUNDOS DA COLETA SELETIVA	120
24 INSTRUMENTOS, MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE REGULAÇÃO, DE FISCALIZAÇÃO E DE CONTROLE INCIDENTES SOBRE A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PORVENTURA EXISTENTES	121
25 INSTRUMENTOS, MECANISMOS E/OU PROCEDIMENTOS LEGAIS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, NOTADAMENTE CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA, ASSIM COMO CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE, DE SAÚDE E/OU DE SANEAMENTO BÁSICO	129
26 LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS	131
26.1 Educação	131
27 LEVANTAMENTOS DE PROJETOS EXISTENTES RELATIVOS À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ESPECIALMENTE AS ÁREAS FAVORÁVEIS À DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS SEGUNDO O PLANO DIRETOR URBANO	134
28 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO-SE AS ÁREAS CONTAMINADAS COM AS RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS	135

29 ANÁLISE DO IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO LOCAL, SEGUNDO SISTEMA DE INDICADORES QUE LEVEM EM CONSIDERAÇÃO OS ASPECTOS SANITÁRIOS, EPIDEMIOLÓGICOS, AMBIENTAIS, SOCIOECONÔMICOS E OUTROS	136
III PROGNÓSTICO	141
30 AFERIÇÃO DA VIABILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA A PARTIR DA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS FINANCEIRAS, ECONÔMICAS E ORÇAMENTÁRIAS, INDICANDO-SE MECANISMOS DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS COM O OBJETIVO DE GARANTIR A SUSTENTABILIDADE DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	143
31 AVALIAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL EXISTENTE E INDICAÇÃO DE MODIFICAÇÕES, ADAPTAÇÕES OU COMPLEMENTAÇÕES DO ARCABOUÇO LEGAL MUNICIPAL EXISTENTE QUE FOR NECESSÁRIO À LUZ DA PNRS E, AINDA, DA LDNSB, A FIM DE OFERTAR SEGURANÇA JURÍDICA PARA POSSIBILITAR O ADEQUADO FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS	145
32 PROPOSIÇÕES PARA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, BUSCANDO O FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL COM DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES EXPRESSAS EM ORGANOGrama FUNCIONAL	148
33 PROPOSIÇÕES ATINENTES À IDENTIFICAÇÃO E CRIAÇÃO OU, SE FOR O CASO, DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES E DOS PROCEDIMENTOS RELATIVOS À REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	150
34 DEFINIÇÃO DE ASPECTOS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, ESPECIALMENTE A IDENTIFICAÇÃO DA MODELAGEM ADEQUADA PARA A DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU ENTIDADE COMPETENTE PELO CONTROLE SOCIAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	152
35 PROPOSIÇÕES DE MODELAGEM RELATIVA ÀS FORMAS COOPERAÇÃO FEDERATIVA QUE O MUNICÍPIO PODERÁ ADERIR EM PROL DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	154

35.1	Forma de Prestação dos Serviços	155
36	DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA VOLTADAS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	158
36.1	Contrato de Prestação de Serviços	158
36.1.1	Concessões privada	158
36.2	Concessão Patrocinada, Administrativa e Urbanística: Parcerias Público-privadas	159
37	DEFINIÇÃO DE ASPECTOS BÁSICOS PARA CAMPANHA DE DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL EM CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES ESTABELECIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9795/99)	161
38	DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	163
39	INDICAÇÃO DE METAS VOLTADAS PARA A NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, E RECICLAGEM PELA VIA DA COLETA SELETIVA, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	171
39.1	Metodologia	172
39.1.1	projeção populacional	172
39.1.2	cenário de metas e demandas	172
39.1.3	alternativas e concepção dos sistemas que atendam as metas e demandas	173
39.2	Projeção Populacional	173
39.2.1	população no município de Cravinhos	175
39.2.2	projeção populacional para o município de Cravinhos	175
39.3	Cenários de Metas e Demandas	176
39.3.1	Cenários para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos	178
39.4	Alternativas e Concepção dos Sistemas que Atendam as Metas e Demandas	185
39.4.1	coleta seletiva e recuperação de recicláveis	185

IV PROPOSIÇÕES	190
40 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS	193
40.1 Resíduos Domésticos e Comerciais	193
40.1.1 Coleta e transbordo	193
40.1.2 Transporte	198
40.1.3 Tratamento	198
40.1.4 Disposição final	198
40.2 Resíduos de Limpeza Pública	199
40.2.1 Coleta, acondicionamento e transporte	199
40.2.2 Destinação Final	202
41 REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 DA PNRS, OBSERVADAS AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS E DEMAIS DISPOSIÇÕES PERTINENTES DA LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL	203
41.1 Resíduos Industriais	203
41.1.1 Transporte	203
41.2 Resíduos de Serviços de Saúde	205
41.3 Resíduos de Mineração	213
41.4 Resíduos de Construção Civil	213
41.5 Resíduos Agrossilvopastoris	221
41.5.1 Coleta	221
41.5.2 Armazenamento temporário	222
41.5.3 Transporte	222
41.5.4 Destinação final	223
41.6 Resíduos de Serviços de Transporte	224
42 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANDO À SUA IMPLANTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETAPAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS A CARGO DO PODER PÚBLICO, OBSERVADO O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE	225
43 PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO	234

44 PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS	236
44.1 Programas de Coleta Seletiva	237
44.2 Programas de Capacitação Técnica	242
45 PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS ASSOCIAÇÕES E DAS COOPERATIVAS DE CATADORES	250
45.1 Cooperativas ou Associações de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis . . .	250
45.2 Empresas Responsáveis pela Prestação de Serviços de Coleta, Transporte, Varrição e Outros Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos; e Pela Prestação de Serviços de Administração de Aterros Sanitários	251
45.3 Catadores de Materiais Recicláveis não Organizados em Cooperativa ou Outras Formas de Associação	252
45.4 Empresas Recicladoras	253
46 MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	254
47 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA COM A RESPECTIVA FORMA DE COBRANÇA, NO TERMOS DA LDNSB	256
48 DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITANDO O DISPOSTO NO art. 33 DA PNRS, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS	258
49 MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA PREVISTOS	261
50 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO	264
51 PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL (PPA)	265

52 DEFINIÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E AS METAS DE MODO COMPATÍVEL COM O PPA E OUTROS PLANOS GOVERNAMENTAIS MUNICIPAIS, IDENTIFICANDO AS POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO	266
53 AÇÕES ESPECÍFICAS A SEREM DESENVOLVIDAS INTERNAMENTE PELOS ÓRGÃOS E ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, VISANDO À UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS AMBIENTAIS, AO COMBATE A TODAS AS FORMAS DE DESPERDÍCIO E À MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	271
53.1 Licitação Sustentável	271
53.2 Descarte de Lâmpadas de Iluminação Pública	272
53.2.1 Armazenamento e transbordo	273
53.2.2 Transporte e deslocamento do resíduo	274
53.2.3 Destinação	275
53.2.4 Benefícios da adoção dos procedimentos adequados ao descarte de lâmpadas com mercúrio	276
54 IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE REAPROVEITAMENTO, RECICLAGEM E TRATAMENTO DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS, TENDO EM VISTA SUAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS E SOCIAIS INTRÍNSECAS	277
54.1 Resíduo de Poda	277
54.2 Óleo de cozinha	278
54.3 Resíduos de Reciclagem	279
55 LEVANTAMENTO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RESÍDUOS, TENDO EM VISTA AS CONDIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS MÍNIMAS PARA QUE ESSE TIPO DE APROVEITAMENTO POSSA SER VIABILIZADO (MASSAS, CONTINUIDADE DA GERAÇÃO, CONTEÚDO ENERGÉTICO INTRÍNSECO, ETC.)	280
55.1 Biogás	280
56 DEFINIÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS A PARTIR DE UMA SISTEMÁTICA QUE LEVE EM CONSIDERAÇÃO A EFICIÊNCIA E A EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS PARA O SETOR	281
56.1 Uso de Indicadores	281

**57 ESTABELECIMENTO DE AÇÕES PARA AS EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS
RELATIVAS AO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA
URBANA**

284

ANEXOS

**ANEXO A – CÓPIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS QUE TEM POR OBJETO A
PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
E/OU DE LIMPEZA URBANA**

A.I – Contrato - Leão & Leão LTDA

A.II – Contrato - NGA Jardinópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA

A.III – Convênio - Associação Reciclanip

ANEXO B – Notificação CETESB

ANEXO C – Cópia da Licença de Instalação - Sítio Recanto do Avestruz

ANEXO D – Lei 1643/2011

ANEXO E – Áreas Contaminadas

E.I – Comercial Mauro Alves LTDA

E.II – COMIP Comercial Ipiranga de Peças LTDA

ANEXO F – Licença de Operação do Aterro de Guatapará

ANEXO G – Solicitação de Renovação da Licença de Operação

ANEXO H – Licença de Operação - NGA Jardinópolis

ANEXO I – Reuniões Públicas

I.I – Primeira Reunião - 31/07/2014

I.II – Segunda Reunião - 30/10/2014

I.III – Terceira Reunião - 09/03/2015

ANEXO J – Minuta do Protocolo de Intenções

ANEXO K – Minuta de Política Municipal de Resíduos Sólidos

ANEXO L – ART - Assinatura de Responsabilidade Técnica

PARTE I

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CRAVINHOS

CONTEÚDO

1	ASPECTOS HISTÓRICOS	19	5	ASPECTOS TERRITORIAIS E AMBIENTAIS	32
2	ASPECTOS LEGAIS	20	5.1	Clima	32
2.1	Lei de Parceria Público-Privada nº 11.079/2004	21	5.2	Geologia	33
2.2	Lei dos Consórcios Públicos nº 11.107/2005	22	5.3	Hidrogeologia	41
2.3	Lei do Saneamento Básico nº 11.445/2007	22	5.4	Bioma	44
2.4	Lei do Estatuto da Cidade nº 10.257/2001	23	6	ASPECTOS POPULACIONAIS E SOCIAIS	46
3	ASPECTOS FINANCEIROS	25	6.1	Demografia e Saúde	46
4	ASPECTOS ECONÔMICOS	29	6.2	Índice de Desenvolvimento Humano - IDH	49
			6.3	Renda	52

Capítulo 1

ASPECTOS HISTÓRICOS

Após o declínio das terras do Rio de Janeiro, em 1876, quando a produção do café diminuiu, a família Pereira Barreto, que possuía grande experiência na cultura do café, decidiu sair em caravana pelo sertão paulista.

Os irmãos Pereira Barreto, procedentes de Resende RJ, adquiriram em 1876, a fazenda Cravinhos, de propriedade de Antônio Caetano, nas redondezas de Ribeirão Preto. Procederam à derrubada das matas e iniciaram o plantio de café, cultura predominante da época.

Em 1880, com a abertura das estradas de rodagem ligando as fazendas Boa Esperança (atual São Francisco) e Chimborazo (atual Santa Virgínia), grande foi a afluência de pessoas que ali chegaram para o plantio de café, também motivados pelo artigo, em estilo publicitário, publicado várias vezes no jornal A Província (hoje, O Estado de São Paulo), pelo Dr. Luiz Pereira Barreto, ressaltando a fertilidade das terras da região das Cravinas.

Santos Lopes, engenheiro da Companhia Mogiana da Estrada de Ferro, em 1880, iniciou a construção do prolongamento dos trilhos da Estrada de Ferro, que entrou em funcionamento três anos depois, ligando a fazenda Cravinhos à Capital do Estado.

Nessa ocasião, chegou ao pequeno povoado, Francisco Rodrigues dos Santos Bonfim que, construindo várias casas chegou a formar uma rua, que até os dias atuais conserva o seu nome, Bonfim. Em 1887, foi construída uma igreja, sob a égide de São José do Bonfim (atualmente São Benedito), por iniciativa de Francisco Rodrigues dos Santos Bonfim. Além da família Pereira Barreto, contribuíram para o progresso do povoado, João Evangelista Nogueira e José Alves Guimarães Júnior. Em 1893, foi criado o Distrito de Paz de Cravinhos, mantendo o mesmo nome da fazenda que lhe deu origem.

Capítulo 2

ASPECTOS LEGAIS

No Brasil, embora os municípios tenham autonomia político-administrativa, devem, antes de agirem, observar os princípios e normas constitucionais e a legislação federal, estadual e municipal vigentes. Portanto, os projetos e programas que envolvem a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos devem estar adequados às normas e às leis.

Face aos incontáveis parâmetros que devem ser observados para a elaboração de modelos de gestão de resíduos e a implementação de programas para o seu gerenciamento, a ausência de um marco regulatório para o setor tem contribuído de forma negativa para a raridade de textos legais que tratam dos aspectos envolvidos sobre o tema. Por outro lado, a questão torna-se mais polêmica quando se trata de disciplinar o tratamento e a disposição final dos resíduos, uma vez que a competência do Estado e do governo federal pode, freqüentemente, prevalecer sobre a do município.

Ao contrário de outros temas ligados à questão ambiental (como, por exemplo, os recursos hídricos), os resíduos sólidos ainda não estavam contemplados por uma disciplina normativa temática, o que tem gerado conflitos, principalmente nos campos de seu tratamento e de sua disposição final, colaborando para isso, entre outros, os seguintes motivos:

- os municípios, principalmente os de médios e pequenos portes não possuem, na sua maioria, sistemas de tratamento e disposição final de resíduos adequados e com isso tornam-se poluidores e, não raramente, ao tentarem contornar o problema em seu território, têm encontrado resistências do Estado e/ou do governo federal, no tocante ao licenciamento ambiental (conflito intergovernamental vertical);
- os municípios vizinhos têm dificuldades para encontrar locais adequados para a correta disposição de seus resíduos, gerando problemas entre geradores e receptores (conflito intergovernamental horizontal);
- a forma do consórcio intermunicipal para tratar as questões dos resíduos, embora seja a tendência natural, somente após a aprovação das Leis Federais de Parceria Público-Privada nº 11.079 em 2004 e de Consórcios Públicos, nº 11.107, em 2005, é que vem sendo possível, embora de forma tímida, consolidar essa forma de gestão compartilhada, pois antes, era vetada a aplicação de recursos orçamentários de um município em outros municípios (conflito político).

Desta forma, o país vem há tempos ressentindo da ausência de uma PNRS consolidada, abrangendo os diferentes aspectos que a questão dos resíduos sólidos envolve.

Ainda contribui negativamente para o equacionamento do problema, o fato de que poucos municípios brasileiros dispõem de textos legais sobre o assunto de forma a atender seus interesses específicos, enquanto outros, principalmente os municípios de pequenos portes nem mesmo se posicionam sobre o tema, o que tem tornado impraticável uma solução conjunta ou em escala. Até recentemente, os poucos textos legais utilizados eram portarias e instruções baixadas pelo poder executivo, quase sempre inaplicáveis devido à falta de instrumentos adequados ou de recursos que viabilizassem sua implementação.

Neste contexto a nova PNRS dota o país de um aperfeiçoamento institucional valioso consagrando as tendências atuais da gestão e do gerenciamento racional dos resíduos sólidos, com destaque especial para o princípio da responsabilidade compartilhada, envolvendo todos os setores da sociedade, em especial a iniciativa privada, que deverá, conforme previsto em lei, adotar a prática da logística reversa e proceder à análise do ciclo de vida de seus produtos, desde a extração dos insumos para gerar os artefatos, passando pelo consumo, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição, com o devido controle social. Em atendimento a estes princípios o município de Cravinhos vêm com este PMGIRS cumprir com o preconizado na Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Portanto, cabe aqui destacar alguns textos legais que contribuíram nos últimos dez anos para o aperfeiçoamento da nova Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

2.1 Lei de Parceria Público-Privada nº 11.079/2004

Esta lei estabelece as normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas (PPP) no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Para tanto, os contratos poderão ser firmados nas modalidades patrocinadas ou administrativas, ou seja, na modalidade patrocinada a concessão dos serviços públicos ou de obras públicas envolve, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários, a contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Já, na concessão administrativa o setor público é o usuário direto ou indiretamente, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bem.

Nas PPPs são observadas as seguintes diretrizes:

- eficiência no cumprimento das missões do estado e no emprego de recursos da sociedade;
- respeito aos interesses e direitos dos destinatários dos serviços e dos entes privados encarregados pela execução dos serviços;
- indelegabilidade das funções de regulação, jurisdicional, do exercício do poder de polícia e de outras atividades exclusivas do estado;
- responsabilidade fiscal na celebração e execução das parcerias;
- repartição objetiva dos riscos entre as partes;
- sustentabilidade financeira e vantagens socioeconômicas dos projetos de parceria.

Por outro lado é vedada a celebração de contratos de parceria público-privada:

- cujo valor seja inferior a R\$ 20 milhões de reais (1 US\$ = R\$ 1,7537 e 1 € = R\$ 2,3194, no dia 09/08/2010);
- cujo período de prestação de serviços seja inferior a 5 anos;
- cujo objetivo único seja o fornecimento de mão-de-obra, e instalação de equipamento ou a execução de obra pública.

No município de Cravinhos não há contratos de parceria público-privada na área de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

2.2 Lei dos Consórcios Públicos nº 11.107/2005

Esta lei dispõe sobre normas gerais para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios contratarem consórcios para a realização de objetivos de interesse comum. O consórcio público poderá ser formado por associações públicas ou de pessoas jurídicas de direito privado.

Para o cumprimento de seus objetivos os consórcios públicos poderão firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições, subvenções sociais ou econômicas de outras entidades e órgãos do governo.

Portanto, a nova Lei nº 12.305, que estabelece a PNRS, ao propor o princípio da responsabilidade compartilhada pela gestão dos resíduos sólidos reforça ainda mais a possibilidade dos municípios se articularem com os órgãos do governo federal e estadual, para a gestão integrada de resíduos, que complementarão a Política Nacional, além de buscar arranjos institucionais para otimizarem recursos, criarem oportunidades de negócios com geração de emprego e renda, receitas adicionais para os municípios, sem perder de foco a sustentabilidade do empreendimento.

Neste sentido, os Consórcios Públicos intermunicipais, amparados na Política Nacional de Resíduos e na Lei Federal de Saneamento Básico nº 11.445/07 poderão realizar a gestão integrada de resíduos sólidos, dentro dos territórios dos municípios consorciados, elaborem planos com diagnósticos da situação atual dos resíduos, com proposição de cenários, estabelecendo metas e programas.

2.3 Lei do Saneamento Básico nº 11.445/2007

Esta lei, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Nacional de Saneamento Básico, constitui o marco regulatório para o setor. Para os efeitos desta lei, considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- abastecimento de água potável, constituído pelas atividades de infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

- esgotamento sanitário, envolvendo as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até seu lançamento final no meio ambiente;
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, envolvendo as atividades de infraestruturas e instalações operacionais para coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final adequados dos resíduos domiciliares e dos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, envolvendo as atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

É importante ressaltar que, antes desta lei, considerava-se, no Brasil, saneamento básico, somente as atividades relacionadas ao abastecimento de água potável à população e a coleta e transporte de esgoto, para o seu lançamento "in natura" em corpos hídricos.

A Lei de Saneamento básico ainda dispõe sobre a gestão associada entre entes federados, por convênios e consórcios públicos, conforme destacado na Lei dos Resíduos Sólidos, além de dispor sobre a busca da universalização dos serviços, com o devido controle social.

Os titulares dos serviços de saneamento deverão elaborar planos plurianuais de saneamento básico, nos termos da lei. Diante disto, o município de Cravinhos está elaborando o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, através de contrato com a empresa Engecorps, sendo esta responsável pela elaboração do plano.

2.4 Lei do Estatuto da Cidade nº 10.257/2001

Esta lei estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Para tanto fixa entre as diretrizes gerais os seguintes preceitos:

- garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento básico, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as atuais e futuras gerações;
- gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas de vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a deterioração das áreas urbanizadas e a poluição e a degradação ambiental.

Para os fins desta lei, prevê-se o uso dos seguintes instrumentos:

- planos nacionais, regionais, estaduais e municipais, em especial contemplando a elaboração do plano diretor.

Entretanto, a Lei do Estatuto da Cidade, foi um instrumento importante para iniciar as discussões e negociações para o aprimoramento da Lei dos Resíduos Sólidos.

Capítulo 3

ASPECTOS FINANCEIROS

Na Tabela 2 é apresentado as finanças públicas do município de Cravinhos no ano de 2009, as receitas orçamentárias correntes realizadas totalizaram R\$ 54.553.680,56 e as despesas correntes empenhadas R\$ 46.435.657,74.

Tabela 2 – Finanças Públicas - 2009

Receitas orçamentárias realizadas	
Correntes	R\$54.553.680,56
Tributárias	R\$ 6.606.196,80
Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial - IPTU	R\$ 2.637.828,47
Imposto Sobre Serviços - ISS	R\$ 2.911.615,42
Imposto sobre Transmissão-Intervivos - ITBI	R\$ 278.998,83
Taxas	R\$ 195.169,96
Contribuição	R\$ 2.918.401,02
Patrimonial	R\$ 1.446.582,02
Transferências Correntes	R\$37.416.164,48
Transferência Intergorvenamental da União	R\$14.288.533,78
Transferência Intergorvenamental do Estado	R\$15.929.961,33
Dívida Ativa	R\$ 1.667.159,96
Outras Receitas Correntes	R\$ 2.610.502,85
Capital	R\$ 765.663,43
Transferência de Capital	R\$ 765.663,43
Despesas orçamentárias empenhadas	
Correntes	R\$46.435.657,74
Outras Despesas Correntes	R\$20.469.906,23
Capital	R\$ 4.568.982,93
Investimentos	R\$ 3.739.553,53
Pessoal e Encargos Sociais	R\$25.875.355,69
Obras e Instalações	R\$ 3.313.526,25

Tabela 3 – Evolução orçamentária de Cravinhos

	nov/09	nov/10	nov/11	nov/12
Total receitas correntes	36.365.265,73	45.151.191,74	50.878.632,70	54.942.913,21
Total alienação de bens	0,00	20.580,00	0	0
Total transferências de capital	723.747,57	1.551.730,78	181.250,00	537.862,37
Total orçamentário	37.089.013,30	46.723.502,52	51.059.882,70	55.480.775,58
Total extra orçamentário	3.641.507,02	3.821.224,78	4.342.357,69	4.661.261,35
Soma	40.730.520,32	50.544.727,30	55.402.240,39	60.142.036,93

Na Tabela 4 é apresentada a evolução das despesas orçamentárias por secretaria entre os anos de 2009 e 2012.

Tabela 4 – Despesas orçamentárias

Secretarias	nov/09	nov/10	nov/11	nov/12
Secretaria de Administração				
Manut. Gabinete e Dependências	356.300,00	449.000,00	380.200,00	406.000,00
Manut. da Unidade Fundo Social	127.210,00	48.000,00	159.900,00	190.865,85
Manut. da Unidade Assessoria Jurídica	224.510,00	238.500,00	316.000,00	387.000,00
Manut. da Unidade Administrativa	1.670.417,00	2.308.910,00	2.979.669,30	3.975.834,06
Reserva de Contingência	1.823.139,92	1.692.140,00	2.269.227,26	2.155.440,00
Manut. da Unidade Matadouro	35.000,00	48.150,00	60.937,50	53.800,00
Construção de Moradias Urbanas	0,54	120.000,00	50.000,00	0
Manut. da Unidade Servidores Funerários	242.400,00	493.218,75	376.034,68	370.134,68
Manut. da Unidade Desportos	824.874,41	777.000,00	993.000,00	854.200,00
Manut. Unidade Cultura	1.245.918,00	1.393.200,00	1.804.615,00	1.979.100,00
Total da unidade	6.549.769,87	7.568.118,75	9.389.583,74	10.372.374,59
Secretaria de Educação				
Manut. da Unidade Creches Municipais	737.264,01	902.200,00	857.000,00	502.950,00
Manut. Unidade Pré-Escola	316.768,29	845.000,00	1.434.000,00	1.087.800,00
Manut. da Unidade Ensino Fundamental	3.710.862,71	4.087.200,00	6.022.057,25	6.308.509,20
Manut. Unidade Ensino Supletivo	60,00	100,00	31.000,00	5.900,00
Manut. da Unidade Merenda Escolar	1.506.883,00	1.504.600,00	1.675.000,00	1.793.000,00

Continua na próxima página

Tabela 4 – Despesas orçamentárias

Secretarias	nov/09	nov/10	nov/11	nov/12
Manut. Transporte Escolar	43	0,00	12.000,00	0
Manut. da Unidade FUNDEB	4.296.555,17	7.425.987,52	6.353.100,00	7.421.200,00
Manut. da Unidade FUNDEB	1.212.861,73	1.612.200,00	1.851.000,00	2.065.100,00
Manut. da Unidade FUNDEB	2.071.193,10	2.686.476,30	2.315.100,00	3.463.600,00
Manut. da Unidade FUNDEB	91.600,00	17.100,00	2.000,00	28.500,00
Ativ.dest. a pessoas c/ def. de surdez e mudez	56.000,00	88.000,00	610	14.000,00
Total da unidade	14.000.091,01	19.168.863,82	20.552.867,25	22.690.559,20
Secretaria de Saúde				
Manut. da Unidade Saúde	1.235.192,85	1.776.115,74	2.823.161,04	2.993.131,04
Manut. da Unidade Saúde	7.286.185,29	8.769.702,19	11.047.776,14	12.072.268,80
Manut. da Unidade Vigilância Sanitária	0	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Man. Unid. Vigilância Epidemiológica	144.500,00	150.500,00	342.000,00	254.469,10
Total da unidade	8.665.878,14	10.700.317,93	14.216.937,18	15.323.868,94
Secretaria de obras				
Manut. da Unidade de Obras	1.910.212,78	2.558.103,40	2.242.200,00	2.512.627,84
Manut. da Unidade Limpeza Pública	1.537.500,00	2.235.559,48	2.801.540,15	2.810.701,10
Manut. da Unidade Parques e Jardins	373.200,00	545.900,00	449.500,00	461.500,00
Obras e Instalações Ampliação Rede Elétrica	111.100,00	108.000,00	156.000,00	183.000,00
Manut. da Unidade Divisão de Transportes	962.422,42	926.000,00	900.000,00	1.164.200,00
Manut. Unid. Serv. Munic. Estradas de Rodagem	1.041.860,00	1.272.000,00	1.785.949,96	1.894.500,00
Manut. Unid. Conservação de Vias Públicas	1.710.561,23	2.129.649,67	2.284.469,17	2.585.400,21
Total da unidade	7.646.856,43	9.775.212,55	10.619.659,28	11.611.929,15

Continua na próxima página

Tabela 4 – Despesas orçamentárias

Secretarias	nov/09	nov/10	nov/11	nov/12
Secretaria de assistência Social				
Manut. Unidade Promoção Social	762.000,00	1.005.000,00	1.110.271,10	125.000,00
Manut. Unidade Promoção Social	466.555,96	712.200,00	930.800,00	2.051.198,08
Manut. Unidade Promoção Social	43.835,49	124.000,00	68.306,94	50.000,00
Total da unidade	1.272.391,45	1.841.200,00	2.109.378,04	2.226.198,08
Operações especiais				
Manut. da Unidade Previdência Social	2.687.048,84	2.810.800,00	3.602.600,00	3.810.500,00
Transferencia Financ Patr. Div Ativa SASSOF	1.115.000,00	1.722.765,28	2.267.500,00	2.377.324,16
Total da unidade	3.802.048,84	4.533.565,28	5.870.100,00	6.187.824,16
Total do Órgão	41.937.035,74	53.587.278,33	62.758.525,49	68.412.754,12

Capítulo 4

ASPECTOS ECONÔMICOS

As atividades econômicas do município que mais se destacam, são a lavoura de cana-de-açúcar e as indústrias de diversos segmentos. Cravinhos está despontando como um grande pólo industrial do Interior de São Paulo. Nos últimos anos dentre as empresas de grande porte que anunciaram investimentos na cidade, estão a Santal e a Frango Assado. A rede de supermercados Mialich investiu R\$ 4 milhões na construção de uma grande loja, a primeira da cidade.

A Ouro Fino Agronegócios esta investindo pesado no município, o complexo fabril local produz diversos produtos. A evolução das empresas cadastradas no município pode ser observada na Tabela 5.

Tabela 5 – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas

	2009	2010	2011	2012	
Número de empresas atuantes	1.346	1.330	1.557	1.577	Unidades
Número de unidades locais	1.368	1.350	1.624	1.642	Unidades
Pessoal ocupado assalariado	6.247	6.923	7.699	7.965	Pessoas
Pessoal ocupado total	7.902	8.538	9.538	9.853	Pessoas
Salário médio mensal	2,8	3	3,1	3,2	Salários mínimos
Salários e outras remunerações	106.863	135.355	168.928	204.208	Mil Reais

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

Conforme o censo do IBGE sobre a Produção da Pecuária Municipal em 2012, o município de Cravinhos contava com 5.448 cabeças de bovinos, das quais 1.500 eram vacas ordenhadas.

Tabela 6 – Pecuária - 2012

Dados	Estatísticas	
Bovinos - efetivo dos rebanhos	5.448	cabeças
Equinos - efetivo dos rebanhos	160	cabeças
Galinhas - efetivo dos rebanhos	30.764	cabeças
Galos, frangas, frangos e pintos - efetivo dos rebanhos	3.365	cabeças
Leite de vaca - produção - quantidade	2.830	Mil litros
Leite de vaca - valor da produção	3.396	Mil Reais
Ovinos - efetivo dos rebanhos	70	cabeças
Ovos de galinha - produção - quantidade	557	Mil dúzias
Ovos de galinha - valor da produção	1.003	Mil Reais
Suínos - efetivo dos rebanhos	11	cabeças
Vacas ordenhadas - quantidade	1.500	cabeças

Fonte: IBGE, Produção da Pecuária Municipal 2012.

No município de Cravinhos a produção agrícola proveniente de lavoura permanente com maior área ocupada é o Café, com 150 hectares ocupados (IBGE 2012). Vide a Tabela 7.

Tabela 7 – Produção agrícola municipal - lavoura permanente - 2012

Cultura	Estatística	
Banana (cacho) - Área colhida	5	hectares
Banana (cacho) - Área destinada à colheita	5	hectares
Banana (cacho) - Quantidade produzida	100	toneladas
Banana (cacho) - Rendimento médio	20.000	quilogramas por hectare
Banana (cacho) - Valor da produção	100	mil reais
Café (em grão) Arábica - Área colhida	150	hectares
Café (em grão) Arábica - Área destinada à colheita	150	hectares
Café (em grão) Arábica - Quantidade produzida	333	toneladas
Café (em grão) Arábica - Rendimento médio	2.220	quilogramas por hectare
Café (em grão) Arábica - Valor da produção	2.314	mil reais
Café (em grão) Total - Área colhida	150	hectares
Café (em grão) Total - Área destinada à colheita	150	hectares
Café (em grão) Total - Quantidade produzida	333	toneladas
Café (em grão) Total - Rendimento médio	2.220	quilogramas por hectare
Café (em grão) Total - Valor da produção	2.314	mil reais
Laranja - Área colhida	78	hectares
Laranja - Área destinada à colheita	78	hectares
Laranja - Quantidade produzida	2.081	toneladas
Laranja - Rendimento médio	26.679	quilogramas por hectare
Laranja - Valor da produção	520	mil reais

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2012.

A cana-de-açúcar é a lavoura com maior área ocupada, 21.780 hectares, e com maior valor de produção R\$ 95.466.000,00 milhões de reais. Vide a Tabela 8.

Tabela 8 – Produção agrícola municipal - lavoura temporária - 2012

Cultura	Estatística	
Amendoim (em casca) - Área colhida	500	hectares
Amendoim (em casca) - Área plantada	500	hectares
Amendoim (em casca) - Quantidade produzida	1.875	toneladas
Amendoim (em casca) - Rendimento médio	3.750	quilogramas por hectare
Amendoim (em casca) - Valor da produção	818	mil reais
Cana-de-açúcar - Área colhida	21.780	hectares
Cana-de-açúcar - Área plantada	21.780	hectares
Cana-de-açúcar - Quantidade produzida	1.742.400	toneladas
Cana-de-açúcar - Rendimento médio	80.000	quilogramas por hectare
Cana-de-açúcar - Valor da produção	95.466	mil reais
Milho (em grão) - Área colhida	50	hectares
Milho (em grão) - Área plantada	50	hectares
Milho (em grão) - Quantidade produzida	240	toneladas
Milho (em grão) - Rendimento médio	4.800	quilogramas por hectare
Milho (em grão) - Valor da produção	134	mil reais
Soja (em grão) - Área colhida	50	hectares
Soja (em grão) - Área plantada	50	hectares
Soja (em grão) - Quantidade produzida	135	toneladas
Soja (em grão) - Rendimento médio	2.700	quilogramas por hectare
Soja (em grão) - Valor da produção	147	mil reais
Tomate - Área colhida	40	hectares
Tomate - Área plantada	40	hectares
Tomate - Quantidade produzida	3.000	toneladas
Tomate - Rendimento médio	75.000	quilogramas por hectare
Tomate - Valor da produção	5.700	mil reais

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal 2012.

Capítulo 5

ASPECTOS TERRITORIAIS E AMBIENTAIS

5.1 Clima

Os fenômenos da atmosfera em contato com a superfície da Terra, portanto, de alto interesse para a sociedade humana, são estudados pela climatologia. Têm como fonte essencial a meteorologia.

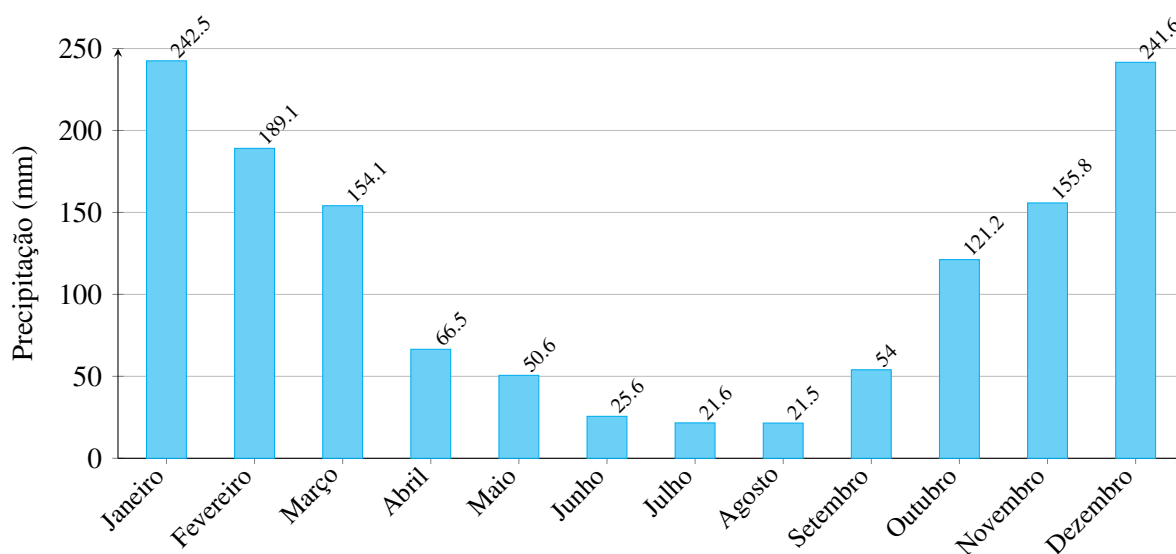
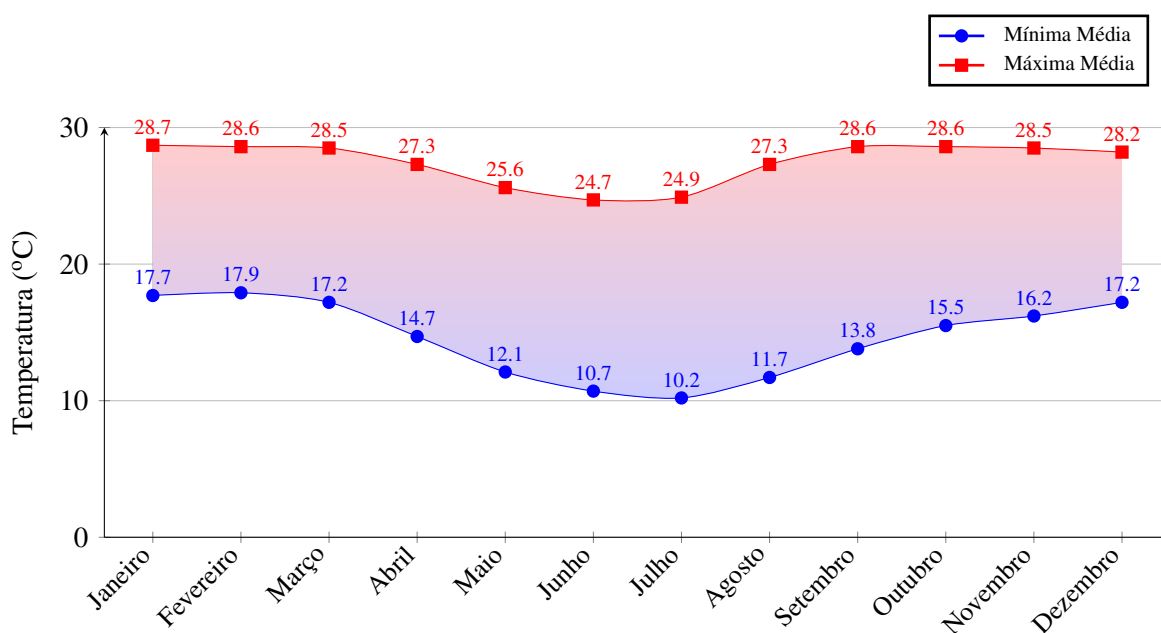
Ao abordar tais fenômenos trava-se contato com duas noções essenciais: a de tempo e de clima. São estados da atmosfera. Enquanto o tempo é uma combinação passageira, o clima resulta de condições que perduram por um período mais longo. Interessa, particularmente, o clima, por considerar estados mais duráveis, susceptíveis de criar determinado meio, oferecendo possibilidades para a sociedade. Entretanto, para alcançar com consistência a noção de clima tem-se que considerar a de tempo como basilar.

A primeira classificação de âmbito mundial a ser proposta foi aquela de KÖPPEN, em 1918, lastreada em parâmetros empíricos desenvolvidos a partir dos valores médios anuais ou mensais de temperatura e precipitação. Sua classificação não levava em conta causas como, pressão, ventos, massas de ar, frentes ou tempestades.

O sistema de KÖPPEN considera um grupo de letras para designar os grandes grupos climáticos, subgrupos e subdivisões para caracterizar situações específicas. São cinco grupos climáticos principais referidos pelas letras A, B, C, D e E. Os subgrupos recebem uma segunda letra - S ou W - aplicável apenas aos climas tipo B. Completando o esquema, são acrescentadas as letras f, w, s, m. Uma terceira letra - a, b, c, d, h, k, completa a classificação, acrescentando variações de temperatura ou de outros elementos atmosféricos.

Combinando os grupos de letras aos pares obtêm-se onze tipos de clima, que podem ser acrescidos de características específicas quanto à temperatura, mediante a aposição de uma terceira letra a este nível de categorização apresentado pelo código climático. No caso específico de Cravinhos, segundo este sistema, o clima é Cwa.

Isso significa que Cravinhos possui um clima subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente (com temperaturas superiores a 22°C), conforme observado nas Figuras 1 e 2, que ilustra a precipitação e temperatura média mensal respectivamente. No verão (Dezembro, Janeiro, Fevereiro) temos altas temperaturas e maior volume de precipitação, e no inverno (Junho, Julho e Agosto) temos baixas temperaturas e um menor volume de precipitação.

**Figura 1** – Média de precipitação mensal - Cravinhos SP**Figura 2** – Temperatura média mensal - Máximas e Mínimas

5.2 Geologia

O município de Cravinhos está inserido no que denominamos geologicamente de Bacia Sedimentar do Paraná, que é uma extensa bacia intracratônica formada a partir do Ordoviciano que contém um preenchimento sedimentar com até 3.500 m de espessura, com ocorrência de rochas sedimentares e ígneas

de origem vulcânica cujas idades variam do Siluro-Ordoviciano, (Escala de tempo Geológico) relacionada ao final do Ciclo Brasileiro, ao Cretáceo, com ocorrência local de depósitos neoceno-zóicos. Sua evolução estratigráfica é influenciada marcadamente por estruturas do embasamento, composto por um mosaico de terrenos pré-cambrianos, com sua história materializada por seis grandes unidades, representando fases de subsidência e acumulação limitada por inconformidades tectonicamente controladas (Milani et al, 1998).

Apenas em uma estreita faixa no extremo nordeste ocorrem rochas proterozóicas do embasamento cristalino, de pouca representatividade.

5.2.1 Considerações de ordem tectônica

A Bacia do Paraná é uma unidade geotectônica estabelecida por subsidência sobre a Plataforma Sul-Americana a partir do Siluriano/Devoniano Inferior e que atingiu sua máxima expansão entre o Carbonífero Superior e o final do Permiano. Na região mais profunda desta Bacia, que engloba a porção do Pontal do Paranapanema no Estado de São Paulo, a espessura total de sedimentos e lavas basálticas pode ultrapassar 5.000 metros (ALMEIDA 1980; IPT 1981b). Após atravessar longo período de relativa estabilidade, cujo apogeu, no Permiano, é marcado pela deposição dos sedimentos do Subgrupo Irati (HACHIRO et al. 1993), a Bacia do Paraná começa a registrar, ainda no Permiano, sinais de intensos processos tectônicos que culminariam, no início do Cretáceo, com o extravasamento das lavas basálticas da Formação Serra Geral.

Como evidência mais antiga de tal tectonismo, SOARES & LANDIM (1973) destacam a desconformidade existente entre os folhelhos pretos do Subgrupo Irati para arenitos e siltitos da Formação Serra Alta, sobreposta, bem reconhecida no nordeste da Bacia do Paraná. HACHIRO et al. (1993) também destacam, na região do Domo de Pitanga, a descontinuidade entre estes folhelhos e os siltitos da Formação Corumbataí, situados acima. Adicionalmente, RICCOMINI et al. (1992) descrevem diques clásticos na Formação Corumbataí na região de Ipeúna e Charqueada (SP); CHAMAMI et al. (1992) descrevem estruturas semelhantes, injeções de areia e falhas com rejeito decimétrico, em camadas de dunas eólicas litorâneas da porção inferior da Formação Pirambóia. Estas manifestações são interpretadas (e.g. FERNANDES & COIMBRA 1993; RICCOMINI 1995, 1997) como resultado de abalos sísmicos durante os estágios precursores da ruptura continental que afetou o megacontinente Gondwana, culminando com a abertura do Oceano Atlântico sul, cenário que influenciou, em maior ou menor grau e dependendo da posição geográfica, a deposição das unidades do Grupo São Bento, as quais encerram o ciclo deposicional relativo à Bacia do Paraná, que tem como marco superior o magmatismo Serra Geral.

5.2.2 Coluna estratigráfica

Por situar-se, como já referido, na borda nordeste da Bacia do Paraná, a área da ABAG não contém todas as unidades estratigráficas que compõem a Bacia do Paraná, ocorrendo na área as formações litológicas representadas pelos grupos, Passa Dois São Bento e Bauru, além de sedimentos cenozóicos.

5.2.3 Grupo São Bento

Neste Grupo estão representadas as rochas de idade mesozóica da Bacia do Paraná. As duas unidades da porção inferior, formações Pirambóia e Botucatu, constituem-se de sedimentos continentais predominantemente arenosos, enquanto que a porção superior do Grupo é representada por rochas basálticas da Formação Serra Geral. Incluem-se ainda, no Grupo São Bento, as soleiras e diques de diabásio, bastante freqüentes, correlatas à Formação Serra Geral, em área da Depressão Periférica Paulista.

Formação Botucatu

Constituída por um pacote homogêneo de arenitos avermelhados, com areia média a grossa e muito fina a fina), predominando granulometria fina a média, com grãos arredondados a bem arredondados na fração grossa e subangulares a arredondados na fração fina, alta esfericidade e foscas, muito friáveis ou silicificados, destituídos de matriz.

Segundo Caetano-Chang e Wu (1992) a Formação Botucatu possui termos classificados como quartzoarenitos e subarcóseos, com grau de seleção bom a muito bom e maturidade textural variando de maturo a supermaturo. Localmente podem ocorrer arenitos argilosos, mas sempre com uma porcentagem de material siltico-argilosos inferior a 5%, e estratos lenticulares grosseiros (conglomerados e arenitos conglomeráticos), depositados por correntes torrenciais efêmeras e arenitos grosseiros, interpretados como lençóis de areia, na base. A presença de magnetita e ilmenita pode ser devido à contribuição do magmatismo juro-cretácico na deposição da unidade. Nas partes mais profundas da unidade a calcita e a dolomita são os cimentos mais abundantes.

Os materiais da Formação Botucatu, bem como os da Formação Pirambóia, são derivados de áreas de relevo pouco acentuado, advindos de rochas cristalinas e sedimentares pré existentes, depositados em bacia estável, com transporte relativamente prolongado e fortemente retrabalhados por abrasão seletiva em clima semi-árido e árido de ambiente desértico, eventual e temporariamente cortado por rios.

Estruturas marcantes nesta unidade são estratificações cruzadas de médio e grande porte, atingindo até 15 m de altura, representando paleodunas de um ambiente essencialmente desértico, constantemente retrabalhadas pela sua instabilidade. Essa unidade possui espessuras variando de 40 a 100 m, exceto no extremo sudoeste, onde atinge a espessura de 700 m, sendo bastante variável devido ao relevo deposicional, erosão pré-basalto e tectônica sindeposicional ou erosional. A maior parte da Formação Botucatu foi formada pela acumulação de dunas crescentes simples e compostas e dunas lineares complexas, classificadas morfodinamicamente como acamamento oblíquo, conseqüência de variações periódicas da direção do vento. A ausência de água, umidade, superfície cimentada ou qualquer outra feição relacionada às condições de interduna úmida implica numa superfície potenciométrica abaixo da superfície e reforça a condição climática severamente árida.

Esta formação é limitada na base por uma inconformidade regional que se estende por toda a bacia, gerando uma vasta superfície de deflação eólica estabelecida com o climax de aridez do Gondwana

ocidental (Milani, 1997), e é sobreposto por rocha vulcânicas básicas e ácidas da Formação Serra Geral.

É atribuída idade juro-cretácea a esta unidade, com base no conteúdo fossilífero, admitindo-se uma contemporaneidade entre o topo da Formação Botucatu e o vulcanismo básico evidenciado por uma passagem transicional entre as duas unidades.

O paleo deserto Botucatu foi seguido pelo magmatismo eocretácico da Formação Serra Geral, manifestado como um extenso vulcanismo continental (de cerca de 2000 m de espessura, segundo Milani (1997)), relacionado aos processos extensionais que conduziram à ruptura do Gondwana, definindo a maior manifestação ígnea não oceânica do Fanerozóico e gerando, muitas falhas e lineamentos na Formação Botucatu, além de algum dobramento.

Por sua alta porosidade, permeabilidade, homogeneidade, continuidade e dimensões, as formações Pirambóia e Botucatu constituem um dos maiores aquíferos do mundo, o Aquífero Guarani.

Formação Serra Geral e Intrusivas Básicas

A Formação Serra Geral, associada à ruptura do oeste do Gondwana, é composta essencialmente por basaltos, mas também por riolacitos e riólitos, (cerca de 4% da lava total e com espessura média de 400 m) sobrepondo-os. Composicionalmente associados às rochas efusivas são observados diques e soleiras (*sills*), estas intrudidas nos sedimentos da bacia. As soleiras mais espessas são encontradas em sedimentos do Grupo Itararé e Formação Irati, apesar de também serem encontradas em sedimentos do Botucatu e reconhecidos na própria Formação Serra Geral.

O magmatismo mesozóico da Bacia do Paraná apresenta características regionais relacionadas a anomalias químicas, indicando uma pluralidade de fontes e mecanismos na formação do magma. O derrame vulcânico continental é composto em mais de 90% do volume por basaltos toleíticos e andesito basáltico, geralmente exibindo vesículas e amígdalas no topo do derrame.

É a unidade que abrange maior parte da área da ABAG, representada pelas rochas oriundas dos derrames de lavas basálticas e pelos diabásios, intrusivos tanto na forma de soleiras (*sills*) como de diques nas unidades sedimentares da Bacia do Paraná.

Os basaltos ocupam praticamente toda a porção central da área desde o Rio Grande ao norte até os limites da cidade de Araraquara, em parte das Bacia do Rio Pardo e do Mogi-Guaçu.

As soleiras de diabásio apresentam área de ocorrência aproximadamente coincidente, embora de proporções menores, com as áreas de ocorrência da Formação Pirambóia, ou seja, na porção leste da ABAG, onde aparecem em manchas irregulares desde a região de Santa Rita do Passa Quatro e Cajuru a sul, até Igarapava, a norte.

Os basaltos são toleíticos e apresentam espessura individual bastante variável, desde poucos metros a mais de 50 m e extensão individual que pode ultrapassar a dez quilômetros. Neles, intercalam-se arenitos com as mesmas características dos arenitos da Formação Botucatu, a maioria com estruturas típicas de dunas e outros indicando deposição subaquosa. Os diabásios são em geral de granulação fina, cinza escuro a negros, maciços, no qual se destacam ripas de plagioclásio.

A espessura máxima da Formação Serra Geral foi medida em sondagem em Cuiabá Paulista (Pontal do Paranapanema, Estado de São Paulo), indicando 1.700 m de derrames (ALMEIDA 1986). Tal pacote adelgaça-se para as bordas do Planalto Ocidental, onde as serras basálticas possivelmente não alcançam um terço desse valor (IPT 1981b).

Os derrames são constituídos por rochas de coloração cinza escura a negra, em geral afaníticas. Naqueles mais espessos, a zona central é maciça, microcristalina e apresenta-se fraturada por juntas de contração subverticais (disjunção colunar). Na parte superior dos derrames aparecem vesículas e amígdalas (estas parcial ou totalmente preenchidas por calcedônia, quartzo, calcita, zeólitas e nontronita), além de grandes geodos que podem ocorrer na sua parte mais profunda. A porção basal dos derrames também pode apresentar tais características, porém em espessura e abundância sensivelmente mais reduzidas.

Segundo diversos estudos geocronológicos atuais o evento magmático da Bacia do Paraná tem idades de 138-126 Ma, talvez com o clímax entre 133 e 131 Ma (Mantovani, et al, 2000). A duração total do magmatismo Paraná parece ser de 10 Ma, em contraste ao curto intervalo de tempo de erupção inferida para muitos derrames basálticos continentais e consistente com um modelo de magma produzido pela condução de calor de manto litosférico heterogêneo e com voláteis.

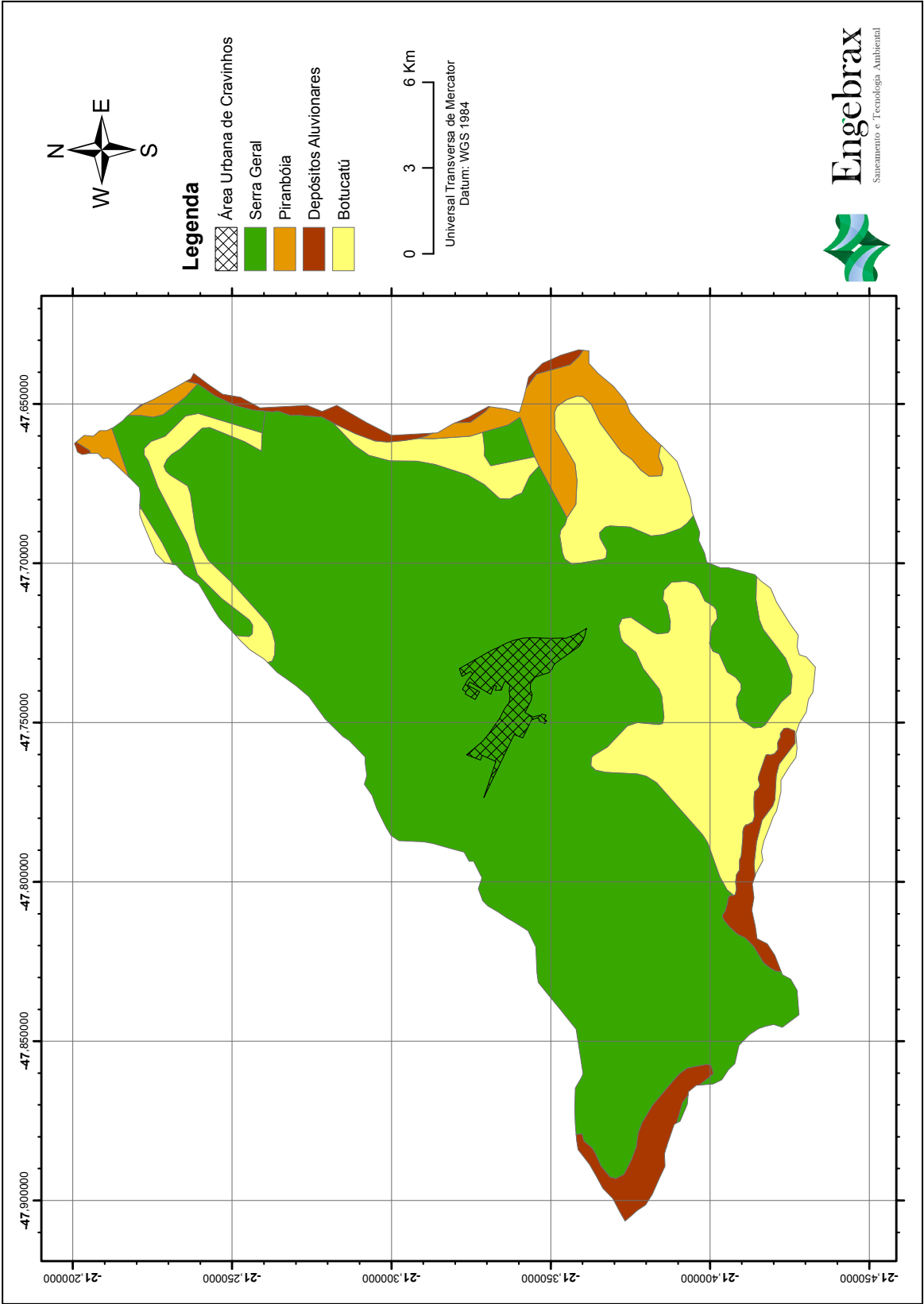


Figura 3 – Geologia do município de Cravinhos

5.2.4 Caracterização geomorfológica

A geomorfologia é a ciência que estuda a gênese e a evolução das formas de relevo sobre a superfície da Terra. (CHRISTOFOLETTI, 1980) Estas formas são resultantes dos processos atuais e pretéritos ocorridos sobre a litologia e originam-se a partir de dois tipos de forças:

- as endógenas, resultado da dinâmica interna da Terra e responsáveis por esculpir as formas de relevo;
- as exógenas, resultado da interação sol, água e litologia que modelam a superfície terrestre.

A partir da morfogênese, ou seja, da ação das forças endógenas e exógenas, a superfície da Terra está em constante mudança. As formas de relevo se alternam entre as regiões como resultado da ação conjunta dos componentes da natureza, que, por sua vez, também são influenciados em diferentes proporções pelas formas de relevo.

O objetivo principal da caracterização geomorfológica de uma região é representar as formas atuais da superfície e também incluir informações a respeito da morfometria, morfogênese e morfocronologia dos terrenos. (ROSS, 1992:20) A definição do tipo de informação e do nível de detalhes que estarão presentes nos mapas geomorfológicos serão definidos pela escala do mapeamento e pela metodologia proposta.

De acordo com a proposta de Almeida (1964:20), o Estado de São Paulo foi dividido em cinco províncias geomorfológicas: Planalto Atlântico, Província Costeira, Depressão Periférica, Cuestas Basálticas e Planalto Ocidental.

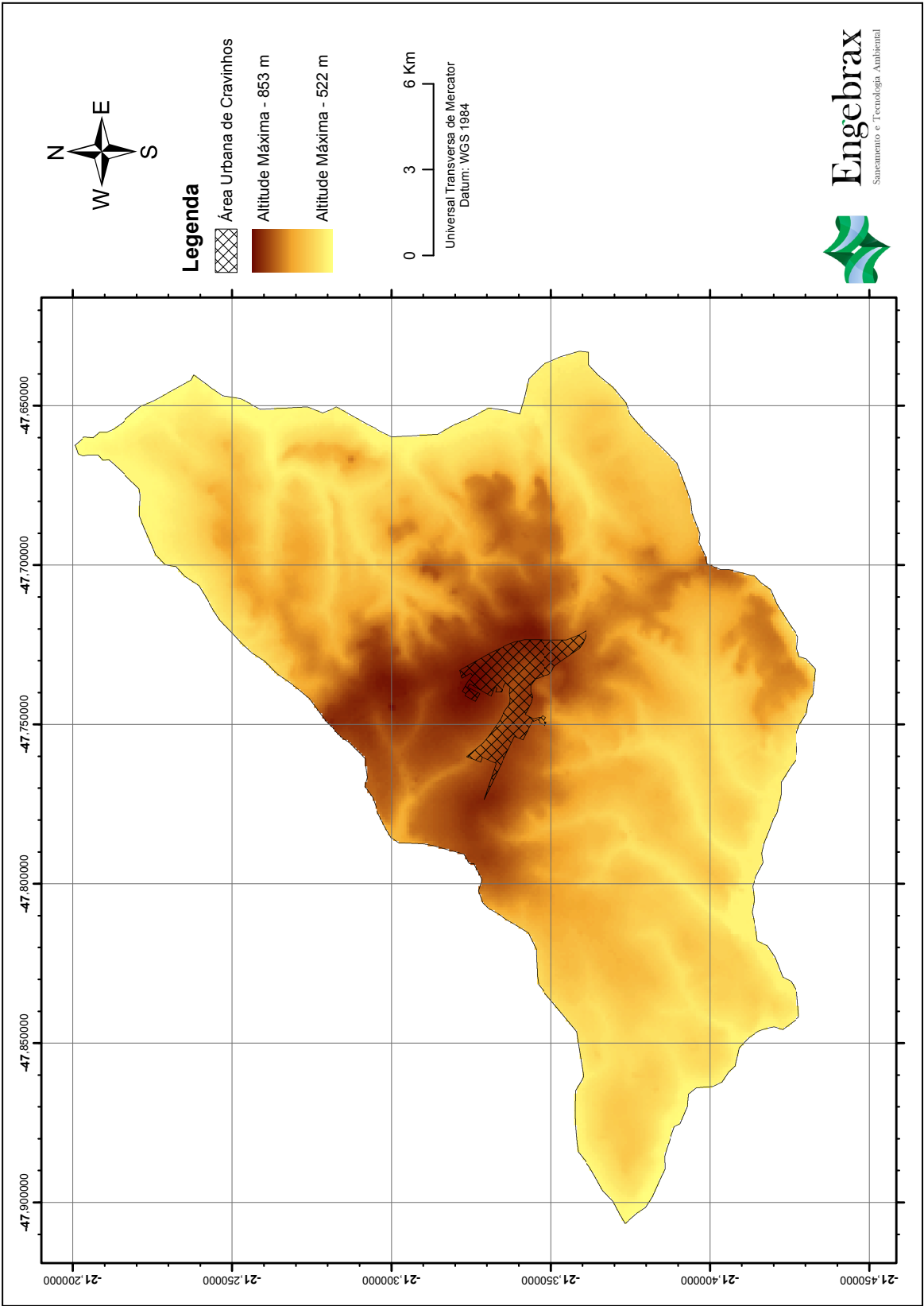


Figura 4 – Geomorfologia do município de Cravinhos

Com base nesta proposta, o território do município de Cravinhos encontra-se na Cuestas Basálticas.

O relevo de cuestas, simplificada, caracteriza-se por um lado chamado reverso de cuesta com inclinação suave e outro lado com uma inclinação mais abrupta chamado frente de cuesta. Estar numa crista de cuesta significa que Cravinhos fica na parte mais alta, onde um lado está o reverso e o outro o lado abrupto.

As cuestas basálticas do estado de São Paulo possui as condições necessárias para que ocorra esse tipo de relevo. As rochas basálticas dos planaltos e chapadas da bacia do Paraná são mais difíceis de serem erodidas, enquanto a depressão periférica da borda leste da bacia do Paraná se desgasta com relativa facilidade.

Unidades morfoestruturais da Bacia Sedimentar do Paraná

De acordo com Ross (1985), essa morfoestrutura é caracterizada pela presença de terrenos sedimentares do Devoniano ao Cretáceo e com forte ocorrência de rochas vulcânicas, preferencialmente do sul da bacia formadas no Jurássico-Cretáceo. O contato desta unidade é marcadamente formado pela presença de Cuestas. Durante a Era Cenozóica, esta região sofreu processo de epirogênese, que resultou no soerguimento desigual da Plataforma Sulamericana, iniciando novos processos erosivos, sob diferentes condições climáticas e ocasionando as diferenciações entre o Planalto Ocidental e a Depressão Periférica. (ROSS & MOROZ, 1997:41).

Planalto Ocidental Paulista

Possui o relevo levemente ondulado onde predominam as colinas amplas e baixas com topos aplainados. (ROSS & MOROZ, 1997:42).

Patamares Estruturais de Ribeirão Preto

Segundo Ross & Moroz (1997:42,43), as formas de relevo desta unidade são predominantemente denudacionais, marcadamente formadas por colinas amplas e baixas com topos tabulares. Os vales possuem entalhamento médio com valores inferiores a 20 metros, as dimensões dos interflúvios variam de 750 até 3.750 metros, sendo os principais cursos d'água formados pelos rios Pardo e Mogi-Guaçu e seus tributários. As altitudes encontram-se entre 500 e 700 metros e as declividades médias variam em torno de 2% a 10%.

5.3 Hidrogeologia

Cravinhos está situada em uma região topograficamente elevada, entre 750 e 810 m de altitude em relação ao nível do mar, sendo pois, um divisor de águas. São inúmeras as nascentes em torno da cidade que estão ligadas à presença dos arenitos intercalados com as intrusões e situados em cotas próximas aos 700 m. As rochas básicas subjacentes às lentes e camadas de arenitos funcionam como substrato

impermeável. Há casos em que as nascentes aparecem no contato do manto de intemperismo com a rocha sã.

Na parte sul assinala-se um afloramento contínuo de arenito Botucatu que se inicia abaixo da cota de 680 - 700 m. Nesta região observa-se um fato curioso em relação a drenagem superficial. O córrego Água Branca (ou da Esperança) apresenta suas cabeceiras em rochas básicas, sendo que suas nascentes correspondem a um leito de arenito. Ao penetrar na área de afloramento do arenito Botucatu, as águas se infiltram totalmente deixando o leito seco. A água só reaparece no leito do córrego a partir da cota de 570 m, que é a cota correspondente ao nível piezométrico regional do arenito Botucatu. Esse nível foi registrado também em outros locais.

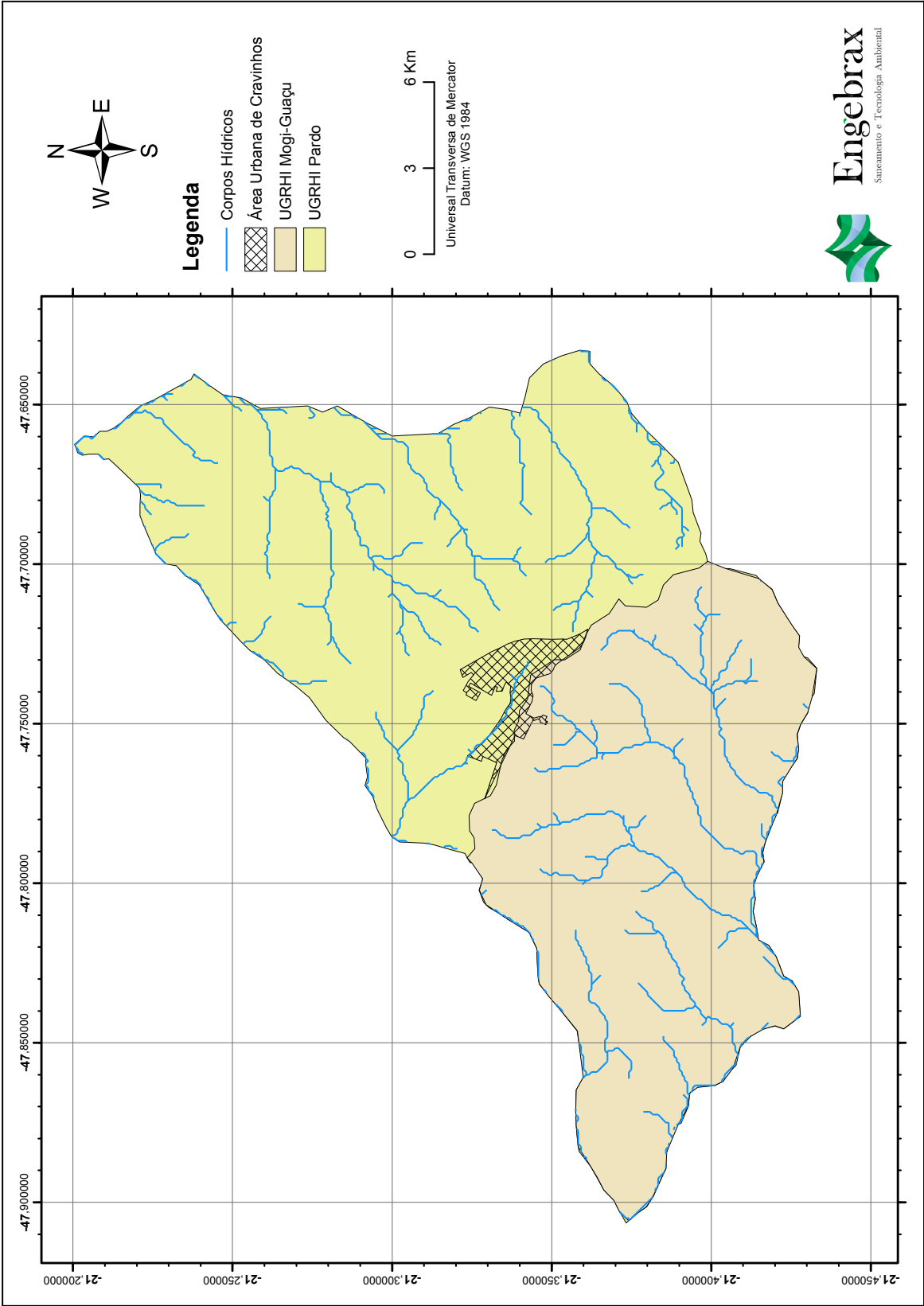


Figura 5 – Hidrografia do município de Cravinhos

5.4 Bioma

Segundo Frederic Clements, bioma é uma comunidade de plantas e animais, geralmente de uma mesma formação. Utilizando este método de análise pode-se concluir que o município de Cravinhos pertence ao Cerrado que é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional. A sua área contínua incide sobre os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas. Neste espaço territorial encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade.

Considerado como um *hotspots* mundiais de biodiversidade, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat. Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas. Existe uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. Cerca de 199 espécies de mamíferos são conhecidas, e a rica avifauna compreende cerca de 837 espécies. Os números de peixes (1200 espécies), répteis (180 espécies) e anfíbios (150 espécies) são elevados. O número de peixes endêmicos não é conhecido, porém os valores são bastante altos para anfíbios e répteis: 28% e 17%, respectivamente. De acordo com estimativas recentes, o Cerrado é o refúgio de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins dos trópicos.

Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaqueiras, vazanteiros e comunidades quilombolas que, juntas, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade. Mais de 220 espécies têm uso medicinal e mais 416 podem ser usadas na recuperação de solos degradados, como barreiras contra o vento, proteção contra a erosão, ou para criar habitat de predadores naturais de pragas. Mais de 10 tipos de frutos comestíveis são regularmente consumidos pela população local e vendidos nos centros urbanos, como os frutos do Pequi (*Caryocar brasiliense*), Buriti (*Mauritia flexuosa*), Mangaba (*Hancornia speciosa*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Bacupari (*Salacia crassifolia*), Cajuzinho do cerrado (*Anacardium humile*), Araticum (*Annona crassifolia*) e as sementes do Barú (*Dipteryx alata*).

Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção. Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana. Com a crescente pressão para a abertura de novas áreas, visando incrementar a produção de carne e grãos para exportação, tem havido um progressivo esgotamento dos recursos naturais da região. Nas três últimas décadas, o Cerrado vem sendo degradado pela expansão da fronteira agrícola brasileira. Além disso, o bioma Cerrado é palco de uma exploração extremamente predatória de seu material lenhoso para produção de carvão.

Apesar do reconhecimento de sua importância biológica, de todos os *hotspots* mundiais, o Cerrado é o que possui a menor porcentagem de áreas sobre proteção integral. O Bioma apresenta 8,21% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação; desse total, 2,85% são unidades de conservação de proteção integral e 5,36% de unidades de conservação de uso sustentável, incluindo RPPNs (0,07%).

Segundo relatório técnico de monitoramento do desmatamento no bioma cerrado, o município de Cravinhos possui uma área de 311,37 km² pertencente ao cerrado, destes, entre 2002 à 2008, 3 km² foram desmatados, ou seja, 0,96% da área total do bioma.

Capítulo 6

ASPECTOS POPULACIONAIS E SOCIAIS

6.1 Demografia e Saúde

População

Entre 2000 e 2010, a população de Cravinhos teve uma taxa média de crescimento anual de 1,10%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 2,59%. No Estado, estas taxas foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 6,81%.

Tabela 9 – População Total, por Gênero, Rural/Urbana e Taxa de Urbanização - Cravinhos - SP

População	Popula- ção (1991)	% do Total (1991)	Popula- ção (2000)	% do Total (2000)	Popula- ção (2010)	% do Total (2010)
Total	22.561	100,00	28.411	100,00	31.691	100,00
Residente masculina	11.503	50,99	14.464	50,91	15.889	50,14
Residente feminina	11.058	49,01	13.947	49,09	15.802	49,86
Urbana	20.596	91,29	27.182	95,67	30.902	97,51
Rural	1.965	8,71	1.229	4,33	789	2,49
Taxa de Urbanização	-	91,29	-	95,67	-	97,51

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Estrutura etária

Entre 2000 e 2010, a razão de dependência¹ de Cravinhos passou de 51,10% para 42,75% e a taxa de envelhecimento² evoluiu de 6,16% para 7,73%. Entre 1991 e 2000, a razão de dependência foi de 58,90% para 51,10%, enquanto a taxa de envelhecimento evoluiu de 5,31% para 6,16%. Vide Tabela 10.

A evolução da estrutura etária do município de Cravinhos é ilustrada nas Figuras 6 e 7. Devido ao seu formato, nota-se que é uma população jovem com envelhecimento na base, portanto apresenta as seguintes características:

- Diminuição da natalidade
- Aumento da esperança média de vida

¹**razão de dependência:** Percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos e mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa).

²**taxa de envelhecimento:** Razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total.

- Diminuição do crescimento natural

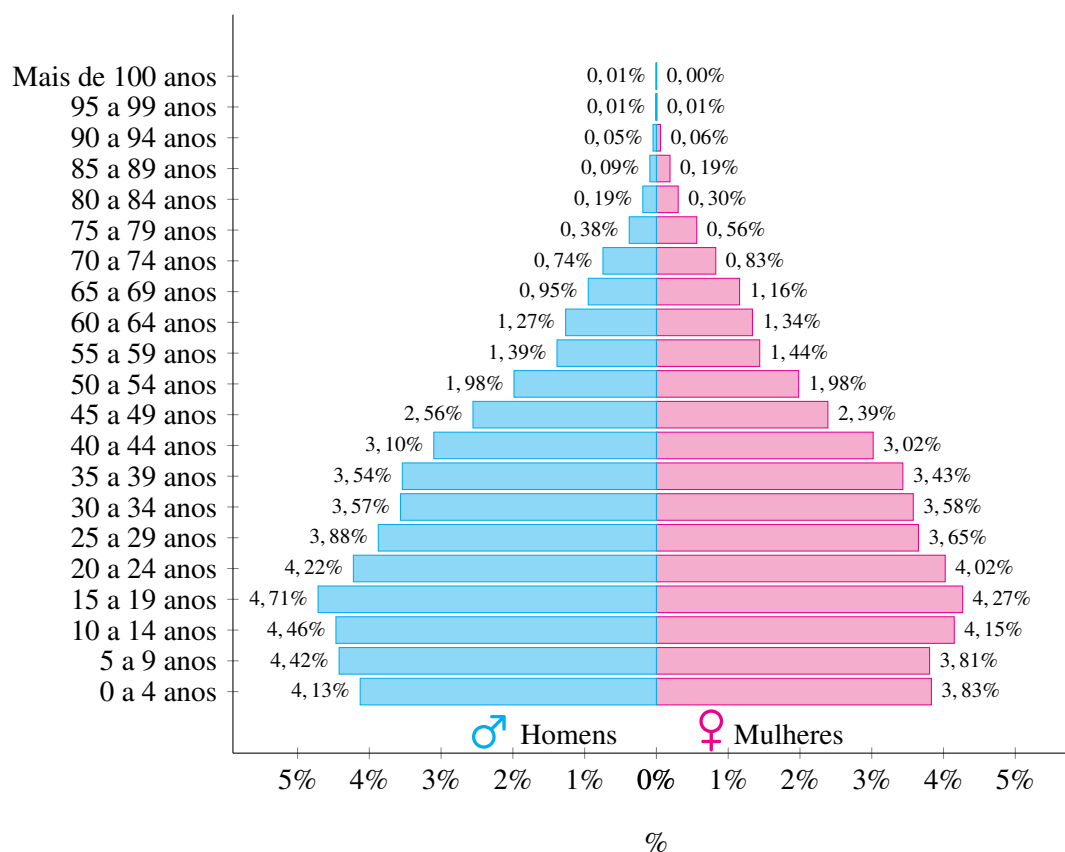


Figura 6 – Pirâmide etária - distribuição por sexo, segundo os grupos de idade - Cravinhos 2000

Tabela 10 – Estrutura Etária da População - Cravinhos - SP

Estrutura Etária	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Menos de 15 anos	7.165	31,76	7.865	27,68	7.065	22,29
15 a 64 anos	14.198	62,93	18.796	66,16	22.175	69,97
População de 65 anos ou mais	1.198	5,31	1.750	6,16	2.451	7,73
Razão de dependência	58,90	0,26	51,10	0,18	42,75	0,13
Taxa de envelhecimento	-	5,31	-	6,16	-	7,73

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

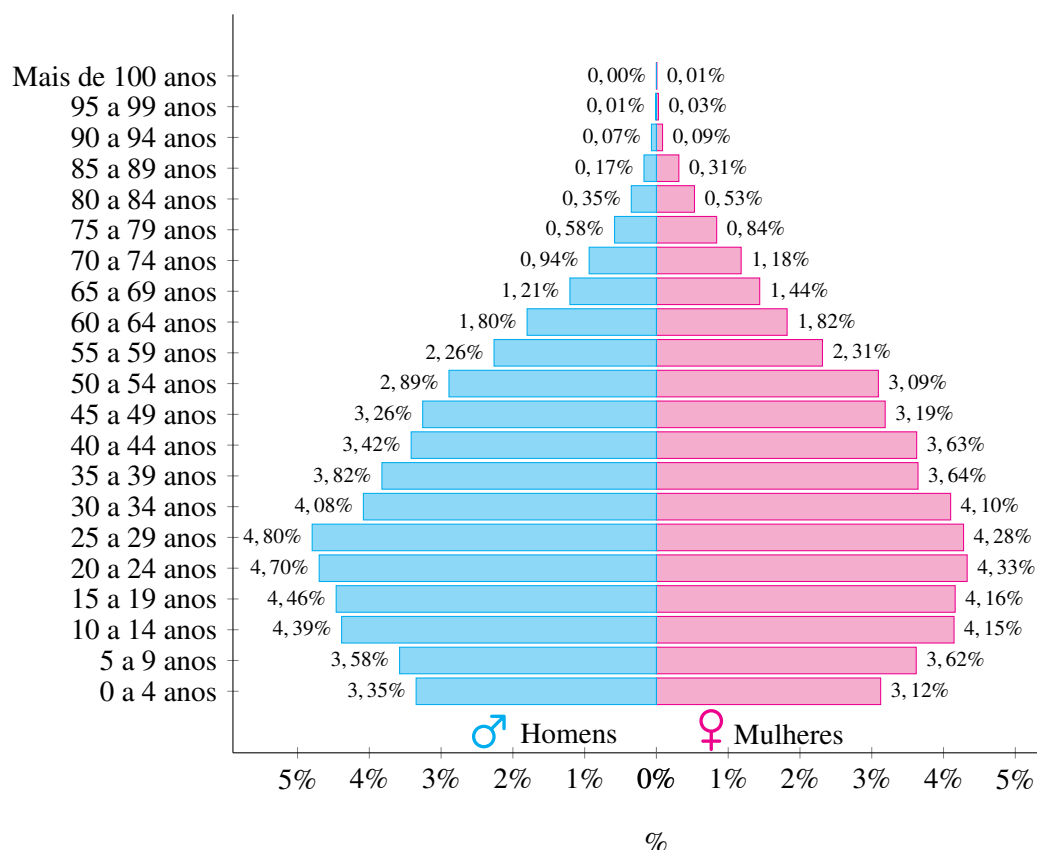


Figura 7 – Pirâmide etária - distribuição por sexo, segundo os grupos de idade - Cravinhos 2010

Longevidade, mortalidade e fecundidade

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Cravinhos reduziu 28%, passando de 17,6 por mil nascidos vivos em 2000 para 12,6 por mil nascidos vivos em 2010. Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015. Em 2010, as taxas de mortalidade infantil do estado e do país eram 13,9 e 16,7 por mil nascidos vivos, respectivamente.

Tabela 11 – Longevidade, Mortalidade e Fecundidade - Cravinhos - SP

	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	70,0	73,2	76,4
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	23,0	17,6	12,6
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	26,1	20,4	14,6
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,7	2,4	1,7

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Vulnerabilidade Social

Tabela 12 – Vulnerabilidade Social - Cravinhos - SP

	1991	2000	2010
Crianças e Jovens			
Mortalidade infantil	23,02	17,60	12,60
% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola	-	53,95	12,42
% de crianças de 6 a 14 anos fora da escola	24,27	6,20	1,88
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam nem trabalham e são vulneráveis à pobreza	-	5,58	4,75
% de mulheres de 10 a 14 anos que tiveram filhos	1,03	0,00	0,70
% de mulheres de 15 a 17 anos que tiveram filhos	10,30	11,01	10,71
Taxa de atividade - 10 a 14 anos	-	5,04	3,75
Família			
% de mães chefes de família sem fundamental completo e com filhos menores de 15 anos	8,62	11,14	13,93
% de pessoas em domicílios vulneráveis à pobreza e dependentes de idosos	1,35	0,96	0,07
% de crianças extremamente pobres	1,99	2,72	2,70
Trabalho e Renda			
% de vulneráveis à pobreza	40,53	23,97	13,94
% de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	-	39,56	29,64
Condição de Moradia			
% de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	0,00	0,00	0,00

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

6.2 Índice de Desenvolvimento Humano - IDH

O IDH-M - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - é um índice que varia no intervalo de 0 a 1. Indicador elaborado pelo PNUD - Programa das Nações para o Desenvolvimento, para medir o nível de uma sociedade através de variadas dimensões além da dimensão econômica, sendo que quanto maior for o grau de desenvolvimento econômico-social, mais próximo o indicador estará da unidade. O índice é uma média aritmética de três outros indicadores:

- A renda *per capita* (que é um indicador econômico);
- A expectativa de vida da população (que é um indicador das condições de saúde);

- Uma média ponderada da taxa de alfabetização dos adultos (peso equivalente a dois terços) e a taxa combinada de matrícula nos ensinos fundamental, médio e superior (peso equivalente a um terço), que é um indicador da situação educacional do país.

Componentes

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Cravinhos é 0,756, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,7 e 0,799). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,166), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,246), seguida por Longevidade e por Renda.

Tabela 13 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Cravinhos - SP

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,271	0,517	0,683
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	25,47	39,20	54,51
% de 5 a 6 anos na escola	26,06	70,42	95,34
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	47,74	82,01	89,89
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	20,52	57,43	71,69
% de 18 a 20 anos com médio completo	17,26	27,42	48,66
IDHM Longevidade	0,750	0,803	0,857
Esperança de vida ao nascer (em anos)	69,97	73,18	76,44
IDHM Renda	0,696	0,717	0,737
Renda <i>per capita</i>	606,74	694,65	784,40

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Evolução

Entre 1991 e 2000

O IDHM passou de 0,668 em 2000 para 0,756 em 2010 - uma taxa de crescimento de 13,17%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 26,51% entre 2000 e 2010.

Entre 1991 e 2000

O IDHM passou de 0,521 em 1991 para 0,668 em 2000 - uma taxa de crescimento de 28,21%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do

índice, que é 1, foi reduzido em 30,69% entre 1991 e 2000.

Entre 1991 e 2010

Cravinhos teve um incremento no seu IDHM de 45,11% nas últimas duas décadas, abaixo da média de crescimento nacional (47%) e acima da média de crescimento estadual (35%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 49,06% entre 1991 e 2010.

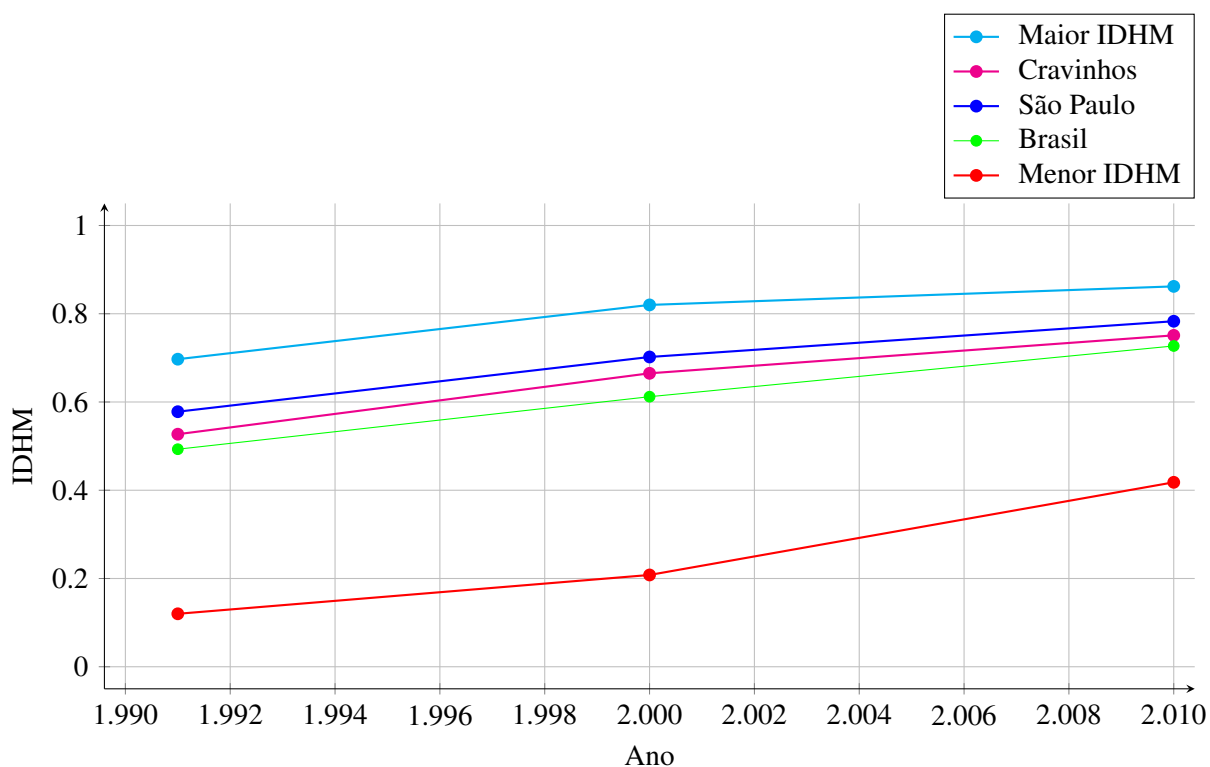


Figura 8 – Evolução do IDHM - Cravinhos - SP

	Taxa de Crescimento	Hiato de Desenvolvimento
Entre 1991 e 2000	+ 28,21%	+ 30,69
Entre 2000 e 2010	+ 13,17%	+ 26,51
Entre 1991 e 2010	+ 45,11%	+ 49,06

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Ranking

Cravinhos ocupa a 440ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 439 (7,89%) municípios estão em situação melhor e 5.126 (92,11%) municípios estão em situação igual ou

pior. Em relação aos 645 outros municípios de São Paulo, Cravinhos ocupa a 188^a posição, sendo que 187 (28,99%) municípios estão em situação melhor e 458 (71,01%) municípios estão em situação pior ou igual.

6.3 Renda

A renda *per capita* média de Cravinhos cresceu 29,28% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 606,74 em 1991 para R\$ 694,65 em 2000 e R\$ 784,40 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 14,49% no primeiro período e 12,92% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 1,34% em 1991 para 1,24% em 2000 e para 1,08% em 2010.

A desigualdade diminuiu: o Índice de Gini³ passou de 0,55 em 1991 para 0,50 em 2000 e para 0,42 em 2010.

Tabela 14 – Renda, Pobreza e Desigualdade - Cravinhos - SP

	1991	2000	2010
Renda <i>per capita</i>	606,74	694,65	784,40
% de extremamente pobres	1,34	1,24	1,08
% de pobres	14,77	7,27	2,46
Índice de Gini	0,55	0,50	0,42

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Tabela 15 – Porcentagem da Renda Apropriada por Estratos da População - Cravinhos - SP

	1991	2000	2010
20% mais pobres	3,91	4,45	5,59
40% mais pobres	10,89	12,79	15,99
60% mais pobres	21,98	25,02	30,52
80% mais pobres	39,00	43,74	51,51
20% mais ricos	61,00	56,26	48,49

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

³**Índice de Gini:** É um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.

PARTE II

DIAGNÓSTICO

CONTEÚDO

7 ORIGEM, VOLUME DIÁRIO COLETADO E PER CAPITA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO	56	12.4 Resíduos dos Serviço Público de Saneamento Básico	77
8 COMPOSIÇÃO FÍSICA PERCENTUAL (MÉDIA) DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	57	12.5 Lixão	78
8.1 Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos RSU	58	12.6 Sumarização das Deficiências Identificadas Referentes ao Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	79
9 DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS POR CATEGORIA, COM DESTAQUE PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	60	13 INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZADOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	82
9.1 Classificação dos Resíduos Especiais . . .	62	13.1 Acondicionamento	82
9.2 Classificação dos Resíduos da Construção Civil	63	13.2 Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares	83
9.3 Classificação dos Resíduos da Saúde . . .	64	13.3 Usina de compostagem	84
10 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA, COM A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE SEUS FLUXOS ATUAIS E RESPONSABILIDADES NO MANEJO DOS MESMOS	66	13.4 Resíduos de varrição, poda, limpeza de boca de lobo e especiais	84
11 IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	70	13.5 Coleta de Animais	85
12 IDENTIFICAÇÃO E, SE POSSÍVEL, APOSTAMENTO DAS CAUSAS DAS DEFICIÊNCIAS ENCONTRADAS NO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA	73	13.6 Resíduos Cemiteriais	86
12.1 Resíduos da Construção Civil - RCC . . .	73	13.7 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) . .	86
12.2 Locais de Destinação Irregulares	74	13.8 Resíduos da Construção Civil (RCC) . . .	88
12.3 Resíduos Pneumáticos	75	14 INSTRUMENTOS LEGAIS QUE DISPONHAM SOBRE A ESTRUTURA ADMINISTRATIVA, GERENCIAL E/OU INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS E/OU DAS ENTIDADES MUNICIPAIS RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, CONTENDO, SE HOUVER, O ORGANOGRAMA DO PRESTADOR PÚBLICO E/OU PRIVADO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	89

15 INSTRUMENTOS LEGAIS E/OU CONTRATUAIS QUE TRATEM DAS DESPESAS E DAS RECEITAS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, ESPECIALMENTE AS LEIS ORÇAMENTÁRIAS E DEMAIS DIPLOMAS LEGAIS QUE PREVEJAM A COBRANÇA PELA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	91	21 SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS À POPULAÇÃO, SUA ABRANGÊNCIA E FREQUÊNCIA DE ATENDIMENTO	117
		21.1 Resíduos de Limpeza Urbana	117
		21.2 Coleta Domiciliar	118
16 LEIS, ATOS NORMATIVOS E DEMAIS INSTRUMENTOS LEGAIS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS EXISTENTES E RELACIONADOS, DIRETAMENTE, COM OS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	92	22 FORMAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL EM USO	119
17 CONTRATOS, CONVÊNIOS E DEMAIS INSTRUMENTOS NEGOCIAIS QUE TENHAM POR OBJETO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E/OU DE LIMPEZA URBANA	109	23 FLUXOS DE ESCOAMENTO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS ORIUNDOS DA COLETA SELETIVA	120
18 INSTRUMENTOS LEGAIS, CONTRATUAIS E/OU CONVÊNIOS QUE DISPONHAM SOBRE FORMAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA ENTRE O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS COM A UNIÃO, O ESTADO DE SÃO PAULO E/OU COM OS DEMAIS MUNICÍPIOS DA REGIÃO PERTINENTE À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO, DENTRE OUTROS ASPECTOS, PROXIMIDADE E PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS	112	24 INSTRUMENTOS, MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE REGULAÇÃO, DE FISCALIZAÇÃO E DE CONTROLE INCIDENTES SOBRE A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PORVENTURA EXISTENTES	121
19 ESTRUTURA TÉCNICA OPERACIONAL ATUAL DOS SERVIÇOS E RESPECTIVOS RECURSOS HUMANOS (ESPECIFICANDO O NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS POR FUNÇÃO, INCLUSIVE AQUELES TERCEIRIZADOS)	113	25 INSTRUMENTOS, MECANISMOS E/OU PROCEDIMENTOS LEGAIS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, NOTADAMENTE CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA, ASSIM COMO CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE, DE SAÚDE E/OU DE SANEAMENTO BÁSICO	129
19.1 Resíduo domiciliar	113	26 LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS	131
19.2 Resíduo de limpeza de logradouros públicos	114	26.1 Educação	131
20 ESTRUTURA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	116	27 LEVANTAMENTOS DE PROJETOS EXISTENTES RELATIVOS À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ESPECIALMENTE AS ÁREAS FAVORÁVEIS À DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS SEGUNDO O PLANO DIRETOR URBANO	134
		28 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO-SE AS ÁREAS CONTAMINADAS COM AS RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS	135

29 ANÁLISE DO IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO LOCAL, SEGUNDO SISTEMA DE INDICADORES QUE LEVEM EM CON- SIDERAÇÃO OS ASPECTOS SANITÁRIOS, EPIDEMIOLÓGICOS, AMBIENTAIS, SOCI- OECONÔMICOS E OUTROS	136
--	------------

Capítulo 7

ORIGEM, VOLUME DIÁRIO COLETADO E PER CAPITA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO

No município de Cravinhos o resíduo domiciliar e comercial, o resíduo de serviços de saúde são terceirizados, na Tabela 16 são apresentados os resíduos conforme sua origem, o volume coletado e o serviço realizado pelo responsável do manejo do resíduo.

Tabela 16 – Tipos de serviços prestados e responsável

Origem dos Resíduos	Serviços Realizados pelo Responsável	Responsável	Volume coletado
Domiciliar e comercial	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais	Leão & Leão LTDA	xx 8.160 (t/ano)
Zona Rural	Resíduo domiciliar rural		
Terminais	Coleta em terminais (rodoviários, ferroviários, aeroportos e portos)	Não há	-
Coleta Seletiva	Coleta de resíduos passível de reciclagem		
Limpeza Pública	Limpeza de terrenos baldios	Serviço Municipal	1.040 (m³/ano)
	Limpeza de logradouros públicos (Varrição, capina, roçagem e pintura do meio fio)		
	Podas de árvores		
Especial	Coleta de resíduos sólidos especiais (grandes volumes, animais mortos, feiras e mercados)	Serviço Municipal	eventual
Limpeza de boca de lobo, córregos e galerias	Limpeza e conservação de galerias de águas pluviais, córregos e boca de lobo	Serviço Municipal	N.Q
Cemitério	Coleta de resíduos de exumação	Serviço Municipal	eventual
Serviços de saúde	Coleta de resíduos (serviços de saúde)	NGA	18 (t/ano)
Resíduos da Construção Civil (RCC)	Coleta de entulho	Serviço Municipal Trans Tenan Serv Límp	13.104 (t/ano)
Industrial	Coleta de resíduos sólidos industriais	Empresas especializadas contratadas pelos empresários	N.Q
Atividade Agrossilvopastoril	Embalagens de agrotóxicos, vacinas e remédios para animais	Proprietário rural	N.Q
Resíduos Pneumáticos	Resíduos gerados em borracharias, auto center, etc.	Proprietário do empreendimento	N.Q
Eletrônicos/Perigosos	Pilhas, Baterias, Celulares, Lâmpadas e outros	Logística Reversa	N.Q
Saneamento	Lodo de estação de tratamento de esgoto, limpeza de fossa	SAAE	430*(t/ano)

Fonte: Prefeitura Municipal (* exceto fossa, que é de responsabilidade do proprietário)

Capítulo 8

COMPOSIÇÃO FÍSICA PERCENTUAL (MÉDIA) DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A maioria das cidades brasileiras não tem condições de montar laboratórios onde sejam feitas todas as análises laboratoriais. Por isso serão alinhados em seguida alguns procedimentos práticos que podem auxiliar na determinação do peso específico, composição gravimétrica e teor de umidade do lixo urbano:

1. Devem ser selecionadas algumas amostras de lixo solto, provenientes de diferentes áreas de coleta, a fim de conseguir resultados que se aproximem o máximo possível da realidade;
2. As amostras serão misturadas, com auxílio de pás e enxadas, num mesmo lote, rasgando-se os sacos plásticos, caixas de papelão, caixotes, etc. e materiais assemelhados que porventura existam.
3. A massa de resíduos será dividida em quatro partes. Um dos quartos resultantes será escolhido para nova divisão em quatro partes e assim por diante. O processo se chama quarteamento.
4. Os quarteamentos cessarão quando o volume de cada uma das partes for de aproximadamente 1 m³.
5. Qualquer uma das quatro partes do material será separada para análise.
6. Em seguida deverão ser escolhidos cinco recipientes de capacidade e pesos próprios conhecidos (tambores vazios de 200 litros usados para armazenar óleo são ideais).
7. Os recipientes serão preenchidos até a borda com o lixo do quarto selecionado.

O recipiente cheio de lixo passa a ser o elemento básico de estudo. Através dele é possível obter:

- o peso específico médio
- Peso líquido de lixo (em kg)
- $\text{Peso Específico} = \text{peso líquido de lixo (em kg)} / \text{Volume total dos latões (em m}^3\text{)}$
- $\text{Peso Líquido de lixo} = \text{peso total dos latões cheios} - \text{peso próprio dos latões vazios}$
- A composição gravimétrica.

Para chegar a esta proporção será preciso escolher dois dos tambores contendo lixo e proceder à separação manual dos seguintes componentes:

- Papel e papelão;
- Plástico;
- Madeira;
- Couro e borracha;
- Pano e estopa;
- Folha, mato e galhada;
- Matéria orgânica (restos de comida);
- Metal ferroso;
- Metal não-ferroso (alumínio, cobre, etc.);
- Vidro;
- Louça, cerâmica e pedra;
- Agregado fino, isto é, todo o material peneirado em malha de uma polegada 1" e de difícil catação, composto de pós
- Terra, grãos de arroz, etc.

Em seguida, deve ser determinado o peso de cada um dos materiais separados. Finalmente, através de regra de três simples, será obtido o percentual em peso de cada componente, ou seja, a composição gravimétrica do lixo.

O teor de umidade para defini-lo, é preciso começar separando uma amostra de até 2 kg de lixo de um dos tambores. Essa amostra será levada a uma estufa, onde deverá permanecer até alcançar peso constante (24 horas a 105°C ou 48 horas a 75°C).

O material resultante deverá ser pesado. Uma regra de três simples determinará o teor de umidade do lixo.

8.1 Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos RSU

No município de Cravinhos a taxa de cobertura de coleta foi abstraída a partir de informações fornecidas pela Prefeitura, na qual relata que 100% da população urbana é contemplada pelo serviço, enquanto na área rural o serviço chega em dois pontos de entrega voluntária.

O diagnóstico levantou a situação atual do município, referente aos geradores de resíduos sólidos, sistema de acondicionamento, coleta, transporte e disposição final e a caracterização dos resíduos sólidos

com o objetivo principal de conhecer o tipo e a quantidade de resíduos produzidos. Além disso, verificou os recursos humanos disponíveis, financeiros e materiais.

A partir das características dos resíduos sólidos, tais como fonte geradora, composição, volume, umidade, etc., podem-se avaliar as formas mais adequadas para o tratamento e a sua disposição final. Considerando uma população de 33.893 (estimado para 2014) a geração per capita de resíduos domiciliares coletados é de 0,797 kg/dia, conforme informado pelo prestador deste serviço, a composição gravimétrica segue os dados oficiais do IBGE (2010b), na Tabela 17 segue a quantificação dos materiais que são encaminhados para o aterro sanitário.

Tabela 17 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos

Materiais	Participação (%)*	Quantidade (kg/dia)
Metais	2,9	783
Papel, papelão e tetrapak	13,1	3537
Plástico	13,5	3645
Vidro	2,4	648
Matéria orgânica	51,4	13878
Outros	16,7	4509
Total coletado	100,0	27000

*Fonte: IBGE (2010)

Capítulo 9

DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS POR CATEGORIA, COM DESTAQUE PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

	<u>Domiciliar</u>
Origem . . .	originados da vida diária nas residências.
Conteúdo . .	restos de comida, cascas de alimentos, produtos deteriorados, verduras, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e, ainda, grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos.
Disposição final	disposição em aterro sanitário privado (coleta por empresa terceirizada).
	<u>Comercial</u>
Origem . . .	originados nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, bancos, sapatarias, bares, etc.
Conteúdo . .	Eles variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. Em restaurantes, bares e hotéis, por exemplo, predominam os resíduos orgânicos. Já nos escritórios, bancos e lojas predominam papéis, plásticos, vidros, entre outros.
	<u>Varrição e Feiras-Livres</u>
Origem . . .	aqueles originados nos diversos serviços de limpeza pública urbana, incluindo os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, limpeza de galerias, de córregos e de terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc; e os de limpeza de áreas de feiras-livres.
Conteúdo . .	constituídos por restos vegetais diversos, embalagens, etc.
Disposição final	disposição em aterro sanitário (coleta pelo poder público).

<u>Serviços de Saúde e Hospitalares</u>	
Origem . . .	resíduos sépticos produzidos em serviços de saúde, tais como hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, etc.
Conteúdo . . .	resíduos sépticos: aqueles que contém ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Constituídos de seringas, gases, órgãos removidos, meios de culturas e cobaias, remédios com validade vencida, filmes fotográficos de raio x, etc. Os resíduos não-sépticos destes locais (papéis, restos da preparação de alimentos, pós de varrição, etc.) que não entraram em contato direto com os pacientes ou com os resíduos sépticos, são considerados como domiciliares. A classificação deste tipo de resíduo consta na Seção 9.3, página 64
Disposição final	disposição em aterros de resíduos perigosos (obrigatoriamente devem sofrer incineração os resíduos sépticos, e os que são considerados como domiciliares dispostos em Aterros Sanitários Classe I).
<u>Terminais Rodoviários</u>	
Conteúdo . .	constituem-se de materiais de higiene e asseio pessoal, que podem veicular doenças provenientes de outros países. os resíduos não-sépticos destes locais.
Disposição final	Estes tipos de resíduos devem ser incinerados.
<u>Industriais</u>	
Origem . . .	originados nas atividades dos diversos ramos da indústria, nessa categoria incluem-se grande maioria do lixo considerado tóxico.
Conteúdo . .	cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros e cerâmicas, etc.
Disposição final	disposição em aterro de resíduos industriais (resíduos classe I e II).
<u>Agrossilvopastoris</u>	
Origem . . .	resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária. apresentam tipologia diversificada.
Conteúdo . . .	embalagens de defensivos agrícolas, restos de criatórios intensivos (produtos veterinários, restos de processamento, estrume, etc.), bagaço de cana, laranja, etc.
Disposição final	É realizada a logística reversa das embalagens de defensivos agrícolas e de outros insumos

<u>Entulhos</u>	
Origem . . .	são os resíduos da construção civil.
Conteúdo . .	constituem-se de demolições e restos de obras, solos de escavações diversas, etc. trata-se, geralmente, de materiais inertes, passíveis de reaproveitamento. A classificação desta categoria de resíduos consta na Seção 9.2.
Disposição final	disposição em aterros de inertes (Classe III).

<u>Rejeitos de Mineração</u>	
Origem . . .	resíduos resultantes dos processos de mineração em geral (lavra, pré-processamento, etc).
Disposição final	disposição em aterros de inertes (classe III) ou disposição em aterro de resíduos industriais (classe I e II), de acordo com o tipo de resíduo.

9.1 Classificação dos Resíduos Especiais

Os resíduos especiais devido a sua composição podem causar grande dano ao ambiente e/ou à população necessitando de um tratamento específico.

A origem deste tipo de resíduo pode ser:

Pilhas e baterias Elas contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, são classificadas como Resíduo Perigoso – Classe I.

Os principais metais encontrados na sua composição são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn). Esses metais causam impactos negativos no meio ambiente e saúde pública quando expostos de forma incorreta.

Lâmpadas fluorescentes Ela é composta por Mercúrio, um metal pesado altamente tóxico. A contaminação ocorre quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio que causa 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. 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 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 ar com carbono, enxofre e outros poluentes.

Embalagem 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 possuem tóxicos que representam grandes riscos à saúde humana e a contaminação do meio ambiente. 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, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

9.2 Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Para estes resíduos sólidos, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA introduziu nova ordem classificatória, regulamentada nas Resoluções CONAMA nº 307/02, 348/04, 431/11 e 448/12, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma, Tabela 18.

Tabela 18 – Classificação dos resíduos da Construção Civil

Classe	Característica
São os reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:	
A	<ul style="list-style-type: none"> • Construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem • Construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; • De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
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.
D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

9.3 Classificação dos Resíduos da Saúde

A Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, em seu anexo I define a classificação dos resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde, conforme Tabela 19.

Tabela 19 – Classificação dos resíduos de saúde

Grupo	Quanto a origem os resíduos de saúde classificam-se em:
A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Divide-se em:
A1	Culturas e estoques de microrganismos; 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. 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 processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
A2	Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, 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 anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica.
	Resíduos que necessitam de tratamento específico.
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 familiares.
A4	Materiais perfurocortantes ou escarificantes: objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontas ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar. Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, tubos capilares, lancetas, ampolas de vidro, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas. Todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos, de coleta sangüínea e placas de Petri) e outros similares.
A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

Continua na próxima página

Tabela 19 – Classificação dos resíduos de saúde (continuação)

Grupo	Quanto a origem os resíduos de saúde classificam-se em:
	Produtos químicos
B	<p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98e suas atualizações.</p> <p>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).</p>
C	<p>Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. São enquadrados neste grupo, todos os resíduos dos grupos A, B e D contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia. Estes resíduos quando gerados, devem ser identificados com o símbolo internacional de substância radioativa, separados de acordo com a natureza física do material, do elemento radioativo presente e o tempo de decaimento necessário para atingir o limite de eliminação, de acordo com a NE 605 da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).</p>
D	<p>Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente. Suas características são similares às dos resíduos domiciliares. Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos. Peças descartáveis de vestuário. Resto alimentar de pacientes. Material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises - punção. Equipo de soro e outros similares não classificados como A1 ou A4. Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde. Sobras de alimentos e do preparo de alimentos. Resto alimentar de refeitório. Resíduos provenientes das áreas administrativas. Resíduos de varrição, flores, podas de jardins.</p>
E	<p>Materiais perfurocortantes 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.</p>

Fonte: Resolução CONAMA nº 358/2005

Capítulo 10

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SUJEITOS A LOGÍSTICA REVERSA, COM A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE SEUS FLUXOS ATUAIS E RESPONSABILIDADES NO MANEJO DOS MESMOS

Logística é um processo que pode ser dividido em várias etapas: envolve compra e venda, devolução de mercadoria por motivo de desistência ou de defeito e, finalmente, se preocupa com o destino de um produto ao final de sua vida útil.

A logística reversa é uma nova área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo, e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, através dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, competitivo e de imagem corporativa, entre outros.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

De acordo com a PNRS, é instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. A seguir o artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Art. 33 São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;
- II - pilhas e baterias;
- III - pneus;
- IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades

de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa mantêm atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Em resposta à esta legislação, as empresas e organizações, cada vez mais permitem ao cliente ou ao consumidor, devolver o produto adquirido. Estes fluxos físicos de sentido inverso estão ligados às novas indústrias de reaproveitamento de produtos ou materiais em fim de ciclo de vida, diminuindo a quantidade de resíduo destinados de forma inadequada.

As atividades mais comuns do processo logístico inverso está ilustrado na Figura 9.

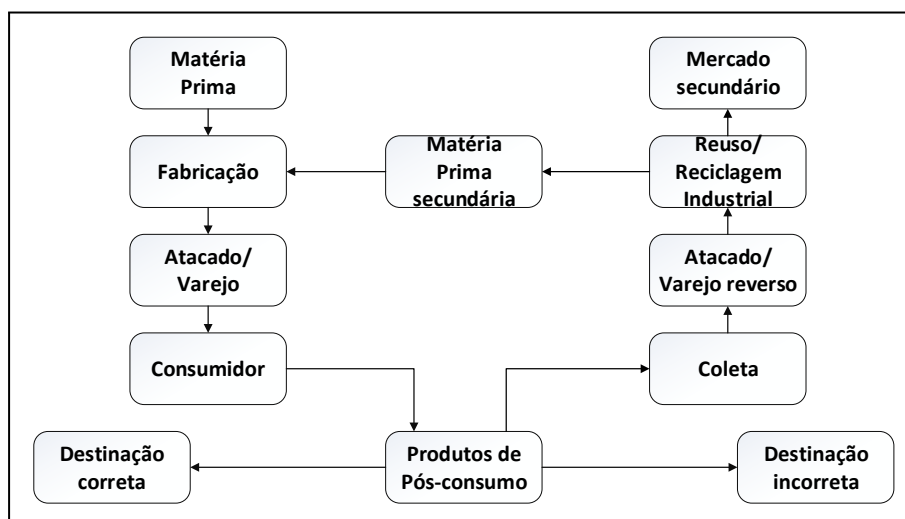


Figura 9 – Fluxograma

No município de Cravinhos já se encontra implementada e em funcionamento a logística reversa de pneus inservíveis e seu fluxo reverso está representado na Figura 10, a destinação dos resíduos pneumáticos está descrito na Seção 12.3.2, página 76.

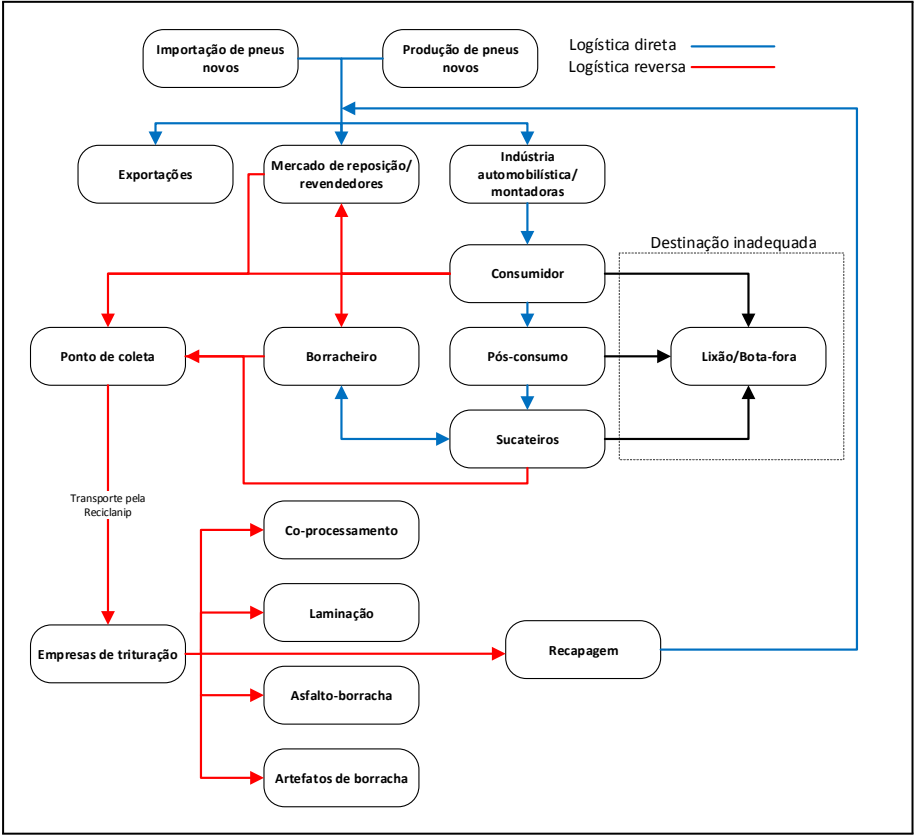


Figura 10 – Fluxograma

Capítulo 11

IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este levantamento deve ser pautado pelos art. 20º e 33º da Lei nº 12.305/10, pelo Decreto nº 7.404/10 e nas normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS).

Os resíduos e os geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico são apresentados na Tabela 20:

Tabela 20 – Tipos de Resíduos cujos geradores estão sujeitos a elaboração de planos específicos de gestão

Resíduos	Origem
Serviços Públicos de Saneamento Básico	Gerados nas atividades de saneamento, excetuados os resíduos domiciliares originários de atividades domésticas em residências urbanas e os de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana
Industriais	Gerados nos processos produtivos e instalações industriais
Serviços de saúde	Gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS
Construção Civil	Gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, nas normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA
Agrossilvopastoris	Gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA
Serviços de transportes	Originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira
Mineração	Gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
Resíduos Perigosos	Gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços
Natureza, composição ou volume não os equipare aos resíduos domiciliares	Gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletro-

eletrônicos e seus componentes, seus resíduos e embalagens, são obrigados a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos pós-consumo.

Pode ser realizado levantamento de estabelecimentos que gerem resíduos sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos e ao estabelecimento de sistema de logística reversa por meio da identificação do gerador e do tipo de resíduo, com especificação do(s) resíduo(s), frequência de geração, tratamento adotado e destinação final, entre outros parâmetros.

Planos de Gerenciamento de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

Ficam dispensadas de apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos as micro e pequenas empresas (MPE) que geram apenas resíduos sólidos domiciliares ou equiparados a estes pelo Poder Público Municipal. Por este princípio, devem apresentar Planos de Gerenciamento próprios apenas as MPE que geram ou lidam com resíduos perigosos, e as obrigadas pelo Poder Público Municipal (em lei ou ato do Executivo), que resolve não equiparar a resíduos domiciliares os seguintes itens:

- resíduos de limpeza urbana - os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- resíduos dos serviços públicos de saneamento básicos gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- resíduos de serviços de saúde - os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
- resíduos da construção civil - os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- resíduos de serviços de transportes - os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

A dispensa de apresentação do plano não significa, no entanto, que as MPE ficam desobrigadas de participar da logística reversa ou da coleta seletiva.

A regulamentação da Lei prevê que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das MPE, quando exigível, pode ser apresentado por meio de formulário simples, disponibilizado pelo Ministério do Meio Ambiente.

As pequenas e microempresas que operam de forma integrada na mesma área de abrangência podem elaborar Plano de Gerenciamento coletivo. Outra possibilidade admite inseri-las nos planos de empresas de maior porte com as quais operam de forma integrada (ou seja, na mesma cadeia produtiva), desde que estejam localizadas na área de abrangência da mesma autoridade de licenciamento ambiental. Dependendo das negociações com as autoridades, os planos podem estar submetidos aos acordos setoriais ou

termos de compromisso firmados em âmbito nacional, estadual, regional ou municipal, prevalecendo o de amplitude maior.

A exigibilidade ou adequação dos Planos de Gerenciamento das MPE, assim como os das demais empresas, deve atender à convocação das autoridades municipais (ou regionais) para audiências públicas ou específicas visando a engajar o empreendedor para que participe da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos municipal ou regional.

Todos os planos das empresas devem ser encaminhados às autoridades municipais e estaduais, e passam a integrar o Sistema Nacional de Informações (SINIR) sobre Gestão dos Resíduos Sólidos, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente. Para verificação do cumprimento de obrigações e metas previstas nos planos, nos diversos níveis, o SINIR abrigará também o Inventário de Resíduos e o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos - outra obrigação de todos os geradores.

Capítulo 12

IDENTIFICAÇÃO E, SE POSSÍVEL, APONTAMENTO DAS CAUSAS DAS DEFICIÊNCIAS ENCONTRADAS NO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA

12.1 Resíduos da Construção Civil - RCC

Os Resíduos da Construção Civil – RCC são os resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e 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, comumente chamados de entulhos. A classificação deste tipo de resíduo consta na Seção 9.2, página 63.

Os geradores de resíduos da construção civil são pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias ou responsáveis por obra de construção civil ou empreendimento com movimento de terra, que produzam resíduos de construção civil.

A demolição de construções não residenciais, deverá ser, considerada a atividade desenvolvida anteriormente no local, obedecer a prévio plano de demolição, visando a identificação de eventual passivo ambiental.

Em Cravinhos não há regulamentação sobre o manejo de resíduos da construção civil, não possuindo um PMGRCC - Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil elaborado, nem formas de cobranças sobre o serviço de manejo desta categoria de resíduo. A população e o próprio governo municipal destinam este tipo de resíduo de forma inadequada. A população destina irregularmente em bota-foras não consolidados, tais como ilustrados nas Fig. 11.2 e Fig. 11.3, sendo que a prefeitura como medida paliativa realiza o manejo destes resíduos e os destina no lixão (Fig. 11.1).

No município de Cravinhos há um local próprio para a destinação de resíduos da construção civil denominado Sítio Recanto do Avestruz, que está sendo licenciado para este fim, possui uma área de 9.676 m², sendo localizado no logradouro Sítio Recanto do Avestruz, s/n - Zona Rural, é uma área que já está licenciada (vide Anexo C – Cópia da Licença de Instalação - Sítio Recanto do Avestruz).

A licença de instalação nº 4003240 foi concedida pela CETESB à Prefeitura de Cravinhos, entretanto atualmente há um impasse entre o proprietário da área e o governo municipal, o qual não deseja prosseguir com o processo de licenciamento.



Fig. 11.1 Descarte irregular de resíduos da construção civil realizado pela prefeitura no lixão



Fig. 11.2 Bota-fora não consolidado



Fig. 11.3 Destinação inadequada de resíduos sólidos

Figura 11 – Destinação inadequada de resíduos da construção civil em Cravinhos

Tabela 21 – Origem e quantidade diária e mensal de recebimento de RCD e resíduos inertes (valores estimados)

Origem	m ³ /dia	t/dia	m ³ /mês	t/mês
Trans Tenan	12	12	312	312
Serv Limp	15	15	390	390
Serviço Municipal	15	15	390	390

12.2 Locais de Destinação Irregulares

Dentre os problemas ambientais oriundos da urbanização destaca-se a disposição irregular de resíduos sólidos, já que a destinação inadequada está intensamente relacionada à poluição do solo e das águas. Conforme Ribeiro e Lima (2000), os resíduos sólidos urbanos ao serem dispostos no solo estão sujeitos a sofrerem infiltrações de águas superficiais para as subterrâneas.

**Fig. 12.1** Aviso**Fig. 12.2** Descarte irregular de resíduos urbanos próximo à rodovia**Figura 12** – Local de descarte de resíduos urbanos clandestino

12.3 Resíduos Pneumáticos

12.3.1 Caracterização e geração

No Brasil, em 1999, foi aprovada a Resolução nº 258/99 do CONAMA que instituiu a responsabilidade do produtor e do importador pelo ciclo total do produto, ou seja, a coleta, o transporte e a disposição final. Desde 2002, os fabricantes e importadores de pneus devem coletar e dar a destinação final para os pneus usados. Segundo essa lei, os distribuidores, revendedores, reformadores e consumidores finais são co-responsáveis pela coleta dos pneus servíveis e inservíveis, os quais devem colaborar com a coleta.

**Figura 13** – Pneumático inservível descartado no bota-fora

Os fabricantes instalados no Brasil criaram, desde a primeira Resolução do CONAMA, uma entidade civil que atua na coleta e 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.

De acordo com informações da Reciclanip, o ponto de coleta de pneus inservíveis de Cravinhos localiza-se no endereço Rua Antônio Amoroso, nº 32.

A prefeitura de Cravinhos, mantém convênio com a Reciclanip (vide-

Anexo A.III – Convênio - Associação Reciclanip) que é a entidade responsável pela destinação adequada dos resíduos pneumáticos oriundos no município. A quantidade recolhida de pneus é informada à prefeitura e o convênio entre as partes, é baseado em um volume mínimo de 2.000 pneus de passeio ou 300 pneus de carga.

No entanto não há nenhuma orientação à população da importância do descarte adequado de pneus inservíveis, sendo estes por vezes destinado em bota-foras, como ilustrado na Figura 13.

Em relação aos custos, é possível estimar o custo médio brasileiro do manejo destes resíduos, como algo em torno de 240 R\$/t, (aproximadamente 1 real por pneu de automóvel recuperado), devendo ser mais baixo em regiões de maior adensamento populacional.

De acordo com a Lei 12.305/2010, a responsabilidade pela logística reversa de pneus é mais abrangente do que a definida nas resoluções do CONAMA. Envolve, além dos fabricantes e importadores, os distribuidores e comerciantes e o consumidor que fica obrigado a devolver o pneu usado nos pontos de coleta.

12.3.2 Destinação

Quando um pneu chega ao fim de sua vida útil, ele deve ser deixado em local apropriado, Ponto de Coleta de Pneus da Prefeitura Municipal que localiza-se na Rua Antônio Amoroso, nº 32, conforme já informado na Seção 12.3.1 sendo que Reciclanip é responsável pelo transporte de pneus a partir dos Pontos de Coleta até as empresas de trituração, quando necessário, de onde os pneus serão encaminhados para destinação final. As principais destinações são:

- Co-processamento

Pelo seu alto poder calorífico, os pneus inservíveis são largamente utilizados como combustível alternativo em fornos de cimenteiras, em substituição ao coque de petróleo.

- Artefatos de borracha

A borracha retirada dos pneus inservíveis dá origem a diversos artefatos, entre os quais tapetes para automóveis, pisos industriais e pisos para quadras poliesportivas

- Laminação

Nesse processo, os pneus não-radiais são cortados em lâminas que servem para a fabricação de percintas (indústrias moveleiras), solas de calçados, dutos de águas pluviais etc.

- Asfalto-borracha

Adição à massa asfáltica de pó de borracha oriundo da trituração de pneus inservíveis. O asfalto-borracha tem uma vida útil maior, além de gerar um nível de ruído menor e oferecer maior segurança aos usuários das rodovias.

12.4 Resíduos dos Serviço Público de Saneamento Básico

A Política Nacional de Saneamento Básico, cujas diretrizes foram estabelecidas pela Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007, considera saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- abastecimento de água potável
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
- esgotamento sanitário
- drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

O serviço de tratamento de esgoto sob responsabilidade da S.A.A.E. que é uma autarquia municipal criada em 15 de agosto de 1972 com o intuito de operar, manter, conservar e explorar, com exclusividade, os serviços de água e esgoto sanitário de Cravinhos.

Com o projeto de tratamento atual composto por tratamento primário, lagoa aeróbia, lagoa anaeróbia e leito de secagem.

Do leito de secagem (vide Fig. 14.3), nunca retirou-se o lodo. A estimativa é de que seja produzido em torno de 430 t/ano. A provável destinação de uma futura coleta seria o lixão descrito na Seção 12.5, página 78. Há um projeto em andamento com a empresa Allonda, para a limpeza do leito de secagem.



Fig. 14.1 Tratamento primário



Fig. 14.2 Lagoa aerada



Figura 14 – Tratamento de esgoto

Fig. 14.3 Leito de secagem

12.5 Lixão

O município atualmente mantém contrato com a empresa Leão & Leão LTDA (vide Capítulo 17 na página 109 e também Anexo A.I – Contrato - Leão & Leão LTDA), a qual é responsável pela coleta de resíduos sólidos domiciliares e sua destinação no CGR Guataparã - Centro de Gerenciamento de Resíduos LTDA, localizado no município vizinho de Guataparã. Entretanto o antigo vazadouro de lixo, localizado no prolongamento da Av. José Amoroso - Zona Rural, não foi recuperado e atualmente continua a receber resíduos urbanos.

A prefeitura de Cravinhos já foi notificada pela CETESB, vide Anexo B – Notificação CETESB.



Fig. 15.1 Descarte irregular de resíduos urbanos



Fig. 15.2 Resíduos volumosos e de varrição descartados no lixão



Fig. 16.1 Via interna do lixão



Fig. 16.2 Resíduos de varrição e poda



Fig. 16.3 Pá carregadeira de esteira empilhando resíduos no talude

Figura 16 – Lixão de Cravinhos

12.6 Sumarização das Deficiências Identificadas Referentes ao Sistema de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Na Tabela 22 consta o resumo dos problemas identificados, e na Figura 17 são apresentados os pontos com as deficiências identificadas.

Tabela 22 – Identificação dos principais problemas no manejo de resíduos sólidos

Problema	Descrição
Resíduo da construção civil	Não é possível obter a licença de operação da área Sítio Recanto do Avestruz por conflito com o proprietário do terreno, não havendo local adequado para a destinação adequada desta categoria de resíduos.
Bota-foras	Os bota-foras não consolidados existentes no município ocorrem por consequência da falta de locais apropriados para destinação final de resíduos provenientes de pequenos geradores de RCC, e por falta de um programa de coleta seletiva municipal, com abrangência em toda área do município.
Resíduos Pneumáticos	Apesar do município dispor de iniciativas voltadas para o descarte adequado deste tipo de resíduo, ainda falta um maior empenho na conscientização da população, além disso, a fiscalização dos empreendimentos comerciais e de serviços responsáveis pelos resíduos pneumáticos deve ser ampliada, haja visto que estes empreendimentos não dispõem de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
Resíduos Saneamento	Devido nunca ter sido realizada a retirada do lodo gerado no sistema de tratamento de efluente, nota-se que não há um procedimento padronizado para este fim, também a S.A.A.E. não dispõe de um plano de gerenciamento para os resíduos de sua responsabilidade.
Lixão	Não está totalmente desativado, e necessita que seja feita a recuperação da área.

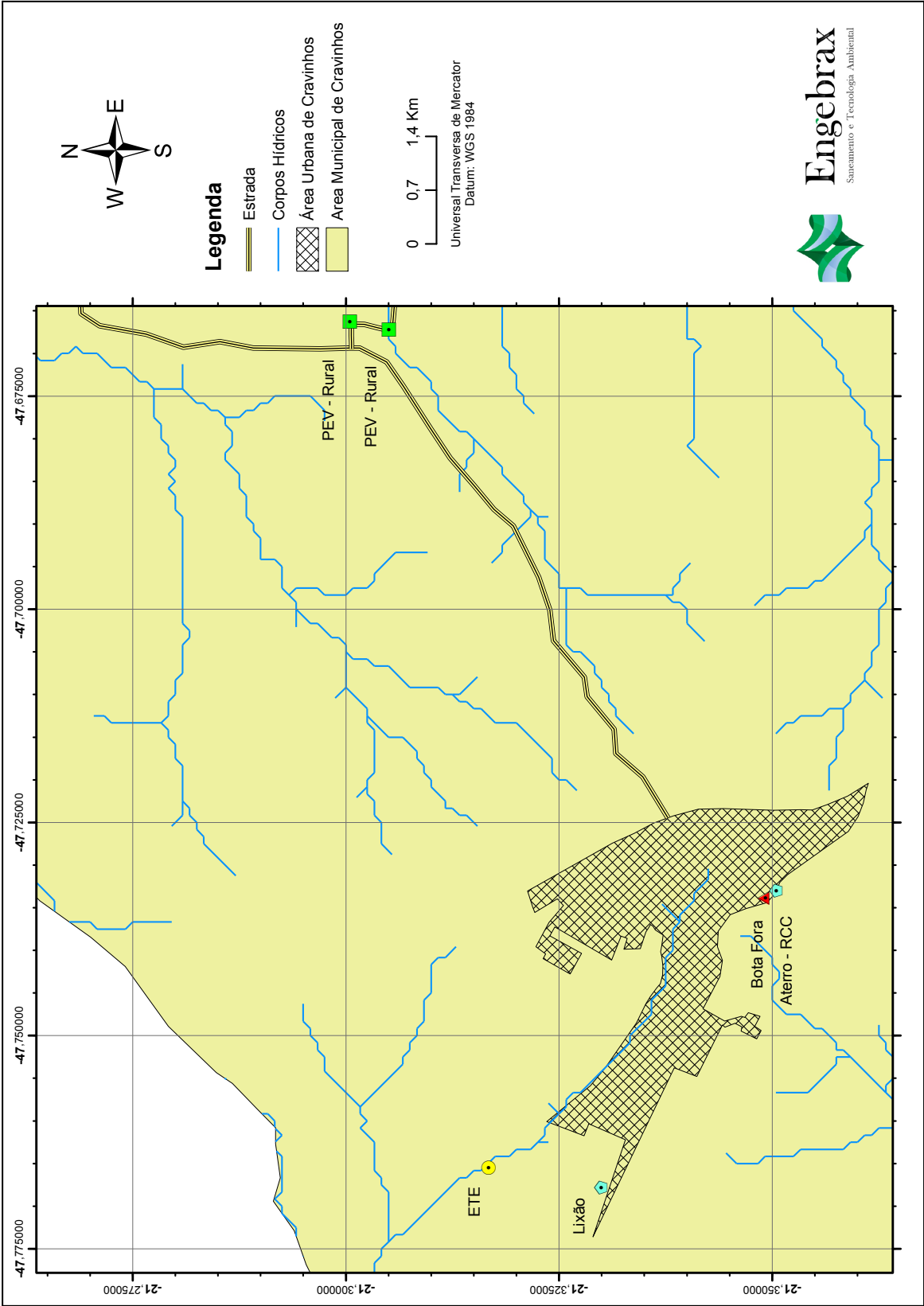


Figura 17 – Localização dos pontos com as deficiências identificadas

Capítulo 13

INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZADOS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

13.1 Acondicionamento

A qualidade da operação de coleta e transporte de lixo depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta. A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação.

A importância do acondicionamento adequado está em evitar acidentes, evitar a proliferação de vetores, minimizar o impacto visual e olfativo, reduzir a heterogeneidade dos resíduos (no caso de haver coleta seletiva) e facilitar a realização da etapa da coleta.

No município de Cravinhos a população em geral, armazena os resíduos sólidos domiciliares em sacolas plásticas, os resíduos comerciais em geral, são armazenados em containeres ou em tambores. No passeio público, foi visto que poucas residências tem lixeiras apropriadas; ou ainda penduram as sacolas com resíduo em galhos de árvores ou em grades de portões, onde os coletores correm o risco de serem mordidos por cães. Também é comum o acondicionamento dos resíduos domiciliares em tambores de 50 a 200 litros.

Os recipientes adequados para acondicionar o lixo domiciliar devem ter as seguintes características:

- peso máximo de 30 kg, incluindo a carga, se a coleta for manual;
- dispositivos que facilitem seu deslocamento no imóvel até o local da coleta;
- serem herméticos, para evitar derramamento ou exposição dos resíduos;
- serem seguros, para evitar que o lixo cortante ou perfurante possa acidentar os usuários ou os trabalhadores da coleta;
- serem econômicos, de maneira que possam ser adquiridos pela população;
- possam ser esvaziados facilmente sem deixar resíduos no fundo.

O município não dispõe de lixeiras seletivas padronizadas para o acondicionamento dos resíduos sólidos.

13.2 Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares

A coleta externa e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares consistem na remoção dos resíduos sólidos do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

13.2.1 Veículos para coleta de lixo domiciliar

Os veículos de coleta e transporte de lixo domiciliar podem ser de dois tipos:

Compactadoras: no Brasil são utilizados equipamentos compactadores de carregamento traseiro ou lateral;

Sem compactação: do tipo baú, caçamba ou graneleiro, com fechamento na carroceria por meio de portas corrediças ou não.

Um bom veículo de coleta de lixo domiciliar deve possuir as seguintes características:

- não permitir derramamento do lixo ou do chorume na via pública;
- apresentar taxa de compactação de pelo menos 3:1, ou seja, cada 3 m³ de resíduos ficarão reduzidos, por compactação, a 1 m³;
- apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garis, ou seja, no máximo a 1,20m de altura em relação ao solo;
- possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos dois recipientes por vez;
- possuir carregamento traseiro, de preferência;
- dispor de local adequado para transporte dos trabalhadores;
- apresentar descarga rápida do lixo no destino (no máximo em três minutos);
- possuir compartimento de carregamento (vestíbulo) com capacidade para no mínimo 1,5 m³;
- possuir capacidade adequada de manobra e de vencer aclives;
- possibilitar basculamento de containeres de diversos tipos;
- distribuir adequadamente a carga no chassi do caminhão;
- apresentar capacidade adequada para o menor número de viagens ao destino, nas condições de cada área.

Os equipamentos de propriedade da empresa Leão & Leão LTDA são de uso exclusivo para o manejo de resíduos sólidos urbanos.

13.2.2 Disposição Final dos RSU

A disposição final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais se dá no Aterro Sanitário da empresa CGR Guatapar, localizado na Rodovia Deputado Cunha Bueno (SP-253), Km 183 Zona Rural, no município de Guatapar, estado de São Paulo.



Figura 18 – Vista geral do aterro sanitário

Fonte: CGR Guatapar

13.3 Usina de compostagem

Define-se compostagem como o processo natural de decomposio biológica de materiais orgânicos (aqueles que possuem carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela aço de microorganismos. Para que ele ocorra não  necessária  adio de qualquer componente físico ou químico  massa do lixo. O município de Cravinhos não conta com nenhuma usina de compostagem para o tratamento de resíduos orgânicos.

13.4 Resíduos de varrio, poda, limpeza de boca de lobo e especiais

Os resíduos comumente encontrados nos logradouros urbanizados são:

- partículas resultantes da abrasão da pavimento;
- borracha de pneus e resíduos de pastilhas e lonas de freios;
- areia e terra trazidas por veículos ou provenientes de terrenos ou encostas;
- folhas e galhos de árvores, mato e ervas daninhas;
- papéis, plásticos, jornais, embalagens;
- lixo domiciliar (geralmente em pequenas quantidades, principalmente em alguns terrenos baldios);
- dejetos de cães e de outros animais (também em pequena quantidade);
- partículas resultantes da poluio atmosférica.

13.4.1 Aspectos construtivos das vias urbanas

Nos logradouros, a maior parte dos detritos é encontrada nas sarjetas (até cerca de 60 cm do meio-fio), devido ao deslocamento de ar causado pelos veículos, que "empurra" o lixo para o meio-fio.

Não há sujeira nas pistas de rolamento, exceto se praticamente não houver tráfego de veículos. Além disso, as chuvas se encarregam de levar os detritos para junto do meio-fio, na direção dos ralos, devido à forma abaulada da seção transversal do leito das ruas. A sarjeta é, na realidade, uma "calha", projetada para conduzir as águas pluviais.

No município de Cravinhos são encontrados alguns resíduos na sarjeta, tanto em frente a estabelecimentos comerciais como em estabelecimentos residenciais. Isso se dá por falta de cooperação da população, visto que a prefeitura dispõe de vários serviços com a finalidade de manutenção das vias.

13.4.2 Equipamentos utilizados

Na Tabela 23 são apresentados os equipamentos utilizados no manejo de resíduos que são de responsabilidade do município. Os equipamentos não são de uso exclusivo para o manejo de resíduos sólidos urbanos, sendo utilizados para atender diferentes necessidades do município.

Tabela 23 – Veículos utilizados

Equipamento	Função	Quantidade
Pick-up Fiorino	Transporte poda de árvores	1
Caminhão basculante	Fins diversos	5
Retro-escavadeira	Manejo de resíduos	2
Pá-carregadeira	Manejo de resíduos	2
Caminhão munk	Coleta de madeira	1
Pick-up D60	Coleta seletiva *	1
Carrinho manual	Coleta de resíduo de varrição	xx
Vassoura	Serviço de varrição	xx

* coleta seletiva a ser implantada

13.4.3 Destinação final dos resíduos

Os resíduos oriundos destes serviços são destinados para a área de propriedade da prefeitura municipal, sendo esta o antigo lixão (vide Seção 12.5 na página 78), a área é um local de destinação irregular de resíduos sólidos.

13.5 Coleta de Animais

Os animais mortos de pequeno porte coletados na área urbana do município de Cravinhos, devido a pequena frequência de casos, são coletados conforme a necessidade não havendo uma frequência definida.



Fig. 19.1 Retroescavadeira utilizada para auxiliar o manejo de resíduos urbanos



Fig. 19.2 Caminhão utilizada para auxiliar o manejo de resíduos urbanos

Figura 19 – Maquinário utilizado

A população informa a Secretaria de Obras que fica responsável por executar o serviço, enterrando-os no antigo lixão. Na área rural, raramente ocorre solicitação para a Prefeitura Municipal, que envia uma pá carregadeira para abrir uma vala e enterrar o animal de grande porte.

13.6 Resíduos Cemiteriais

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.

No município de Cravinhos, há um cemitério localizado na Avenida Pedro Duarte Amoroso. Os resíduos cemiteriais provenientes de coroas, ramalhetes, varrição entre outros são armazenados em latas de lixo ou caçambas e depois são coletados juntamente com os resíduos domiciliares. Os resíduos provenientes de exumações são separados, os ossos vão para um ossuário e os demais resíduos, tais como tecidos, madeiras, etc. são coletados pela prefeitura e destinado no antigo lixão.

13.7 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

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.



Fig. 20.1 Fachada do cemitério



Fig. 20.2 Tambor para condicionamento e carrinho manual coleta do resíduo



Fig. 20.3 Lixeira

Figura 20 – Resíduos cemiteriais

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.

A responsabilidade do serviço de manejo de resíduos oriundos dos serviços de saúde está a cargo da empresa NGA Jardinópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA.

13.7.1 Local e formas de tratamento por classe de RSS

É no local de origem que deve ser feita a separação entre o que é resíduo comum e resíduo perigoso. O responsável técnico por um determinado serviço também será o encarregado da identificação e da separação dos resíduos, bem como de qualquer tratamento prévio que deva ser realizado.

Objetivos da separação dos resíduos em grupos:

- Facilitar e viabilizar o manuseio, a coleta, o transporte e o tratamento adequado dos resíduos sólidos.
- Prevenir acidentes pela inadequada separação e acondicionamento dos resíduos perigosos
- Racionalizar os custos financeiros que envolvem os resíduos de saúde
- Impedir a contaminação de grande quantidade de resíduo por uma pequena quantidade de material perigoso.
- Especificar o tipo e a cor dos sacos plásticos para os diversos grupos dos resíduos, facilitando todo o processo de coleta e tratamento.

Após a coleta dos resíduos dos grupos A, B e E (vide descrição destes grupos na Seção 9.3 na página 64), eles são encaminhados para uma estação de tratamento para que seja reduzida a sua periculosidade ao mínimo. Posteriormente, ao processo de tratamento que elimina os microorganismos por meio do calor, pressão, ondas ou destruição térmica.

A empresa já opera com dois equipamentos de micro-ondas, com capacidade de processamento de 360 toneladas por mês e que tratam resíduos hospitalares com desinfecção completa e com reduzida geração de efluentes.

Micro-ondas

O sistema de esterilização por micro-ondas (licenciado pela Cetesb) garante que todos os resíduos recebidos sejam triturados para aumentar a superfície de contato com as ondas que efetuam o tratamento (esterilização). Depois disso, o material é encaminhado a um aterro sanitário licenciado para a disposição final.

O tratamento por meio de micro-ondas apresenta diversas vantagens. Entre elas, a facilidade de operação, redução do volume inicial de resíduos, eficiência na desinfecção, além da segurança da operação.

13.8 Resíduos da Construção Civil (RCC)

Como infra-estrutura para destinação de resíduos da construção civil há um local próprio para a destinação de resíduos da construção civil denominado Sítio Recanto do Avestruz, descrito na Seção 12.1 na página 73.

Capítulo 14

INSTRUMENTOS LEGAIS QUE DISPONHAM SOBRE A ESTRUTURA ADMINISTRATIVA, GERENCIAL E/OU INSTITUCIONAL DOS ÓRGÃOS E/OU DAS ENTIDADES MUNICIPAIS RESPONSÁVEIS PELA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, CONTENDO, SE HOUVER, O ORGANOGRAMA DO PRESTADOR PÚBLICO E/OU PRIVADO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

A Lei nº 345/99 de 17/05/1999, dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo município, regulamenta a colocação de caçambas e entulhos e dá outras providências:

Artigo 7º A responsabilidade pela fiscalização para o fiel cumprimento da presente Lei, será do Departamento de Fiscalização Geral do Município.

Artigo 11º As despesas decorrentes com a execução da presente lei, correrão à conta das dotações constantes do orçamento vigente, suplementadas se necessário.

A Lei nº 426/00 de 14/06/2000 altera o Inciso III, Parágrafo 1º, do Artigo 3º, da Lei nº 345/99, que dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo município, regulamenta a colocação de caçambas e entulhos.

Competem à Secretaria Municipal de Serviços as seguintes funções:

- Executar, supervisionar, promover, fiscalizar, administrar metas de orientação e ação geral do governo quanto aos aspectos de serviços urbanos, planejamento, serviços funerários e transportes;
- Manutenção de praças, parques e jardins;
- Limpeza pública e destinação final de resíduos sólidos urbanos;
- Manutenção de logradouros, cemitérios e velórios;
- Controlar serviços funerários;
- Administrar placas de sinalização;
- Supervisionar o sistema de trânsito, transportes urbanos e de passageiros;
- Administrar o pátio de recolhimento de veículos;
- Escala de serviços de caçambas;

- Fiscalizar os serviços de taxi, moto-taxi, escolares e serviços de transporte de aluguel;
- Estabelecer diretrizes, funcionamento de feiras livre, mercados e congêneres.

A seguir é apresentado o organograma municipal referente ao manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.



Figura 21 – Organograma

Capítulo 15

INSTRUMENTOS LEGAIS E/OU CONTRATUAIS QUE TRATEM DAS DESPESAS E DAS RECEITAS DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, ESPECIALMENTE AS LEIS ORÇAMENTÁRIAS E DEMAIS DIPLOMAS LEGAIS QUE PREVEJAM A COBRANÇA PELA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

No Brasil, a Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO tem como a principal finalidade orientar a elaboração dos orçamentos fiscais e da seguridade social e de investimento do Poder Público, incluindo os poderes Executivo, Legislativo, Judiciário e as empresas públicas e autarquias. Busca sintonizar a Lei Orçamentária Anual com as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidas no Plano Plurianual. De acordo com o parágrafo 2º do art. 165 da Constituição Federal, a LDO:

- compreenderá as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente;
- orientará a elaboração da LOA;
- disporá sobre as alterações na legislação tributária; e
- estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.

A iniciativa do projeto da LDO é exclusiva do chefe do Poder Executivo (no âmbito federal, o Presidente da República, por meio da Secretaria de Orçamento Federal). O projeto é, então encaminhado ao Congresso Nacional até o dia 15 de abril de cada ano, para aprovação.

A Constituição não admite a rejeição do projeto de lei de diretrizes orçamentárias, porque declara, expressamente, que a sessão legislativa não será interrompida sem a aprovação do projeto de lei de diretrizes orçamentárias (art. 57, § 2º.).

No município de Cravinhos não há taxa de cobrança referente ao manejo de resíduos, os custos com estes serviços são cobertos com receitas provenientes do IPTU e outras fontes.

Capítulo 16

LEIS, ATOS NORMATIVOS E DEMAIS INSTRUMENTOS LEGAIS FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS EXISTENTES E RELACIONADOS, DIRETAMENTE, COM OS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Gerenciamento é definido como o "conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos e disposição final, ambientalmente adequada dos rejeitos". Gestão integrada, por sua vez, pode-se considerar como "conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável"(Brasil, 2010).

Deste modo, as premissas e objetivos gerais da gestão integrada e gerenciamento de resíduos, em termos gerais, sendo apresentadas na Tabela 24 as informações a respeito da Legislação existente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal, pertinentes ou reguladoras das questões de gestão de resíduos sólidos, sem, contudo tendo o escopo de esgotá-las dado a amplitude do tema e o número de atos regulatórios.

Tabela 24 – Legislação

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Lei Federal	12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	11.445	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	11.107	06/04/2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	9.974	06/06/2000	Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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 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.	Vigente
Lei Federal	7.797	10/07/1989	Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	7.802	11/07/1989	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 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.	Vigente
Lei Federal	9.605	12/02/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	10.65	16/04/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.	Vigente
Lei Federal	9.985	18/07/2000	Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Lei Federal	12.527	18/11/2011	Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	9.795	27/04/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	9.966	28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.	Vigente
Lei Federal	12.375	30/12/2010	Altera a Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003; transforma Funções Comissionadas Técnicas em cargos em comissão, criadas pela Medida Provisória no 2.229-43, de 6 de setembro de 2001; altera a Medida Provisória no 2.228-1, de 6 de setembro de 2001, e as Leis nos 8.460, de 17 de setembro de 1992, 12.024, de 27 de agosto de 2009, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 11.371, de 28 de novembro de 2006, 12.249, de 11 de junho de 2010, 11.941, de 27 de maio de 2009, 8.685, de 20 de julho de 1993, 10.406, de 10 de janeiro de 2002, 3.890-A, de 25 de abril de 1961, 10.848, de 15 de março de 2004, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga dispositivo da Lei no 8.162, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Alterações no IPI.	Vigente
Decreto Federal	5940	25/11/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providênciascooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências	vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Decreto Federal	4.074	04/01/2002	Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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 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.	Vigente
Decreto Federal	5.981	06/12/2006	Dá nova redação e inclui dispositivos ao Decreto no 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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 dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.	Vigente
Decreto Federal	7.724	16/05/2012	Regulamenta a Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição.	Vigente
Decreto Federal	7.217	21/06/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.	Vigente
Decreto Federal	7.619	21/11/2011	Regulamenta a concessão de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos.	Vigente
Decreto Federal	6.514	22/07/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.	Vigente com atualizações
Decreto Federal	6.913	23/07/2009	Acresce dispositivos ao Decreto no 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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 dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.	Vigente
Decreto Federal	7.404	23/12/2010	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.	Vigente

Tabela 24 – Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Decreto Federal	4.281	25/06/2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.	Vigente
Decreto Estadual	47.4	04/12/2002	Regulamenta dispositivos da Lei Estadual no 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.	Vigente com atualizações
Lei Estadual	13.542	08/05/2008	Altera a denominação da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental e dá nova redação aos artigos 2o e 10 da Lei no 118, de 29 de junho de 1973.	Vigente
Lei Estadual	13.577	08/09/2009	Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas.	Vigente
Lei Estadual	13.798	09/11/2009	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC.	Vigente
Lei Estadual	12.3	16/03/2006	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.	Vigente
Lei Estadual	11.16	18/06/2007	Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP.	Vigente com atualizações
Lei Estadual	9.509	20/03/1997	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.	Vigente com atualizações
Lei Estadual	13.507	23/04/2009	Dispõe sobre o Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA, e dá providências correlatas.	Vigente
Lei Estadual	997	31/05/1976	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.	Vigente com atualizações

Tabela 24 - Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Lei Municipal	345	17/05/1999	dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo município, regulamenta a colocação de caçambas e entulhos e dá outras providências	Vigente
Lei Municipal	393	2000	dispõe sobre a arborização urbana do município de Cravinhos e dá outras providências	Vigente
Lei Municipal	713	13/07/2007	estabelece normas e diretrizes sobre arborização urbana nos projetos de parcelamento do solo, na forma de loteamento aberto ou fechado, arruamento e condomínio	Vigente
Lei Municipal	716	24/09/2007	autoriza a prefeitura municipal de Cravinhos a receber, em comodato, uma área de reserva legal com 13,65.56 hectares, situada na Fazenda Santa Cruz gleba "G"Estância Vale Verde, para fins de ecoturismo e educação ambiental e dá outras providências	Vigente
Lei Municipal	1106	28/08/2009	dispõe sobre a criação e regulamentação do Conselho Municipal do Meio Ambiente CMMMA, visando dar suporte ao poder executivo no planejamento municipal e deliberar, no âmbito de suas atribuições definidas em lei, sobre assuntos pertinentes às questões ambientais	Vigente
Lei Municipal	1126	04/09/2009	dispõe sobre a política de educação ambiental do município de Cravinhos e dá outras providências	Vigente
Lei Municipal	1127	04/09/2009	dispõe sobre a criação e regulação do Fundo Municipal do Meio Ambiente FMMA	Vigente
Lei Municipal	1643	30 /06/2011	dispõe sobre a criação e regulamentação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente COMDEMA, visando dar suporte ao poder executivo no planejamento municipal e deliberar, no âmbito de suas atribuições definidas em lei, sobre assuntos pertinentes às questões ambientais	Vigente
Lei Complementar	215	25/10/2011	institui o Código Municipal do Meio Ambiente de Cravinhos	Vigente
Lei Complementar	216	25/10/2011	referente à Lei de Parcelamento do Solo do Município de Cravinhos	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução SMA	115	03/12/2013	Trata do estabelecimento de programas de responsabilidade pós-consumo para os medicamentos domiciliares, vencidos ou em desuso.	Vigente
Resolução SMA	38	05/06/2012	Dispõe sobre ações a serem desenvolvidas no Projeto de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, previsto no Decreto no 57.817, de 28 de fevereiro de 2012, que instituiu o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos.	Vigente
Resolução SMA	56	10/06/2010	Altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica e dá outras providências.	Vigente
Resolução SMA	39	21/07/2004	Regulamenta a disposição de material dragado em águas jurisdicionais brasileiras.	Vigente
Instrução Normativa	13	18/12/2012	Lista Brasileira de Resíduos Sólidos.	Vigente
Instrução Normativa	10	25/05/2013	Regulamentar o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental - CTFEIDA, nos termos desta Instrução Normativa.	Vigente
Resolução CONAMA	1	17/02/1986	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a Avaliação de Impacto Ambiental.	Vigente com atualizações
Resolução CONAMA	5	05/08/1993	Estabelece definições, classificações e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.	Vigente
Resolução CONAMA	6	19/09/1991	Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.	Vigente
Resolução CONAMA	237	19/12/1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental	Vigente
Resolução CONAMA	275	25/04/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.	Vigente
Resolução CONAMA	307	05/07/2002	Define, classifica e estabelece os possíveis destinos finais dos resíduos da construção e demolição, além de atribuir responsabilidades para o poder público municipal e também para os geradores de resíduos no que se refere à sua destinação.	Vigente
Resolução CONAMA	358	29/04/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação)

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
NBR	10004	2004	Resíduos sólidos - Classificação - Tem como objetivo classificar os resíduos sólidos quanto à sua periculosidade, considerando seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente	Vigente
NBR	13463	1995	Coleta de resíduos sólidos - Classificação - Classifica coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo	Vigente
NBR	15112	2004	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação - Possibilita o recebimento dos resíduos para posterior triagem e valorização. Têm importante papel na logística da destinação dos resíduos e poderão, se licenciados para esta finalidade, processar resíduos para valorização e aproveitamento	Vigente
NBR	5113	2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação - Solução adequada para disposição dos resíduos classe A de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, considerando critérios para reserva dos materiais para uso futuro ou disposição adequada ao aproveitamento posterior da área	Vigente
NBR	15114	2004	Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação - Possibilita a transformação dos resíduos da construção classe A em agregados reciclados destinados à reinserção na atividade da construção	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução SS	28	25/02/2013	Fica aprovada a Norma técnica que disciplina sobre necrotério, serviço de necropsia, serviço de somatoconservação de cadáveres, velório, cemitério, inumação, cremação e transladação, que faz parte integrante desta Resolução em seu Anexo I.	Vigente
NBR	14.652	2013	Estabelece os requisitos mínimos de construção e de inspeção dos coletores transportadores de resíduos de serviço de saúde. NOTA: Os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme as Resoluções ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05.	Vigente
Resolução SMA	103	20/12/2012	Dispõe sobre a fiscalização do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Vigente
Norma Técnica CETESB	E. 15.010	outubro/2011	Sistemas de tratamento térmico sem combustão de resíduos de serviços de saúde contaminados biologicamente: procedimento.	Vigente
Portaria CVS	4	21/03/2011	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (SEVISA), define o Cadastro Estadual de Vigilância Sanitária (CEVS) e os procedimentos administrativos a serem adotados pelas equipes estaduais e municipais de vigilância sanitária no estado de São Paulo e dá outras providências.	Vigente
Resolução SS	239	07/12/2010	Proíbe a compra e uso de termômetros, esfigmomanômetros e materiais especificados contendo mercúrio nos estabelecimentos assistenciais da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.	Vigente
NBR	15.911-3	2010	Especifica as dimensões, volumes e capacidades de carga para o contêiner móvel de plástico de quatro rodas, com capacidade de 660 l, 770 l e 1 000 l destinado ao acondicionamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) e de saúde (RSS).	Vigente
NBR	15.911-2	2010	Especifica as dimensões, volumes e capacidades de carga para o contêiner móvel de plástico de duas rodas, com capacidade de 120 l, 240 l e 360 l, destinado ao acondicionamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) e de saúde (RSS).	Vigente
Portaria CVS	21	09/09/2008	Norma Técnica sobre Gerenciamento de Resíduos Perigosos de Medicamentos em Serviços de Saúde.	Vigente
RDC	56	06/08/2008	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.	Vigente
NBR	9.191	2008	Estabelece os requisitos e métodos de ensaio para sacos plásticos destinados exclusivamente ao acondicionamento de lixo para coleta.	Vigente
Resolução CONAMA	358	29/04/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.	Vigente
Norma Técnica CETESB	P. 4.262	agosto/2007	Gerenciamento de resíduos químicos provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde: procedimento.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução da Diretoria Colegiada	306	07/12/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Vigente
NBR	15.051	2004	Estabelece as especificações para o gerenciamento dos resíduos gerados em laboratório clínico. O seu conteúdo abrange a geração, a segregação, o acondicionamento, o tratamento preliminar, o tratamento, o transporte e a apresentação à coleta pública dos resíduos gerados em laboratório clínico, bem como a orientação sobre os procedimentos a serem adotados pelo pessoal do laboratório.	Vigente
Portaria CVS	4	22/04/2002	Dispõe sobre a obrigatoriedade de informação do destino final dos componentes preparados para transfusão, com fins de rastreabilidade, sobre a obrigatoriedade de informação da ocorrência de reações transfusionais e dá providências correlatas.	Vigente
Resolução Conjunta SS/SMA/SJDC	1	29/06/1998	Aprova as Diretrizes Básicas e Regulamento Técnico para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.	Vigente
NBR	13.853	30/06/1997	Fixa as características de coletores destinados ao descarte de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, tipo A.4, conforme a NBR 12808.	Vigente
Norma Técnica CETESB	E.15.011	fevereiro/1997	Sistema para incineração de resíduos de serviços de saúde: procedimento.	Vigente
Resolução CONAMA	5	05/08/1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais Ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.	Revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução no 358/05
NBR	12.809	29/04/1993	Fixa os procedimentos exigíveis para garantir condições de higiene e segurança no processamento interno de resíduos infectantes, especiais e comuns nos saúde.	Vigente
NBR	12.81	01/04/1993	Fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.	Vigente
NBR	12.808	01/04/1993	Classifica os RSS quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que tenham gerenciamento adequado.	Vigente
NBR	12.807	01/04/1993	Resíduos de Serviços de Saúde - Define termos empregados em relação aos RSS.	Vigente
Resolução CONAMA	6	19/09/1991	Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.	Vigente
Lei Federal	6.437	20/08/1977	Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução CONAMA	452	02/07/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Derivado.	Vigente
NBR	15.984	2011	Estabelece as diretrizes para projeto, construção e operação de áreas para receber, processar, armazenar e destinar as areias descartadas de fundição para fins de reuso, reciclagem ou disposição.	Vigente
Resolução SMA	79	04/11/2009	Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia - URE.	Vigente
NBR	13.882	2008	Especifica o método para determinação do teor de bifenilas policloradas (PCB) em líquidos isolantes elétricos não halogenados.	Vigente
NBR	8.371	2005	Descreve os ascariéis para transformadores e capacitores, suas características e riscos, e estabelece orientações para seu manuseio, acondicionamento, rotulagem, armazenamento, transporte, procedimentos para equipamentos em operação e destinação final.	Vigente
Norma Técnica CETESB	P. 4.263	dezembro/2003	Procedimento para utilização de resíduos em formas de produção de clínquer.	Vigente
Resolução CONAMA	313	29/10/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.	Vigente
Norma Técnica CETESB	P. 4.233	setembro/1999	Lodos de curtumes - critérios para o uso em áreas agrícolas e procedimentos para apresentação de projetos: manual técnico.	Vigente
NBR	14.283	1999	Especifica o método respirométrico de Bertha para determinação do índice de biodegradação da matéria orgânica contida em resíduos a serem tratados em solos. Por meio deste método é possível: avaliar a tratabilidade de resíduos em solos; inferir as condições de manejo de sistema de tratamento de resíduos em solo (Landfarming), em escala piloto, tais como: taxa de aplicação; necessidade de correção do pH do solo; condições ideais de umidade; balanceamento de nutrientes e práticas que promovam a mistura de resíduo ao solo, permitindo a manutenção de condições aeróbias necessárias à degradação e a manutenção.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
NBR	13.741	1996	Fixa condições exigíveis para a destinação de bifenilas policloradas (PCB's) e resíduos contaminados com PCB's.	Vigente
NBR	12.988	1993	Prescreve método para a verificação da presença de líquidos livres numa amostra representativa de resíduos.	Vigente
NBR	12.235	1992	Fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.	Vigente
NBR	11.175	1990	Fixa condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenicidade ou inflamabilidade.	Vigente
NBR	11.174	1990	Fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos Classes II - não inertes e III - inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.	Vigente
NBR	10.157	1987	Fixa as condições mínimas exigíveis para projeto e operação de aterros de resíduos perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídricas superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.	Vigente
NBR	8.418	1983	Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de Aterros de Resíduos Industriais Perigosos - ARIP.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS DE TRANSPORTES

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução CONAMA	454	01/11/2012	Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.	Vigente
Resolução CONAMA	452	02/07/2012	Dispõe sobre os procedimentos de controle da importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.	Vigente
Portaria MMA	424	26/10/2011	Dispõe sobre procedimentos específicos a serem aplicados pelo IBAMA na regularização ambiental de portos e terminais portuários, bem como os outorgados às companhias docas, previstos no art. 24-A da Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003.	Vigente
Resolução ANTAQ	2, 19	28/07/2011	Aprova a Norma para disciplinar a prestação de serviços de retirada de resíduos de embarcações	Vigente
Norma DPC/Marinha	20/DPC	14/06/2011	Da autoridade marítima para o gerenciamento da água de lastro de navios	Vigente
Portaria INMETRO	204	11/05/2011	Aprova as anexas Instruções Complementares aos Regulamentos dos Transportes Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos.	Complementada/ retificada pelas Portarias no 409/97, 101/98 e 402/98
Resolução ANTT	3.383	20/01/2010	Altera o Anexo à Resolução no 420, de 12 de fevereiro de 2004, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	Vigente
NBR	13.221	2010	Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública. Esta Norma se aplica ao transporte terrestre de resíduos perigosos, conforme classificados no Anexo da Resolução no 420 da ANTT, inclusive aqueles materiais que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados. Especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a minimizar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública; conforme classificados nas instruções complementares do Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (RTPP) aprovado pelo Decreto 96.044, inclusive aqueles que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados, e os provenientes de acidentes. Pode ser aplicada também aos resíduos perigosos segundo a definição da Convenção da Basiléia (Decreto 875/1993 e Resolução CONAMA 23/1996).	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS DE TRANSPORTES

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução-RDC	72	29/12/2009	Dispõe sobre o Regulamento Técnico que visa à promoção da saúde nos portos de controle sanitário instalados em território nacional, e embarcações que por eles transitam.	Vigente
Instrução Normativa IBAMA	28	08/10/2009	Dispõe sobre a apreensão e destinação de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza apreendidos pelo IBAMA e órgãos conveniados.	Vigente
Resolução CONAMA	416	30/09/2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.	Vigente
NBR	14.619	2009	Estabelece os critérios de incompatibilidade química a serem considerados no transporte terrestre de produtos perigosos. Os critérios definidos nesta Norma são aplicáveis a cargas fracionadas e a granel de produtos e de resíduos perigosos, mesmo em se tratando de quantidade limitada por veículo, numa mesma unidade de transporte e durante o eventual armazenamento temporário no decorrer do transporte. É aplicável ao armazenamento temporário no decorrer do transporte, caso não seja possível garantir que os produtos perigosos incompatíveis estejam armazenados de tal forma que, no caso de um vazamento, não ofereçam risco. Não se aplica ao transporte de produtos da Classe 7 (radioativos).	Vigente
Resolução RDC	56	06/08/2008	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.	Vigente
Resolução CONAMA	398	11/06/2008	Dispõe sobre o conteúdo mínimo do plano de Emergência individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.	Vigente
Instrução Normativa MAPA	36	14/11/2006	Pertinentes ao Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional (Seção XII)	Vigente
Instrução Normativa	36	10/11/2006	Aprovar o Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS DE TRANSPORTES

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Norma DPC/Marinha	20/DPC	14/06/2011	Da autoridade marítima para o gerenciamento da água de lastro de navios	Vigente
NBR	7.5	30/07/2004	Estabelece a simbologia convencional e o seu dimensionamento para identificar produtos perigosos, a ser aplicada nas unidades de transporte e nas embalagens/volumes, a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento	Vigente
Resolução SMA	39	21/07/2004	Estabelecer as diretrizes gerais à caracterização do material a ser dragado para o gerenciamento de sua disposição em solo.	Vigente
Resolução ANTT	420	12/02/2004	Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	Parcialmente alterada
Resolução ANVISA	2	08/01/2003	Aprova o Regulamento Técnico, para fiscalização e controle sanitário em aeroportos e aeronaves, anexo a esta Resolução.	Vigente
Resolução RDC	351	13/12/2002	Para fins da Gestão de Resíduos Sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras define-se como de risco sanitário as áreas endêmicas e epidêmicas de Cólera e as com evidência de circulação do <i>Vibrio cholerae</i> patogênico. Para fins de efeito de vigilância e monitoramento sanitário nacional e internacional são classificados para efeito de manejo, tratamento e disposição final, como resíduos sólidos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos - Grupo A, aqueles provenientes de meios de transporte - aquaviários, terrestres e aéreos - oriundos dos Estados Brasileiros e Países que possuam casos de cólera, com anormalidades clínicas, óbitos a bordo e dos serviços de saúde de bordo.	art. 2o - Retificado conforme D.O de 18.07.03
Resolução RDC	341	13/12/2002	Estabelece o prazo até 30 de junho de 2003, para que os Portos de Controle Sanitário apresentem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Vigente
Resolução RDC	217	21/11/2001	Aprova o Regulamento Técnico, Anexo com vistas à promoção da vigilância sanitária nos Portos de Controle Sanitário instalados no território nacional, embarcações que operem transportes de cargas e ou viajantes nesses locais, e com vistas a promoção da vigilância epidemiológica e do controle de vetores dessas áreas e dos meios de transporte que nelas circulam.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS DE TRANSPORTES

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Lei Federal	9.966	28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.	Vigente
Decreto Federal	2.508	04/03/1998	Promulga o Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, seu Protocolo, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, suas Emendas de 1984 e seus Anexos Opcionais III, IV e V.	Vigente
NBR	8.843	1996	Estabelece procedimentos adequados ao gerenciamento dos resíduos sólidos e as alternativas que podem ser usadas em casos de emergência, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.	Vigente
Resolução CONAMA	228	20/08/1997	Dispõe sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.	Vigente
Decreto Federal	875	19/07/1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.	Vigente
Resolução CONAMA	6	19/09/1991	Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.	Vigente
Resolução CONAMA	2	22/08/1991	Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas ou fora de especificações.	Vigente
Decreto Federal	87.566	16/09/1982	Promulga o texto da convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.	Vigente
Decreto Federal	8354	04/06/1979	Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969, e dá outras providências.	Retificada
Decreto Federal	79.437	28/03/1977	Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, 1969.	Vigente

Tabela 24 - Legislação (continuação) RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Tipo de Norma	Número da Norma	Data da sanção	Assunto	Status
Resolução CONAMA	448	18/01/2012	Altera os art.'s 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10º e 11º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.	Vigente com atualizações
Resolução CONAMA	431	24/05/2011	Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.	Vigente com atualizações
Resolução CONAMA	348	16/08/2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.	Vigente
NBR	15.112	2004	Fixa os requisitos exigíveis para projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos.	Vigente
NBR	15.113	2004	Fixa os requisitos mínimos exigíveis para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil Classe A e de resíduos inertes.	Vigente
NBR	15.114	2004	Fixa os requisitos mínimos exigíveis para projeto, implantação e operação de áreas de reciclagem de resíduos sólidos da construção civil Classe A.	Vigente
NBR	15.115	2004	Estabelece os critérios para execução de camadas de reforço do subleito, sub-base e base de pavimentos, bem como camada de revestimento primário, com agregado reciclado de resíduos sólidos da construção civil, denominado "agregado reciclado", em obras de pavimentação.	Vigente
NBR	15.116	2004	Estabelece os requisitos para o emprego de agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil.	Vigente
Resolução CONAMA	307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.	Vigente com atualizações

Capítulo 17

CONTRATOS, CONVÊNIOS E DEMAIS INSTRUMENTOS NEGOCIAIS QUE TENHAM POR OBJETO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E/OU DE LIMPEZA URBANA

Para realizar seus objetivos, a Administração Pública contrata bens e serviços fornecidos pela iniciativa privada, devendo para tanto realizar o devido processo licitatório ou procedimentos de contratação direta (dispensa ou inexigibilidade de licitação).

Além de adquirir bens e serviços de particulares, o ente público realiza parcerias por meio de convênios e instrumentos congêneres com outros entes, da mesma ou de esferas diferentes, visando a realização de objetivos comuns.

A Lei de Parceria Público-Privada nº 11.079/2004 estabelece as normas gerais para licitação e contratação de Parcerias Público-Privadas (PPP) no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Para tanto, os contratos poderão ser firmados nas modalidades patrocinadas ou administrativas, ou seja, na modalidade patrocinada a concessão dos serviços públicos ou de obras públicas envolve, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários, a contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Já, na concessão administrativa o setor público é o usuário direto ou indiretamente, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bem.

Nas PPP's são observadas as seguintes diretrizes:

- eficiência no cumprimento das missões do estado e no emprego de recursos da sociedade;
- respeito aos interesses e direitos dos destinatários dos serviços e dos entes privados encarregados pela execução dos serviços
- indelegabilidade das funções de regulação, jurisdicional, do exercício do poder de polícia e de outras atividades exclusivas do estado;
- responsabilidade fiscal na celebração e execução das parcerias;
- repartição objetiva dos riscos entre as partes;
- sustentabilidade financeira e vantagens socioeconômicas dos projetos de parceria.

Por outro lado é vedada a celebração de contratos de parceria público-privada:

- cujo valor seja inferior a R\$ 20 milhões de reais (1 US\$ = R\$ 1,7537 e 1 € = R\$ 2,3194, no dia 09/08/2010);

- cujo período de prestação de serviços seja inferior a 5 anos;
- cujo objetivo único seja o fornecimento de mão-de-obra, e instalação de equipamento ou a execução de obra pública.

O Município de Cravinhos, atualmente mantém contratos com empresas privadas, cujo objeto está relacionado à prestação de serviços de manejo de resíduos urbanos.

- Resíduos domiciliares

A empresa Leão Ambiental, licitada para para o recolhimento de resíduos domiciliares, atua desde 1997 na prestação de serviços de limpeza pública em diferentes regiões do Estado de São Paulo e na operação de aterros sanitários, é uma das maiores empresas privadas do Brasil no setor de limpeza urbana e coleta de resíduos domiciliares. Além desses serviços, realiza manutenção de vias e locais públicos, manutenção e conservação de patrimônio particular, gestão de resíduos de saúde e operação e encerramento das atividades de aterros sanitários.

Os resíduos coletados são destinados ao CGR (Centro de Gerenciamento de Resíduos) Guataparé recebe resíduos domiciliares e industriais das classes II A e II B (não-perigosos), sendo considerado o maior aterro sanitário da região nordeste de São Paulo.

Vide Anexo A.I – Contrato - Leão & Leão LTDA.

- Resíduos da saúde

O Núcleo de Gerenciamento Ambiental (NGA), com sede administrativa em Ribeirão Preto (SP), foi criado para prestar serviços de gerenciamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos de saúde.

Constituído a partir da aquisição de outras empresas do setor com mais de dez anos de experiência, o NGA tem a solução completa para o destino final dos materiais gerados em hospitais, postos de saúde, farmácias, laboratórios, clínicas, consultórios e outros estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

A coleta é efetuada de maneira eficiente e segura, com todos os funcionários utilizando EPI's, tais como luvas, máscaras, bonés e botas. Todo o material é acondicionado pelos geradores em sacos plásticos apropriados.

O transporte é feito através de veículos especiais, com baú fechado e isolado para evitar contato e possíveis contaminações com o meio externo. Após a coleta, os resíduos especiais são encaminhados para uma estação de tratamento para a redução de sua periculosidade ao mínimo.

Vide Anexo A.II – Contrato - NGA Jardinópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA.

- Resíduos pneumáticos

A Reciclanip foi criada em março de 2007 pelos fabricantes de pneus novos Bridgestone, Goodyear, Michelin e Pirelli e, em 2010, a Continental juntou-se à entidade. No processo de coleta, a Reciclanip é responsável pelo transporte de pneus a partir dos Pontos de Coleta até as empresas de trituração, quando necessário, de onde os pneus serão encaminhados para destinação final.

Uma das formas mais comuns de reaproveitamento dos pneus inservíveis é como combustível alternativo para as indústrias de cimento. Outros usos dos pneus são na fabricação de solados de sapatos, borrachas de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais, além de tapetes para automóveis. Mais recentemente, surgiram estudos para utilização dos pneus inservíveis como componentes para a fabricação de manta asfáltica e asfalto-borracha, processo que tem sido acompanhado e aprovado pela indústria de pneumáticos.

Vide Anexo A.III – Convênio - Associação Reciclanip.

A Tabela 25 lista os contratos e convênios entre o município de Cravinhos e empresas privadas, cujo objeto de contrato é concernente à gestão de resíduos sólidos urbanos.

Tabela 25 – Empresas terceirizadas engajadas em serviços referentes ao manejo de resíduos urbanos

Empresa	Objeto	Tipo
Leão & Leão LTDA	Contratação de empresa especializada para coleta, transporte e destinação final em aterro sanitário licenciado de resíduos sólidos domiciliares	Contrato
NGA Jardimópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA	Prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo (se necessário), tratamento e disposição final dos resíduos de saúde gerados no município	Contrato
Associação Reciclanip	Desenvolver ações conjuntas e integradas, visando a proteger o meio ambiente através da destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos inservíveis	Convênio

Capítulo 18

INSTRUMENTOS LEGAIS, CONTRATUAIS E/OU CONVÊNIOS QUE DISPONHAM SOBRE FORMAS DE COOPERAÇÃO FEDERATIVA ENTRE O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS COM A UNIÃO, O ESTADO DE SÃO PAULO E/OU COM OS DEMAIS MUNICÍPIOS DA REGIÃO PERTINENTE À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LEVANDO-SE EM CONSIDERAÇÃO, DENTRE OUTROS ASPECTOS, PROXIMIDADE E PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

A Lei Nº 12.305/10 tem como diretrizes o apoio e a priorização de soluções consorciadas ou compartilhadas entre os Municípios. Os consórcios são uma forma de se estabelecer relações de cooperação federativa para a realização de objetivos de interesse comum, com possibilidade de redução de custos e otimização de resultados, sendo vistos por estas razões como uma forma de realização eficiente do interesse público.

Lei dos Consórcios Públicos nº 11.107/2005, dispõe sobre normas gerais para a União, Estados, Distrito Federal e Municípios contratarem consórcios para a realização de objetivos de interesse comum. O consórcio público poderá ser formado por associações públicas ou de pessoas jurídicas de direito privado.

Neste sentido, os Consórcios Públicos intermunicipais, amparados na Política Nacional de Resíduos e na Lei Federal de Saneamento Básico nº 11.445/07 poderão realizar a gestão integrada de resíduos sólidos, dentro dos territórios dos municípios consorciados, elaborem planos com diagnósticos da situação atual dos resíduos, com proposição de cenários, estabelecendo metas e programas.

No entanto o município de Cravinhos não faz uso destes dispositivos legais, no que concerne à gestão e ao manejo de resíduos, não tendo firmado nenhum contrato com outros entes públicos.

Capítulo 19

ESTRUTURA TÉCNICA OPERACIONAL ATUAL DOS SERVIÇOS E RESPECTIVOS RECURSOS HUMANOS (ESPECIFICANDO O NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS POR FUNÇÃO, INCLUSIVE AQUELES TERCEIRIZADOS)

Embora a estrutura organizacional retrate as estruturas e recursos humanos, a estrutura operacional ilustra os processos de manejo de resíduos sólidos. Normalmente, esses processos estão focados nos resultados (i.e., os produtos e serviços da organização). Uma estrutura operacional descreve uma estrutura lógica e cronológica de uma operação de seqüências simples e eventos em processos.

19.1 Resíduo domiciliar

1. Geração e coleta

Cabe aos munícipes dispor corretamente os resíduos em lixeiras, e é de responsabilidade da empresa Leão & Leão Engenharia coleta-los. A empresa oferece equipe treinada e veículos apropriados para facilitar a coleta e garantir a rapidez e a eficiência do serviço.

Os projetos de coleta domiciliar da Leão Ambiental têm especificações e logística adequadas às necessidades de Cravinhos. A empresa também proporciona a implantação da coleta pública com locação de contêineres para acondicionamento correto dos resíduos sólidos urbanos. A frequência de coleta é descrita na Seção 21.2, página 118. Vide Tabela 29.

Os funcionários do município ligados a limpeza urbana, que saem as ruas estão especificados na Tabela 26.

Tabela 26 – Número de funcionários

Cargo/função	Quantidade
Varrição	14
Coleta	6
Capina e roçada	12
Motorista	4
Operador de Máquinas	2

(Fonte: Adaptado de SNIS,2011)

2. Transporte e destinação

O transporte é realizado pela empresa Leão & Leão Engenharia por meio de caminhões até o aterro sanitário no município de Guatapar, distante de Cravinhos aproximadamente 60 km. A Leão

& Leão Engenharia administra o aterro sanitário, cuidando da operação e do monitoramento dos locais. Verifica-se o tipo e da classe do lixo que chega ao aterro. Além disso, avalia as condições de uso do local e dos equipamentos. Para cada caminhão que passa pela balança é feito um registro individual, para o controle do aterro.

3. Operação do aterro

3.1 Escavação

Escava-se a trincheira com o auxílio de uma retroescavadeira. O tempo de vida útil da trincheira é de aproximadamente 90 dias.

3.2 Descarga do resíduo

Descarrega-se o resíduo dos caminhões para dentro da trincheira.

3.3 Espalhamento do resíduo

Utilizando-se ferramentas (pás, enxadas, etc.), espalha-se o resíduo em camadas horizontais de 30 cm de espessura, preenchendo por igual até se ter uma superfície relativamente plana.

3.4 Compactação do resíduo

Utilizando-se um rolo compactador manual - Peso total do rolo (óleo queimado + peso rolo) = 155 kg -, compacta-se o resíduo em 4 passadas (ida e volta).

3.5 Recobrimento (cobertura intermediária)

Lança-se uma camada do material de cobertura solo, com 10 cm de espessura, e compacta-se o solo com o rolo compactador manual (155 kg) em 2 passadas (ida e volta), fechando-se a célula ao final de cada jornada de trabalho. A camada de cobertura final deve ter aproximadamente 60 cm, recoberta de terra fértil, sobre a qual se pode semear gramíneas, dependendo da utilização futura prevista para a área.

19.2 Resíduo de limpeza de logradouros públicos

1 Geração e coleta

São originados dos serviços de limpeza urbana, a frequência deste tipo de coleta consta na Seção 21.1, página 117. A Tabela 27 consta a equipe que a prefeitura de Cravinhos possui para execução deste tipo de serviço.

Tabela 27 – Equipe técnica

Cargo/função	Quantidade
trabalhador braçal	4
motorista	2
operador de máquinas	2

2 Transporte e destinação

É realizado diariamente por meio de uma pick-up, que transporta os resíduos oriundos da limpeza urbana para o lixão.

Capítulo 20

ESTRUTURA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A prefeitura municipal de Cravinhos afim de, promover a adoção de sistemas informatizados e assegurar o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação como ferramenta para o aperfeiçoamento da gestão, controle e transparência dos atos da Administração Pública Municipal; acompanhar, o desenvolvimento e implementação dos sistemas informatizados da Administração Pública Municipal, voltados à gestão e ao controle interno; acompanhar, colher e prestar informações oriundas de sistemas informatizados durante a realização de auditorias e demais ações de controle interno; estimular a divulgação de informações ao munícipe; e estimular a utilização de ferramentas que facilitem o acesso aos serviços públicos, promovendo o governo eletrônico, dispõe dos seguintes meios de informação e comunicação:

- Site da Prefeitura: <http://www.cravinhos.sp.gov.br>;
- Site da Câmara Municipal: <http://www.camaracravinhos.sp.gov.br>;

As informações que necessitam de uma veiculação rápida e democrática e/ou de maior abrangência geográfica e de público, é feita via jornal que é mais popular e adequado. No município o jornal de veiculação local é a Tribuna Regional.

Capítulo 21

SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS À POPULAÇÃO, SUA ABRANGÊNCIA E FREQUÊNCIA DE ATENDIMENTO

21.1 Resíduos de Limpeza Urbana

Os resíduos de limpeza urbana são aqueles originados nos diversos serviços de limpeza pública urbana, incluindo os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de áreas de feiras-livres, limpeza de praias, limpeza de galerias, de córregos e de terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.

Os serviços de limpeza dos logradouros costumam cobrir atividades como:

- varrição;
- limpeza de ralos;
- capina e raspagem;
- limpeza de feiras;
- roçagem;
- serviços de remoção;

Os resíduos comumente encontrados nos logradouros urbanizados são:

- partículas resultantes da abrasão da pavimentação;
- papéis, plásticos, jornais, embalagens;
- borracha de pneus e resíduos de pastilhas e lonas de freios;
- lixo domiciliar (geralmente em pequenas quantidades, principalmente em alguns terrenos baldios);
- areia e terra trazidas por veículos ou provenientes de terrenos ou encostas;
- dejetos de cães e de outros animais (também em pequena quantidade);
- folhas e galhos de árvores, mato e ervas daninhas;
- partículas resultantes da poluição atmosférica.

O serviço de varrição é totalmente manual e contempla a limpeza dos logradouros públicos. No serviço, realiza-se: o recolhimento de resíduos domiciliares espalhados na rua (não acondicionado). Contemplam, ainda, atividades como desobstrução de ramais e galerias, desinfestação e desinfecções, poda de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos.

Este serviço é executado pela prefeitura que conta com 4 caminhões e duas máquinas W20 e W18 (Fig. 19.1), e uma equipe composta por 8 funcionários para operar o maquinário. Esta equipe trabalha de segunda-feira à sábado, coletando 20 m³/semana de resíduos.

Tabela 28 – Logística do serviço de limpeza

Bairro	Frequência	Bairro	Frequência
Alto das Acácias	sexta-feira e sábado	Jardim Independência	sexta-feira e sábado
Parque Ecológico	quarta-feira	Jardim Itapuã	segunda-terça-feira
Centro	quarta-feira	Jardim Paulista	quarta-feira
COHAB Francisco Castilho	segunda e terça-feira	Jardim Primavera	quinta-feira
COHAB Francisco Castilho II	segunda-terça-feira	Jardim Santa Cruz	segunda e terça-feira
COHAB Itamarati	segunda e terça-feira	Nova Cravinhos	segunda e terça-feira
COHAB João Berbel	segunda e terça-feira	Parque São Francisco	quinta-feira
COHAB Osvaldo Luís Netto	segunda-terça-feira	Parque São José	quinta-feira
COHAB Trajano Stella	segunda e terça-feira	Residencial Jardim Santana	segunda e terça-feira
Jardim Alvorada	quinta-feira	Sumaré	quarta-feira
Jardim Anhanguera	quinta-feira	Vila Claudia	segunda e terça-feira
Jardim Bela Vista	quinta-feira	Vila Santa Cecília	sexta-feira e sábado
Jardim Botânico	segunda e terça-feira	Vila Viegas	quarta-feira
Jardim das Acácias	sexta-feira e sábado		

Os resíduos oriundos da poda e varrição são coletados e transportados pela prefeitura e então destinados no lixão de Cravinhos, como é ilustrado na Fig. 16.2, página 79.

21.2 Coleta Domiciliar

A população de Cravinhos conta com o serviço de coleta de lixo doméstico, disponibilizado pela prefeitura por meio de empresa terceirizada. O quantitativo estimado de resíduos domiciliares é de aproximadamente 680 (seiscentas e oitenta) toneladas/mês.

A coleta é efetuada de segunda à sábado, todas as semanas, sendo de acordo com os setores abaixo especificados na Tabela 29.

Tabela 29 – Frequência da coleta domiciliar

Setor	Dias	Período
Setor 01	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a	diurna
Setor 02	3 ^a , 5 ^a e sábado	diurna
Setor 03	2 ^a , 3 ^a , 4 ^a , 5 ^a , 6 ^a , sábado	noturna
Setor 04	2 ^a , 4 ^a e 6 ^a	noturna
Setor 05	3 ^a , 5 ^a e sábado	noturna

Capítulo 22

FORMAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL EM USO

Aterro Sanitário de Guatapará

O Centro de Gerenciamento de Resíduos (CGR) Guatapará é considerado o maior aterro sanitário da região nordeste de São Paulo. Está situado em uma área de 950 mil metros quadrados e foi inaugurado em julho de 2007, para receber resíduos domiciliares e industriais das classes II A e II B.

A idealização do aterro começou em 2002, com a procura de uma área adequada para a construção do espaço de destinação de resíduos residenciais e industriais. A emissão da licença de operação foi concedida pela CETESB.

O aterro sanitário do CGR Guatapará tem vida útil de 25 anos e capacidade para receber mais de 3 mil toneladas por dia de resíduos sólidos das cidades do Estado de São Paulo.

O local é operado com os mais modernos critérios e práticas de engenharia e atende as mais rigorosas normas ambientais. O controle no CGR é minucioso, os resíduos que chegam são analisados no laboratório da empresa antes de serem depositados no aterro.

Sítio Recanto do Avestruz

O Sítio Recanto do Avestruz é uma área licenciada para recebimento de resíduos sólidos da construção civil, no entanto ainda não se encontra em operação, devido aos problemas descritos na Seção 12.1, página 73.

Lixão

O Lixão de Cravinhos é uma área irregular para recebimento de resíduos sólidos, os problemas com este local está descrito na Seção 12.5, página 78.

NGA

A coleta, transporte, tratamento e a destinação de resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde é realizado pela empresa NGA Jardinópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA. O manejo executado sobre este tipo de resíduo se encontra descrito na Seção 13.7, página 86.

Capítulo 23

FLUXOS DE ESCOAMENTO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS ORIUNDOS DA COLETA SELETIVA

Atualmente não há sistema de coleta seletiva em operação, o município está implantando o sistema na área urbana, a coleta de materiais recicláveis será realizada por 22 catadores cooperados. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente está auxiliando os novos cooperados no processo de ativação da associação, que será instalada em um galpão de propriedade da prefeitura municipal.

O galpão de triagem de resíduos sólidos urbanos será instalado no eXXXX endereço.



Figura 22 – Barracão a ser adequado para cooperativa de catadores de resíduos recicláveis

Fonte: Prefeitura municipal

Capítulo 24

INSTRUMENTOS, MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE REGULAÇÃO, DE FISCALIZAÇÃO E DE CONTROLE INCIDENTES SOBRE A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, PORVENTURA EXISTENTES

A Lei Complementar nº 215/2011, 25 de outubro de 2011 "Código Municipal do Meio Ambiente de Cravinhos" determina:

Subseção IV

Da Fiscalização

Art. 53 A fiscalização do cumprimento do disposto neste Código e das normas dele decorrentes será exercida por agentes credenciados da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, da Fiscalização Geral do Município.

Art. 54 No exercício da ação fiscalizadora fica assegurada à entrada dos agentes credenciados pelo SIGA e dos fiscais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Departamento de Fiscalização Geral a qualquer dia ou hora, bem como a sua permanência pelo tempo que se tornar necessário, em estabelecimentos públicos ou privados, resguardadas as previsões constitucionais.

Parágrafo Único Os agentes, quando impedidos, poderão requisitar força policial para o exercício de suas atribuições em qualquer parte do município, de acordo com a legislação penal vigente.

Art. 55 Aos agentes credenciados conforme artigo 52, além das funções que lhes forem determinadas pelos respectivos órgãos ou entidades, cabe:

- I - efetuar vistoria em geral, levantamento, avaliações e verificar a documentação técnica pertinente;
- II - colher amostras e efetuar medições, a fim de averiguar o cumprimento das disposições deste Código;
- III - verificar a ocorrência de infrações, lavrar de imediato o auto de inspeção, fornecendo cópia ao interessado, devidamente assinada pelo fiscal ou agente credenciado, indicando prazo para solução das irregularidades observadas;
- IV - O laudo de inspeção conterá todos os elementos que permitam a clara e inequívoca identificação do fiscal, agente credenciado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente

Seção II

Dos Sistemas de Coleta, Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos

Art. 179 O manejo, o tratamento e o destino final dos resíduos sólidos e semi-sólidos serão resultantes de solução técnica e organizacional que importem na coleta diferenciada e sistema de tratamento integrado.

Parágrafo 1º Entende-se por coleta diferenciada de resíduos a sistemática que propicia a redução do grau de heterogeneidade desses resíduos, na origem de sua produção, permitindo o transporte de forma separada para cada um dos diversos componentes em que forem organizados.

Parágrafo 2º O lixo doméstico orgânico deverá ser coletado separado do lixo reciclável.

Parágrafo 3º A coleta diferenciada de resíduos dar-se-á separadamente para:

- a) o lixo doméstico, atendendo ao disposto no parágrafo 2º deste artigo;
- b) os resíduos patogênicos e os sépticos de origem dos serviços de saúde;
- c) entulho procedente de obras e demolições de construção civil;
- d) podas de árvores e jardins;
- e) restos de feiras e de mercados e restos de alimentos deles provenientes;
- f) os resíduos insensíveis, não reaproveitáveis ou não recicláveis, considerados inertes pelas normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Parágrafo 4º A separação dos resíduos, especialmente aqueles advindos da construção civil, deverá ser feita preferencialmente no local de origem, sendo responsabilidade da empresa coletora.

Art. 181 Atendendo a complexidade que o tema exige o gerenciamento de todo resíduo objeto desta lei deverá estar contemplado em um Programa Integrado de Resíduos Urbanos, administrado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente em consonância com a Lei Estadual nº 12.300/2006 e Lei Federal nº 12.305/2010 e seus decretos regulamentadores.

Parágrafo Único O programa referido no "caput", necessariamente deverá levar em contas as interferências e interconexões com os demais resíduos gerenciados pelo Poder Público Municipal e Estadual.

Art. 181 O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos deve prever ações que visem:

- I - a redução, reutilização, reciclagem, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos;
- II - ao controle ambiental das atividades que envolvam qualquer tipo de manejo com os resíduos sólidos urbanos;

- III - a aplicação de medidas que assegurem a utilização adequada e racional dos recursos naturais para a presente e as futuras gerações;
- IV - a divulgação deste gerenciamento, de forma abrangente, que fomente a mudança de hábitos, condutas e cultura dos usuários e beneficiários.

Art. 182 Para os efeitos desta Lei, serão adotadas as seguintes definições:

- I - Área do Aterro/Bota-Fora: área cuja característica física e destinação permitam a deposição de forma controlada de resíduos sólidos inertes, terra e/ou entulho, excedente de serviços de terraplenagem e/ou demolição;
- II - Estação de Separação e Reciclagem: local onde se efetua a seleção, mecânica ou manual, armazenamento e comercialização dos resíduos potencialmente reaproveitáveis comercialmente;
- III - Obra: realização de ações sobre terreno que implique alteração do seu estado físico original, agregando-se ou não a efe uma edificação;
- IV - Plano de Destinação e Deposição de Resíduos Urbanos: Previsão de disposição dos resíduos gerados ou recebidos pela atividade, elaborado sob responsabilidade técnica de profissional habilitado; documento a ser exigido pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente no licenciamento ambiental;
- V - Proprietário: o detentor do título de propriedade ou do direito real de uso do terreno e seus sucessores a qualquer título;
- VI - Responsável Técnico: técnico com habilitação para exercício profissional junto ao órgão federal fiscalizador, identificado na PMC como autor do projeto ou responsável técnico pela obra;

Parágrafo Único De acordo com a legislação vigente, cabe ao órgão ambiental competente a função de fiscalizar e dar a destinação final, ambientalmente correta, dos resíduos sólidos recolhidos por empresas públicas, particulares ou pessoas físicas.

Art.183 No âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, compete a Secretaria Municipal do Meio Ambiente:

- I - gerenciar o Programa Integrado de Resíduos Urbanos;
- II - estabelecer normas, especificações e instruções técnicas para disposição final dos resíduos e recuperação das áreas degradadas ou contaminadas pela disposição de resíduos sólidos;
- III - conceder o Licenciamento Ambiental de qualquer atividade relacionada ao manejo de resíduos sólidos;

- IV - promover o controle ambiental da geração, coleta, transporte, tratamento, manuseio, voltado para a triagem e reciclagem, e da disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- V - exercer a fiscalização das atividades em conjunto com a Fiscalização Geral da Prefeitura Municipal de Cravinhos e aplicar as penalidades previstas;
- VI - manter cadastro atualizado dos locais licenciados para deposição final ou de tratamento dos resíduos;
- VII - solicitar a colaboração de outras entidades públicas e comunitárias para efetuar o gerenciamento dos resíduos sólidos;
- VIII - dirimir os casos omissos.

Art. 184 A coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de qualquer espécie ou natureza, processar-se-ão em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem-estar público e ao meio ambiente.

Parágrafo 1º Qualquer empresa que atuar nesta atividade deverá requerer o Licenciamento Ambiental na Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Parágrafo 2º As empresas licenciadas devem apresentar a Secretaria Municipal do Meio Ambiente o seu plano semestral de destinação final de resíduos.

Parágrafo 3º A destinação final de coleta e/ou recicle ou de pilhas e baterias celulares serão responsabilidade do fabricante dos materiais, conforme legislação federal - Resolução CONAMA, 257, de 30/06/99

Parágrafo 4º Também caberá à Administração Municipal exercer a respectiva fiscalização nos estabelecimentos que comercializam o material à que alude o parágrafo anterior, para que recebam dos usuários os produtos acima mencionados, de acordo com a Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

Parágrafo 5º As empresas licenciadas devem apresentar a Secretaria Municipal do Meio Ambiente o seu plano semestral de destinação final de resíduos.

Parágrafo 6º Não será permitido:

- a) A deposição indiscriminada de lixo em locais impróprios, em áreas urbanas ou agrícolas;
- b) A queima e a disposição final de lixo a céu aberto;
- c) A utilização de lixo "in natura" para alimentação de animais e adubação orgânica;
- d) O lançamento de lixo em acua de superfície, sistemas de drenagem de águas pluviais, poços e cacimbas.
- e) A deposição de lixo e armazenamento de resíduos perigosos e nocivos à saúde pública em caçambas estacionárias.

art. 185 Todas as áreas de recepção ou deposição de resíduos urbanos ficam condicionadas a obtenção de Licenciamento Ambiental da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e submetidas ao controle e monitoramento da mesma, sendo elas:

- a) usinas de Reciclagem de Entulhos;
- b) aterros Sanitários;
- c) estações de Separação e Reciclagem;
- d) centro de Triagem de Material Reciclado;
- e) áreas de disposição de resíduos inertes (bota-fora);
- f) outros locais não previstos.

Parágrafo único A implantação de áreas de recepção ou deposição de resíduos urbanos será precedida de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança, quando estiverem localizados na Área de Ocupação Urbana ou na Área de Expansão Urbana.

art. 186 No licenciamento de áreas de disposição de resíduos sólidos inertes, com capacidade para absorver volume superior a 3000 m³ (três mil metros cúbicos), será priorizado o princípio da universalidade de usuários, desde que cadastrados na Prefeitura Municipal de Cravinhos.

Parágrafo Único Entendendo-se como princípio da universalidade do usuário, o direito de uso coletivo das áreas licenciadas, para disposição dos resíduos sólidos inertes, pelas empresas cadastradas.

art. 187 A disposição final de cada tipo de resíduos discriminado nos incisos c, d, e, f do

art. 184 deverá obedecer aos seguintes critérios:

- I - os entulhos deverão ser dispostos em áreas previamente licenciadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente ou encaminhadas para Usinas de Reciclagem de Entulhos;
- II - todos os materiais reaproveitáveis e os resíduos de embalagens, sejam provenientes da construção civil ou de outras atividades, serão destinados as estações de separação e reciclagem, pública ou de empresas particulares licenciadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente;
- III - os resíduos gerados pelas feiras, mercados e de restos de alimentos provenientes dessas atividades, quando não forem removidos de imediato, deverão ser armazenados em recipientes fechados e encaminhados ao aterro sanitário do município no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas;
- IV - os resíduos provenientes de podas de árvores e jardins serão destinados ao Centro de Triagem e Reciclagem, para picagem do material verde e/ou armazenamento do material lenhoso;

V - os resíduos classificados como inservíveis serão destinados ao aterro sanitário do Município.

Parágrafo Único Quando o volume dos resíduos inservíveis, podas de árvores, jardins, for inferior a meio metro cúbico por dia, e acondicionado em recipientes apropriado, poderão ser recolhidos como lixo domiciliar.

art. 188 A acumulação temporária de resíduos de qualquer natureza na fonte geradora ou em outros locais, por períodos pré-determinados, não poderá oferecer riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

art. 189 É obrigatória a adequada coleta, transporte e destinação final dos resíduos do serviço de saúde, observadas as normas técnicas pertinentes.

Parágrafo Único Os resíduos sólidos provenientes da exumação de cadáveres deverão ser coletados separadamente e ter destinação semelhante dos resíduos sólidos do serviço de saúde.

art. 190 Serão obrigatoriamente incinerados ou submetidos a tratamento especial pelo Poder Público todos os resíduos portadores de agentes patogênicos, inclusive os de estabelecimentos hospitalares e congêneres, assim como alimentos e outros produtos de consumo humano condenado ou suspeito de contaminação.

Parágrafo Único Inclui-se neste art. os materiais retirados das redes coletoras de esgoto nos serviços de manutenção e conservação das redes executados pela empresa concessionária, quer seja pública ou privada

art. 191 A Prefeitura deverá incentivar, através de programas específicos, a implantação de reciclagem de resíduos, podendo para tal fim:

- I - oferecer como vantagem o seu produto, resultante da coleta seletiva;
- II - oferecer incentivos fiscais;
- III - incentivar a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

art. 192 A Secretaria Municipal do Meio Ambiente poderá criar dispositivos que obriguem o produtor a receber os seus produtos exauridos, vencidos e embalagens descartadas, responsabilizando-o pelo tratamento ou destinação final do mesmo.

Parágrafo Único As embalagens que acondicionam ou acondicionaram produtos perigosos não poderão ser comercializadas, nem abandonadas, devendo ter destinação final adequada.

art. 193 Aquele que utiliza substâncias ou produtos perigosos deve tomar precauções para que não apresentem perigo para a saúde e o meio ambiente, ou para que não os afetem.

Parágrafo Único Os resíduos perigosos devem ser reciclados, neutralizados ou acondicionados e dispostos adequadamente pelo gerador.

art. 194 É proibida a deposição ou lançamento de resíduos sólidos urbanos:

- I - nos passeios, vias, logradouros públicos, praças, jardins, terrenos baldios, escadaria, passagens, viadutos, canais, pontes, nascentes, córregos, rios, lagos, lagoas, áreas erodidas, áreas de preservação permanentes maciços florestais e demais áreas de interesse ambiental;
- II - nas caixas públicas receptoras, sarjetas, valas e outras passagens de águas pluviais, bem como reduzir a vazão em tubulações, pontilhões ou outros dispositivos;
- III - nos poços de vistorias de redes de drenagem de águas públicas, esgotos, eletricidade, telefone, bueiro e semelhante;
- IV - em poços e cacimbas, mesmo que abandonados

Parágrafo 1º Os veículos que transportarem qualquer tipo de resíduo urbano e os depositarem nos locais citados no "caput" estarão sujeitos, dependendo da gravidade da infração, além da multa, a sua apreensão e remoção para o depósito da Prefeitura. Dependendo a sua liberação do pagamento das despesas da remoção adequada dos resíduos e das multas.

Parágrafo 2º A ocorrência de 5 (cinco) reincidências no prazo de 36 (trinta e seis) meses determinarão a cassação definitiva do funcionamento da atividade ou do licenciamento.

art. 195 Responderá pela infração e/ou acidentes ambientais, que envolvam resíduos sólidos urbanos, quem por qualquer modo os cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar, estabelecendo-se para tanto o seguinte princípio para identificar os responsáveis:

- I - gerador, quando a infração e/ou acidente ocorrerem suas instalações;
- II - transportador, quando a infração ou acidente ocorrer durante o transporte;
- III - responsável pela unidade receptora, quando a infração ou acidente ocorrer em suas instalações.

Parágrafo Único Na mesma pena incorre o proprietário da área, naquilo que lhe for pertinente e imputado por este decreto e pelas normas dela decorrente

A Lei Nacional do Saneamento Básico, nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, é um dos instrumentos legais deste marco regulatório e traz no seu arcabouço legal-institucional diretrizes para as funções de regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico.

A Lei nº 11.445/07 não trata da regulação, especificamente, quando os serviços são prestados pelo titular. Não existe distinção quando não há relação contratual entre o titular e o prestador, em função da

prestação ser por meio de órgão da Administração Pública municipal Direta ou entidade da Administração Pública municipal Indireta.

Avalia-se que, a minuta de Decreto de Regulamentação da Lei nº 11.445/07, aprovada pelo Concilho em março de 2009, cria a possibilidade do exercício da regulação de forma diferenciada, conforme prevê o artigo 29.

art. 29 O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

- i) independência decisória, incluindo a autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade de regulação;
- ii) transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Parágrafo único O disposto no caput pode ser atendido, especialmente nos municípios com menos de dez mil habitantes, por meio de órgão colegiado municipal, desde que dotado de competências específicas e do qual participem representantes dos usuários, vedado que os representantes do titular tenham maioria de votos.

No estado de São Paulo existe a ARSESP - Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - gás, energia elétrica, saneamento. Criada pela Lei Complementar nº 1.025, de 07 de dezembro de 2007, regulamentada pelo Decreto nº 52.455, de 07 de dezembro de 2007. Autarquia de regime especial, independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira; mandato fixo e estabilidade de seus diretores e vinculada à Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo. Possui Diretoria Colegiada (5 membros), Conselhos de Orientação e Energia e de Saneamento Básico, Ouvidoria. Realiza Audiência e Consulta Pública. O município de Cravinhos não dispõe de nenhuma agência reguladora com políticas alinhadas à Lei Federal nº 11.445/07, ou à ARSESP.

Capítulo 25

INSTRUMENTOS, MECANISMOS E/OU PROCEDIMENTOS LEGAIS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, NOTADAMENTE CONSULTA E AUDIÊNCIA PÚBLICA, ASSIM COMO CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE, DE SAÚDE E/OU DE SANEAMENTO BÁSICO

O controle social dos serviços públicos de destinação final ambientalmente adequada, deve contar com os seguintes mecanismos: debates e audiências públicas; consultas públicas; conferências das cidades; ou participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Nos órgãos colegiados é assegurada a participação de representantes dos titulares dos serviços; de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; dos usuários de serviços de saneamento básico; e de entidades técnicas como organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Será vedado, a partir de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da união, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado.

O município de Cravinhos através da Lei Complementar nº 215/2011, garante legalmente a participação popular, no controle social, conforme descrito:

TÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO AMBIENTAL - SIGA

CAPÍTULO I - Da composição, ordenamento e atribuições do SIGA

Art. 5 Compõem o Sistema Municipal de Gestão Ambiental, os seguintes órgãos e entidades:

- I - Órgão Central: Secretaria Municipal do Meio Ambiente - Diretoria de Gestão Ambiental;
- II - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, conforme atribuições definidas em lei municipal;
- III - Secretarias e autarquias afins do Município, definidas em atos do Poder Executivo;
- IV - Assessoria Ad Hoc composta por técnicos e pesquisadores externos à Prefeitura Municipal de Cravinhos e ao COMDEMA, de notória especialização e saber na área de assessoramento.

Parágrafo 1º O Sistema Municipal de Gestão Ambiental - SIGA será coordenado pelo Diretor de Gestão Ambiental.

Art. 6 O SIGA funcionará com base nos princípios do planejamento integrado, da ação coordenada intersetorial e da participação representativa da comunidade.

Art. 7 Ao SIGA cabe mobilizar e coordenar suas ações, recursos humanos, financeiros, materiais, técnicos e científicos, bem como a participação da população na consecução dos objetivos e interesses estabelecidos neste Código.

Contudo, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA está constituído podendo, assim, exercer suas atribuições como ente de controle social.

Capítulo 26

LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS

Os levantamentos realizados sobre os aspectos sociais do município de Cravinhos estão no Capítulo 6 na página 46.

26.1 Educação

Crianças e jovens

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação.

No período de 2000 a 2010, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 35,39% e no de período 1991 e 2000, 170,22%. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 9,61% entre 2000 e 2010 e 71,78% entre 1991 e 2000.

A proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 24,83% no período de 2000 a 2010 e 179,87% no período de 1991 a 2000. E a proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 77,46% entre 2000 e 2010 e 58,86% entre 1991 e 2000.

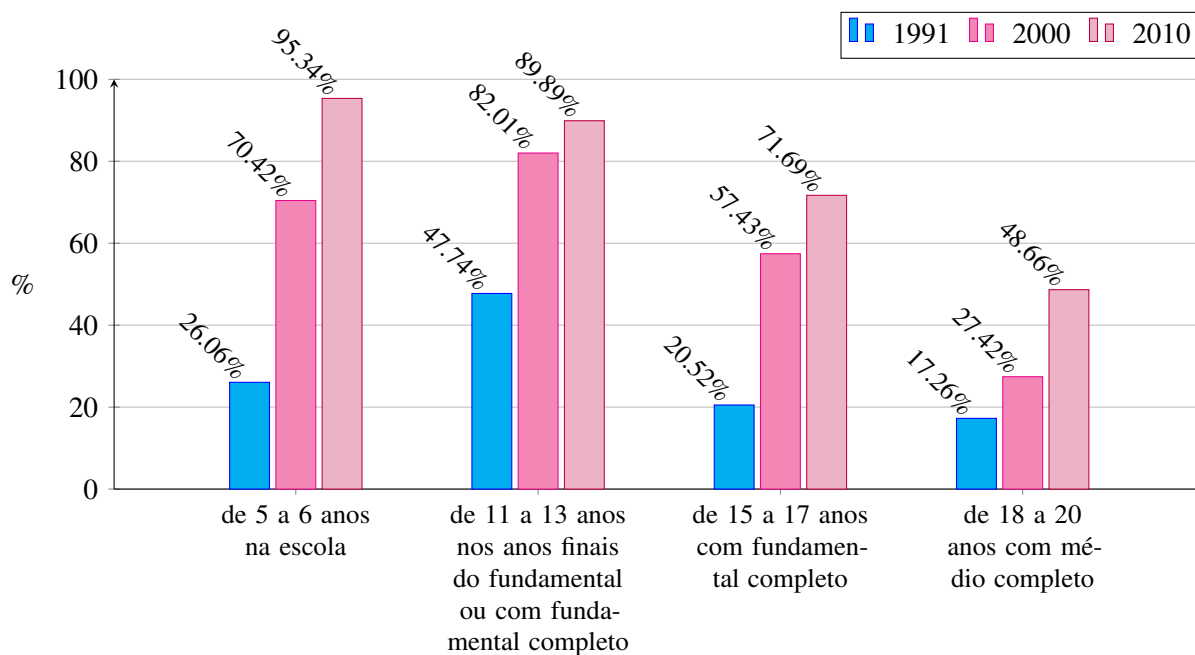


Figura 23 – Evolução do fluxo escolar por faixa etária - Cravinhos - SP

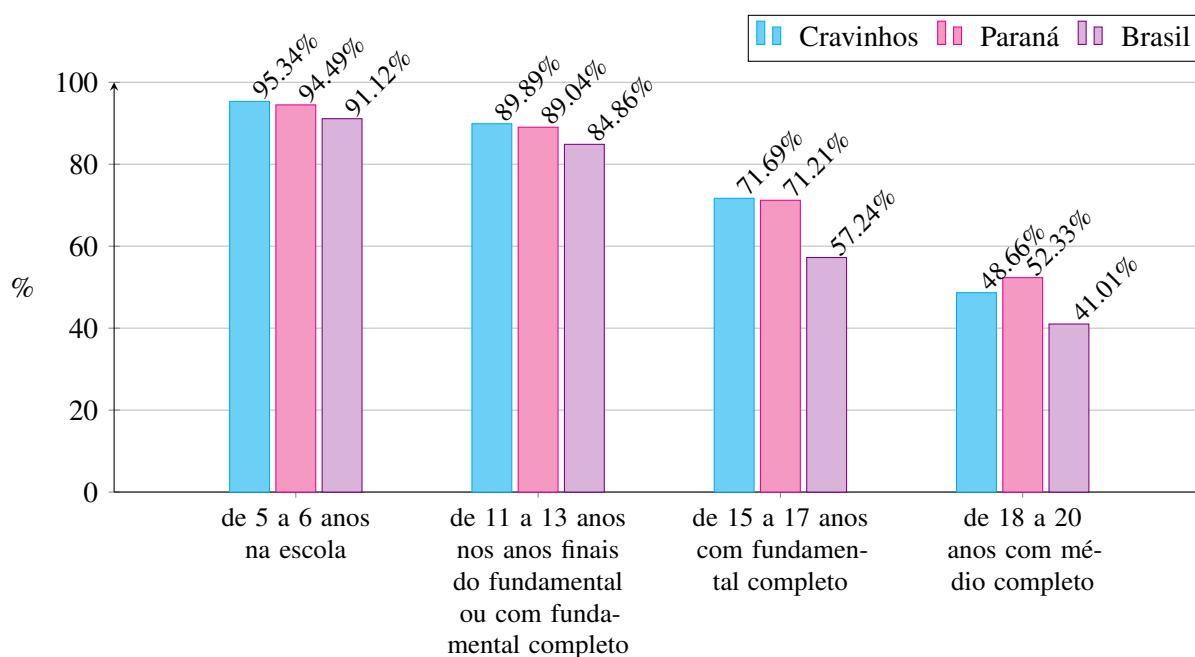


Figura 24 – Comparação do fluxo escolar por faixa etária - Cravinhos - SP

Em 2010, 63,36% dos alunos entre 6 e 14 anos de Cravinhos estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 69,62% e, em 1991, 38,96%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 43,41% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 28,89% e,

em 1991, 8,99%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 14,94% estavam cursando o ensino superior em 2010, 7,43% em 2000 e 5,38% em 1991.

Nota-se que, em 2010, 1,88% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 14,63%.

População Adulta

A escolaridade da população adulta é importante indicador de acesso a conhecimento e também compõe o IDHM Educação.

Em 2010, 54,51% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 37,06% o ensino médio. Em São Paulo, 62,91% e 44,86% respectivamente. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade.

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 7,39% nas últimas duas décadas.

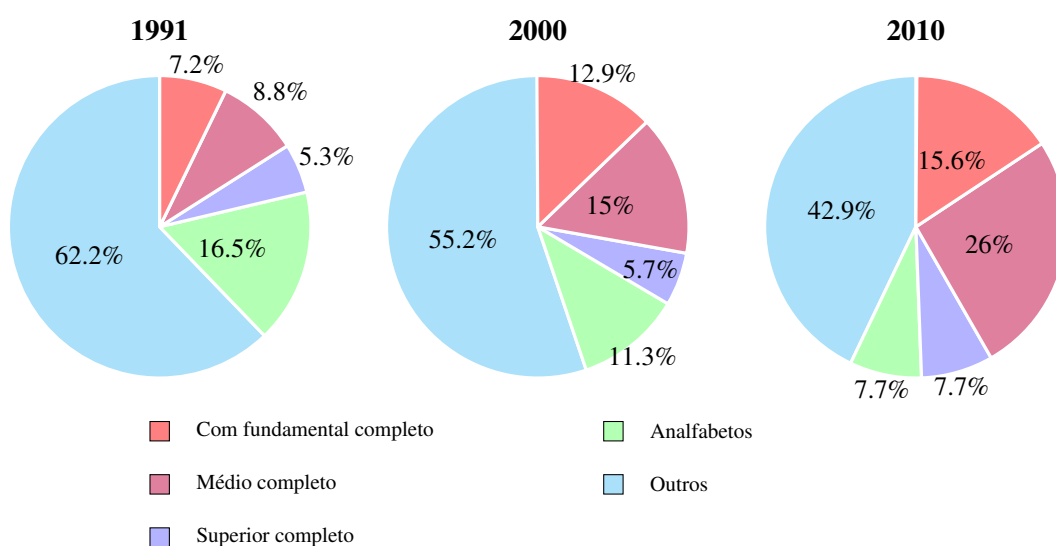


Figura 25 – Escolaridade da população com mais de 25 anos

Capítulo 27

LEVANTAMENTOS DE PROJETOS EXISTENTES RELATIVOS À GESTÃO E AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ESPECIALMENTE AS ÁREAS FAVORÁVEIS À DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS SEGUNDO O PLANO DIRETOR URBANO

A disposição final ambientalmente adequada é a distribuição ordenada de rejeitos em aterros sanitários, observadas as normas operacionais específicas, como as normas ABNT NBR 13.896 e 15.849/2010. A identificação de áreas favoráveis para implantação de aterros sanitários contempla dados populacionais e estimativas de crescimento, diagnóstico sobre os resíduos sólidos produzidos na área, componentes operacionais e aspectos geoambientais do meio físico (como localização, aspectos geológicos, geomorfológicos e morfoclimáticos, e processo de ocupação da área).

Além dos critérios técnicos e legais para a identificação de áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada, devem ser observados também:

- Critérios econômicos e financeiros: custo de aquisição da área, custo de construção e infraestrutura, custo de manutenção, etc.
- Critérios políticos e sociais: aceitação da comunidade local, acesso à área por trajetos com baixa densidade populacional, etc.

O Plano Diretor Municipal é omissivo com relação à identificação destas áreas favoráveis para a destinação de resíduos sólidos urbanos.

Capítulo 28

IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO-SE AS ÁREAS CONTAMINADAS COM AS RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS

Passivos ambientais são os custos (financeiros, econômicos sociais, etc) necessários para preservar, recuperar e proteger o meio ambiente. A identificação do passivo ambiental diz respeito não só à sanção a ser aplicada por um dano já realizado ao meio ambiente, mas também a medidas de prevenção de danos ambientais que têm reflexos econômico-financeiros.

Um estudo de investigação de passivos ambientais foi realizado na área do lixão pelo IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas que é um instituto vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo. O relatório apresenta evidências de áreas contaminadas do lixão, principalmente por resíduos dos serviços de saúde. Cabe a prefeitura arcar com a remediação da área, de acordo com a Lei Complementar 215.

[...]

Art. 18 As ZRA são áreas em estágio avançado de degradação, onde devem ser desenvolvidas ações visando-se a recuperação do meio ambiente.

Parágrafo 1º Caberá à Prefeitura Municipal estabelecer plano de recuperação das ZRA onde conste cronograma de realização das ações previstas.

Parágrafo 2º O Poder executivo por meio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente poderá fazer uso de recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente - FMMA no custeio das despesas envolvidas na recuperação de áreas ambientalmente degradadas.

[...]

Além de cumprir com a lei municipal supracitada, a prefeitura também está em débito com a CETESB, sendo notificada pela mesma, no que concerne ao encerramento do lixão. Vide Anexo B – Notificação CETESB.

Capítulo 29

ANÁLISE DO IMPACTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CONDIÇÕES DE VIDA DA POPULAÇÃO LOCAL, SEGUNDO SISTEMA DE INDICADORES QUE LEVEM EM CONSIDERAÇÃO OS ASPECTOS SANITÁRIOS, EPIDEMIOLÓGICOS, AMBIENTAIS, SOCIOECONÔMICOS E OUTROS

O Impacto Ambiental

O desenvolvimento econômico, o crescimento populacional, a urbanização e a revolução tecnológica vêm sendo acompanhados por alterações no estilo de vida e nos modos de produção e consumo da população. Como decorrência direta desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos. Além do acréscimo na quantidade, os resíduos produzidos atualmente passaram a abrigar em sua composição elementos sintéticos e perigosos aos ecossistemas e à saúde humana, em virtude das novas tecnologias incorporadas ao cotidiano.

Diariamente, são coletadas no município de Cravinhos aproximadamente 680 toneladas/mês de resíduos sólidos urbanos. Observa-se ainda que a produção de resíduos está em franca ascensão, em parte devido ao crescimento populacional nos últimos anos, vide Tabela 36 na página 175.

Entretanto, parte dos resíduos produzidos atualmente não possui destinação ambientalmente adequada. Embora tenha havido progresso nos últimos anos, com a privatização da coleta e destinação de resíduos domiciliares e de serviços da saúde (vide Capítulo 17, página 109), para empresas que utilizam tecnologia específica de modo a minimizar os impactos ambientais e os danos ou riscos à saúde humana, ainda parte dos resíduos são depositados em um vazadouro a céu aberto denominado de lixão (Seção 12.5, página 78).

Essa situação é relativamente melhor quando todos os resíduos urbanos eram destinados ao lixão, o que ocasionou o surgimento de passivos ambientais em sua área. Outras destinações para os resíduos sólidos urbanos, como a compostagem e a incineração, não tiveram iniciativas.

A iniciativa para a redução da quantidade de material descartado no lixão, como a coleta seletiva para posterior reciclagem descrita no Capítulo 23 na página 120, ainda caminha lentamente.

Os Impactos na Saúde

Os vários impactos ambientais decorrentes das diferentes formas de disposição de resíduos sólidos oferecem também riscos importantes à saúde humana. Sua disposição no solo, e no lixão, por exemplo, constitui uma importante fonte de exposição humana a várias substâncias tóxicas. As principais rotas de

exposição a esses contaminantes são a dispersão do solo e do ar contaminado, a lixiviação e a percolagem do chorume.

O último pode ocorrer não apenas enquanto o lixão está em funcionamento, mas também depois de sua desativação, uma vez que os produtos orgânicos continuam a degradar. Estudos têm indicado que áreas próximas a aterros apresentam níveis elevados de compostos orgânicos e metais pesados, e que populações residentes nas proximidades desses locais apresentam níveis elevados desses compostos no sangue. Assim, esses depósitos de resíduos sólidos constituem em potenciais fontes de exposição para populações, tendo sido relatado riscos aumentados para diversos tipos de câncer, anomalias congênitas, baixo peso ao nascer, abortos e mortes neonatais nessas e em populações vizinhas a esses locais.

Há ainda os riscos à saúde para os profissionais mais diretamente envolvidos no manejo dos resíduos, como é o caso do pessoal operacional do setor, o qual, em sua maioria, não conta com medidas mínimas de prevenção e segurança ocupacional.

A situação se torna mais crítica para indivíduos que trabalham e vivem da recuperação de materiais do lixo, especialmente os catadores de materiais recicláveis, os quais realizam seu trabalho em condições muito insalubres, geralmente sem equipamentos de proteção, resultando em alta probabilidade de adquirir doenças. Alguns problemas relacionados ao trabalho de reciclagem incluem a exposição a metais e substâncias químicas, a agentes infecciosos como o vírus da hepatite B, doenças respiratórias, osteomusculares e lesões por acidentes.

O papel dos catadores nesse cenário

Os catadores de materiais recicláveis podem ser considerados os grandes protagonistas da reciclagem no município. À medida que sua própria existência indica a dificuldade de incluir no gerenciamento desse sistema as atividades de catação, principalmente por problemas de escala de produção combinados a dificuldades logísticas. Esse grupo de trabalhadores vinha atuando de maneira informal, sendo que agora estão sendo organizada em cooperativas e, mesmo antes da definição de políticas públicas claras para a gestão de resíduos, vem realizando um trabalho de grande importância ambiental; contribuindo significativamente para o retorno de diferentes materiais para o ciclo produtivo; gerando economia de energia e de matéria-prima, e evitando que diversos materiais sejam destinados ao lixão.

A reutilização de resíduos sólidos como insumo nos processos produtivos gera benefícios diretos, tanto na redução da poluição ambiental causada pelos aterros e depósitos de lixo como em benefícios indiretos relacionados à conservação de energia. Em ambas as situações há potencial de diminuição nas emissões de gases responsáveis pelo aquecimento global. Portanto, a reciclagem de resíduos sólidos urbanos representa uma importante forma de atenuar os impactos dos gases de efeito estufa, contribuindo em direção a um desenvolvimento mais sustentável.

Todavia, Cravinhos ainda apresenta uma indústria de reciclagem incipiente, e para melhorar esses índices, o governo municipal está incentivando a coleta seletiva por meio da criação da cooperativa de catadores.

Vale destacar que, desde 2002, a atividade de catador foi reconhecida como categoria profissional, registrada na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), sob nº5192-05 como "Catador de Material Reciclável". Essa nova categoria de trabalhadores exerce a função de coletar, transportar, triar, prensar, armazenar e negociar esses materiais para serem reutilizados. Todavia, para uma adequada inserção desses profissionais no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, é preciso assegurar tanto os aspectos de direito ao trabalho e renda como avaliar as condições de saúde e os riscos aos quais estão expostos.

Indicadores

Na Tabela 30 são detalhados os indicadores referentes ao manejo dos resíduos sólidos urbanos. Não é possível fazer uma análise quando a evolução do sistema através destes indicadores, devido aos poucos e recentes dados apresentados. Porém ao longo de um horizonte temporal maior este sistema de avaliação será uma excelente ferramenta de gestão.

Tabela 30 – Indicadores SNIS - Cravinhos

Descrição do indicador	Unidade	Ref.	Ano	
			2011	2012
Taxa de empregados por habitante urbano	empreg./1000hab.	I001	1,32	1,31
incidência de empregados próprios	%	I007	75,61	75,61
Incidência de empreg. de empr. contrat. no total de empreg. no manejo	%	I008	24,39	24,39
Incidência de empreg. admin. no total de empreg no manejo	%	I010	7,32	7,32
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. total	%	I015	-	97,5
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. urbana	%	I016	-	100
Tx. cobertura de coleta direta RDO relativo à pop. urbana	%	I014	-	100
Taxa de terceirização da coleta	%	I017	-	91,12
Produtividades média de coletadores e motorista	Kg/empregado x dia	I018	-	2591,69
Taxa de motoristas e coletadores por habitante urbano	empreg./1000hab.	I019	-	0,32
Massa [RDO+RPU] coletada <i>per capita</i> em relação à pop. urbana	Kg/(hab.x dia)	I021	-	0,71
Massa RDO coletada <i>per capita</i> em relação à pop. total atendida	Kg/(hab.x dia)	I022	-	0,65
Incidência de emprega.da coleta no total de empregados no manejo	%	I025	-	24,39
Relação: quantidade RCD coletada pela Pref. p/quant. total [RDO+RPU]	%	I026	-	0,12
Relação: quantidades coletadas de RPU por RDO	%	I027	-	9,74

Continua na próxima página

Tabela 30 – Indicadores SNIS - Cravinhos

Descrição do indicador	Unidade	Ref.	Ano	
			2011	2012
Massa [RDO+RPU] coletada <i>per capita</i> em relação à população total atendida	Kg/(hab.x dia)	I028	-	0,71
Massa de RCD <i>per capita</i> /ano em relação à pop. urbana	Kg/(hab.x ano)	I029	-	0,4
Taxa de cobertura da col. Seletiva porta-a-porta em relação a pop. Urbana	%	I030	-	100
Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU	%	I031	0	0
Massa recuperada <i>per capita</i>	Kg/(hab. x ano)	I032	0	0
Taxa de terceirização de varredores	%	I041	0	0
Taxa de varredores por habitante urbano	empreg./1000hab.	I045	0,35	0,35
Incidência de varredores no total de empregados no manejo	%	I047	26,83	26,83
Taxa de capinadores por habitante urbano	empreg./1000hab.	I051	0,48	0,48
Relação de capinadores no total de empregados no manejo	%	I052	36,59	36,59

PARTE III

PROGNÓSTICO

CONTEÚDO

30 AFERIÇÃO DA VIABILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA A PARTIR DA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS FINANCEIRAS, ECONÔMICAS E ORÇAMENTÁRIAS, INDICANDO-SE MECANISMOS DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS COM O OBJETIVO DE GARANTIR A SUSTENTABILIDADE DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	143	33 PROPOSIÇÕES ATINENTES À IDENTIFICAÇÃO E CRIAÇÃO OU, SE FOR O CASO, DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES E DOS PROCEDIMENTOS RELATIVOS À REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	150
31 AVALIAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL EXISTENTE E INDICAÇÃO DE MODIFICAÇÕES, ADAPTAÇÕES OU COMPLEMENTAÇÕES DO ARCABOUÇO LEGAL MUNICIPAL EXISTENTE QUE FOR NECESSÁRIO À LUZ DA PNRS E, AINDA, DA LDNSB, A FIM DE OFERTAR SEGURANÇA JURÍDICA PARA POSSIBILITAR O ADEQUADO FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS	145	34 DEFINIÇÃO DE ASPECTOS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, ESPECIALMENTE A IDENTIFICAÇÃO DA MODELAGEM ADEQUADA PARA A DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU ENTIDADE COMPETENTE PELO CONTROLE SOCIAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	152
32 PROPOSIÇÕES PARA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, BUSCANDO O FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL COM DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES EXPRESSAS EM ORGANOGRAMA FUNCIONAL	148	35 PROPOSIÇÕES DE MODELAGEM RELATIVA ÀS FORMAS COOPERAÇÃO FEDERATIVA QUE O MUNICÍPIO PODERÁ ADEIRIR EM PROL DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	154
		35.1 Forma de Prestação dos Serviços	155
		36 DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA VOLTADAS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	158
		36.1 Contrato de Prestação de Serviços	158
		36.2 Concessão Patrocinada, Administrativa e Urbanística: Parcerias Público-privadas	159

37	DEFINIÇÃO DE ASPECTOS BÁSICOS PARA CAMPANHA DE DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL EM CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES ESTABELECIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9795/99)	161
38	DEFINIÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA	163
39	INDICAÇÃO DE METAS VOLTADAS PARA A NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, E RECICLAGEM PELA VIA DA COLETA SELETIVA, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	171
39.1	Metodologia	172
39.2	Projeção Populacional	173
39.3	Cenários de Metas e Demandas	176
39.4	Alternativas e Concepção dos Sistemas que Atendam as Metas e Demandas	185

Capítulo 30

AFERIÇÃO DA VIABILIDADE E DA SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA A PARTIR DA ANÁLISE DAS ESTRUTURAS FINANCEIRAS, ECONÔMICAS E ORÇAMENTÁRIAS, INDICANDO-SE MECANISMOS DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS COM O OBJETIVO DE GARANTIR A SUSTENTABILIDADE DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

O controle eficiente da estrutura financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos incluindo o funcionamento da estrutura de receitas e despesas, tanto do custeio como dos investimentos em infra-estrutura, obras civis, maquinário, frota de veículos, juntamente com os procedimentos relativos ao controle de custos operacionais dos serviços, das fiscalizações e das medições, dentre outros, deve produzir a alocação eficiente dos recursos.

A Lei nº 11.445/07 (diretrizes nacionais para saneamento básico) assegura a estabilidade econômico-financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos por meio de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

A estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, poderão levar em consideração os seguintes fatores:

- Categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- Padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- Capacidade de pagamento dos consumidores.

A remuneração pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos deve levar em conta a destinação adequada dos resíduos coletados e pode considerar os seguintes elementos:

- Nível de renda da população da área atendida;

- Características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- Peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- Mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados.

Para taxas e tarifas, os reajustes e devem observar o intervalo mínimo de 12 (doze) meses e, assim como para as revisões, devem ser tornados públicos com antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação à sua aplicação.

O total de despesas com o manejo de resíduos sólidos urbanos representa 4,78% do orçamento total do município de Cravinhos. As despesas per capita anual é de R\$ 96,55, enquanto que as despesas anual por domicílio é de R\$ 1.289,28. (Vide a Tabela 31 e a Tabela 32).

Tabela 31 – Despesas com manejo de resíduos sólidos - Cravinhos, 2012

Tipo de resíduo	Quantidade anual	Custo
Domiciliar	10.320.000 kg	R\$ 3.272.201,10
Limpeza pública	1.040 m ³	
Serviço de Saúde	18.000 kg	
Outros	-	

Tabela 32 – Estatísticas com manejo de resíduos sólidos - Cravinhos, 2012

Orçamento total	R\$ 68.412.754,12
Despesas com RSU	R\$ 3.272.201,10
Despesa por domicílio	R\$ 1.289,28
Despesa <i>per capita</i>	R\$ 96,55

Capítulo 31

AVALIAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL EXISTENTE E INDICAÇÃO DE MODIFICAÇÕES, ADAPTAÇÕES OU COMPLEMENTAÇÕES DO ARCABOUÇO LEGAL MUNICIPAL EXISTENTE QUE FOR NECESSÁRIO À LUZ DA PNRS E, AINDA, DA LDNSB, A FIM DE OFERTAR SEGURANÇA JURÍDICA PARA POSSIBILITAR O ADEQUADO FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS

Com a promulgação da Lei 12.305/2010 de 02 de Agosto de 2010, os lixões a céu aberto e aterros controlados ficam proibidos. A Lei, determina que todas as administrações públicas municipais, indistintamente do seu porte e localização, devem construir aterros sanitários e encerrarem as atividades dos lixões e aterros controlados, no prazo máximo de 4 (quatro) anos, substituindo-os por aterros sanitários ou industriais, onde só poderão ser depositados resíduos sem qualquer possibilidade de reciclagem e reaproveitamento, obrigando também a compostagem dos resíduos orgânicos.

Fabricantes, distribuidores e comerciantes, organizados em acordos setoriais, ficam obrigados a recolher e destinar para a reciclagem as embalagens de plástico, papel, papelão, de vidro e as metálicas usadas. As embalagens de Agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes e suas embalagens, todos os tipos de lâmpadas e de equipamentos eletroeletrônicos descartados pelos consumidores, fazem parte da "logística reversa", que deverá também retornar estes resíduos à sua cadeia de origem para reciclagem.

O setor de construção civil fica obrigado a dar destinação final ambientalmente adequada aos resíduos de construção e demolição (RCD), não podendo mais encaminhá-los aos aterros.

A responsabilidade pelo lixo passa a ser compartilhada, com obrigações que envolvem os cidadãos, as empresas, as prefeituras e os governos estadual e federal.

As empresas e demais instituições públicas e privadas devem desenvolver um "Plano de Gerenciamento de Resíduos", integrado ao Plano Municipal (independentemente da sua existência).

Os municípios terão de implantar um sistema de coleta seletiva. As cooperativas de catadores terão prioridade na coleta seletiva, sendo dispensada a licitação. Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

Essa obrigação é mais especificada no Capítulo III da lei, onde se estabelecem as responsabilidades dos geradores de resíduos e do poder público:

Art. 25 O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Em princípio, a responsabilidade sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos é da administração municipal, porém somente no que concerne aos resíduos domiciliares e os provenientes da limpeza urbana. No que tange às atividades industriais, comerciais e de serviços privados, esta responsabilidade é do próprio gerador do resíduo.

Caso os resíduos estejam acondicionados, armazenados ou destinados em condições não condizentes com a Lei e com as normas Conama/Anvisa, significando dano ou ameaça ao meio ambiente e à saúde pública, a prefeitura deve proceder ao seu recolhimento, acondicionamento, armazenagem e destinação, respeitando as normas de saúde e segurança ocupacional e com licença ambiental específica, cobrando dos responsáveis todas as custos e despesas envolvidas.

Ainda nesse sentido a Lei Federal 11.445/2007 institui como diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: o planejamento, a regulação e fiscalização, a prestação de serviços com regras, a exigência de contratos precedidos de estudo de viabilidade técnica e financeira, definição de regulamento por lei, definição de entidade de regulação, e controle social assegurado inclui como princípios a universalidade e integralidade na prestação dos serviços, além da interação com outras áreas como recursos hídricos, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

A Lei Municipal 345/99 de 17 de Maio de 1999 e a Lei Municipal 426/00 de 14 de Junho de 2000 instituída pelo município de Cravinhos, fica muito aquém das prerrogativas das Leis Federais acima elencada, uma vez que apenas tem por objetivo destinar a coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo município.

Porém, como visto a Lei Federal 12.305/2010, estabelece inicialmente que os resíduos devem ser separados entre aqueles que são papel, plástico e vidro os quais deverão ser enviados para reciclagem e não misturados àqueles que seguiram para os aterros, ou locais de descarte.

Já os resíduos oriundo da construção civil, não poderão mais seguir para os aterros, devendo ser dar destinação adequada à eles.

É necessário ainda, que a Prefeitura, através de seus agentes fiscalizadores, imponham mais rigor aqueles que desrespeitarem a Lei, não apenas com multa mas, em casos extremos aplicar o que dispõe o artigo 51:

Art. 51 Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei 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", e em seu regulamento.

Lei no 9.605:

Art. 56 Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§1º Nas mesmas penas incorre quem

- I – abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança;
- II – manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.

§2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço.

§3º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Com uma melhor conscientização e orientação aos geradores de resíduos sólidos, como fabricantes, distribuidores, comerciantes e o setor da construção civil e com uma fiscalização e penalização mais rigorosa, torna-se possível realizar um Plano de Gerenciamento de Resíduos mais eficaz, incluindo seu transporte e destinação.

Capítulo 32

PROPOSIÇÕES PARA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, BUSCANDO O FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL COM DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES EXPRESSAS EM ORGANOGRAMA FUNCIONAL

As instituições responsáveis pelo sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos devem contar com a existência de uma estrutura organizacional que forneça o suporte necessário ao desenvolvimento das atividades do sistema de gerenciamento. A concepção desse sistema abrange vários subsistemas com funções diversas, como de planejamento estratégico, técnico, operacional, gerencial, recursos humanos, entre outros.

Esta concepção é condicionada pela disponibilidade de recursos financeiros e humanos, como também pelo grau de mobilização e participação social. Para municípios de pequeno porte observa-se muitas vezes uma organização hierárquica construída com base no princípio da especialização funcional, no qual a cadeia de comando flui do topo para a base da organização, como ilustrado pela Figura 26.

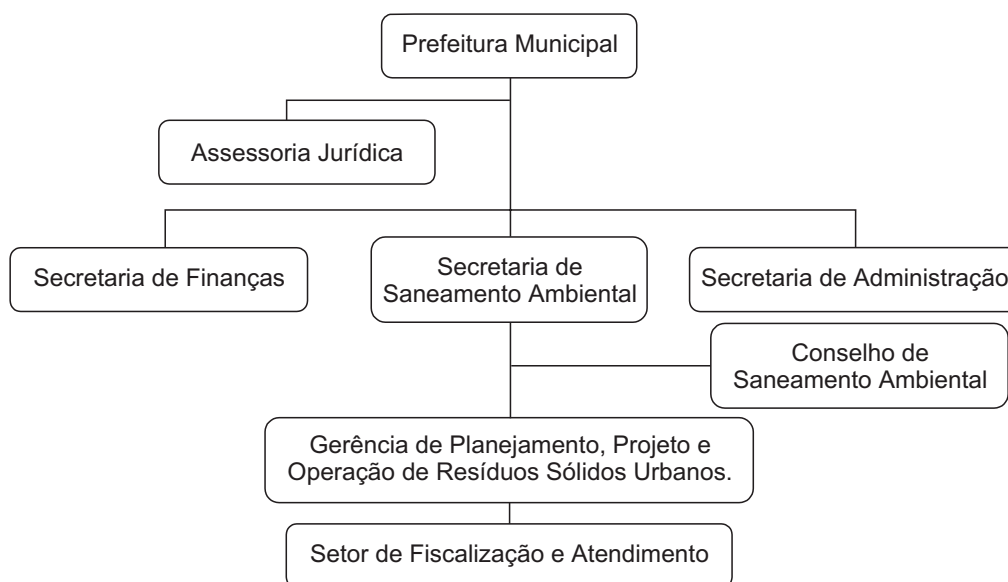


Figura 26 – Exemplo de estrutura organizacional do sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos para um município de pequeno porte

Nesse exemplo observa-se que o sistema de GIRSU constitui-se em uma das gerências da Secretaria de Saneamento Ambiental da Prefeitura Municipal, assistida pelo Conselho de Saneamento Ambiental,

formado por segmentos representativos da comunidade, com função de contribuir com a proposição e o controle do GIRSU. A essa gerência de resíduos sólidos urbanos com atribuição técnica de planejamento, projeto e operação, está subordinado o setor de fiscalização e atendimento, ao qual compete a fiscalização do desempenho das atividades e a comunicação com a população quanto a demandas e esclarecimentos, não possuindo estruturas próprias de suporte jurídico, financeiro e administrativo.

Alguns aspectos do arranjo institucional, como normas municipais para a limpeza urbana, a capacitação técnica continuada dos profissionais e sua motivação para o melhor desempenho de suas atribuições e a existência de um canal de comunicação a fim de possibilitar a participação social nos processos decisórios, ouvir e atender demandas, divulgar os serviços prestados, bem como permitir a formação de consciência coletiva sobre a importância da limpeza pública por meio da educação ambiental, quando implementados, favorecem a melhoria dos serviços prestados.

Capítulo 33

PROPOSIÇÕES ATINENTES À IDENTIFICAÇÃO E CRIAÇÃO OU, SE FOR O CASO, DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES E DOS PROCEDIMENTOS RELATIVOS À REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em geral, as agências reguladoras são criadas por lei como autarquias de regime especial, conferindo-lhes a independência decisória e o mandato fixo e a estabilidade de dirigentes. Por sua vez, a independência associa-se a não submissão hierárquica a outros órgãos ou entidades da Administração Pública (PIETRO, 2004) e ao risco de captura pelos agentes regulados. Reconhece-se ainda que, o Chefe do Poder Executivo pode contingenciar recursos, como ocorre com algumas agências reguladoras, portanto, a independência regulatória não é absoluta.

Apesar das agências serem criadas como autarquias dotadas de regime especial, com independência administrativa, funcional e financeira e, acrescenta Pietro (2004, p. 352), com "sujeição a controle ou tutela, exercido nos limites da lei, pelo ente instituidor; esse controle tem que ser limitado pela lei precisamente para assegurar certa margem de independência ao ente descentralizado, sem o que não se justificaria a sua instituição", as agências tem sido alvo de críticas, como, por exemplo, a questão da captura, seja pelos interesses privados, seja pelo próprio governo, a falta de transparência e a precariedade do exercício do controle.

Perez (2004) ao tratar de conselhos deliberativos, afirma que é obrigação da autoridade administrativa dotá-los de estrutura e funcionamento, publicar as suas decisões, dentre outras obrigações. Logo, caberá ao Governo Municipal, garantir em lei a autonomia para o pleno funcionamento do conselho com a dotação orçamentária e estrutura administrativa.

Afirma Justen Filho (2005, p.495), que "entidades administrativas podem ser criadas, dotadas com autonomia mínima, para exercer as atividades de regulação, para ser responsável pelo disciplinamento do desempenho dos serviços, visando assegurar a imparcialidade, a democratização e a transparência na gestão". Transparência de informações é fundamental para assegurar a independência no exercício e no resultado das funções regulatórias.

O órgão colegiado que tiver a capacidade administrativa, técnica, o orçamento próprio, a participação e o controle social, o acesso às informações, a transparência e prestação de contas dos atos exercerá a função da regulação com independência. E, a independência decisória recai na questão de afastar a influência política ou a influência do regulado da visão técnica.

O órgão colegiado para exercer tecnicamente a função da regulação poderá optar por caminhos que

melhor se adequam à sua realidade. Sugere-se que o órgão possa requisitar servidores de órgãos e entidades da Administração Pública direta e indireta, sem perda de sua remuneração a demais direitos e vantagens para assessorar tecnicamente o órgão, firmar convênio junto a instituições de ensino e pesquisa nos âmbito municipal, estadual, regional ou federal para elaboração de estudos e/ou pareceres técnicos específicos e/ou criar grupos de trabalho ou comissões/câmaras técnicas com a composição de profissionais legalmente habilitados, indicados pelo colegiado do órgão regulador, para assessorar tecnicamente o órgão a subsidiar em pareceres ou resoluções (os profissionais poderão ser cedidos de órgãos que integram a Administração Pública, de conselhos de profissionais, de organizações não governamentais, dentre outros).

Sem prejuízo das opções escolhidas pelo órgão, deverá ser elaborado e aprovado pelo conselho, um programa de capacitação contínuo e permanente para possibilitar a troca e o nivelamento de conhecimentos, preparando os membros para o diálogo, argumentação e posicionamento sobre pareceres normativos e reguladores. O programa poderá abranger eventos (oficinas, seminários, encontros, cursos específicos) visando à qualificação dos membros do conselho. E, os temas deverão abranger legislações, estruturação e revisão de tarifas, planos de saneamento, direito e deveres dos consumidores, funcionamento da Administração Pública, o papel do Conselho, dentre outros, para possibilitar a troca e o nivelamento de conhecimentos e preparando os membros para o diálogo e posicionamento em pareceres normativos e reguladores.

Com o mesmo objetivo poderão ser articuladas parcerias entre os municípios com maior capacidade de gestão, entre conselhos (saúde, cidades, etc) para a troca de experiências e parceria. Os temas deverão abranger legislações, estruturação e revisão de tarifas, planos de saneamento, direito e deveres dos consumidores, funcionamento da Administração Pública, papel do Conselho, dentre outros temas.

Uma das alternativas destacadas por Dagnino (2002) para suprir a deficiência da qualificação passa pelo apoio de assessorias ou a instalação de Câmaras Técnicas em conselhos.

Outros modelos de entes reguladores:

- Consórcio público;
- Ente regulador com conselho integrando a estrutura do ente;
- Agência reguladora;
- Delegação da regulação a outro ente da federação, nos limites do Estado.

Quanto a fiscalização a Lei municipal nº 345/99 de 17/05/1999, dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regular de coleta mantido pelo município, regulamenta a colocação de caçambas e entulhos e dá outras providências, define:

Artigo 7º A responsabilidade pela fiscalização para o fiel cumprimento da presente Lei, será do Departamento de Fiscalização Geral do Município.

Capítulo 34

DEFINIÇÃO DE ASPECTOS ATINENTES AO CONTROLE SOCIAL, ESPECIALMENTE A IDENTIFICAÇÃO DA MODELAGEM ADEQUADA PARA A DESIGNAÇÃO DO ÓRGÃO E/OU ENTIDADE COMPETENTE PELO CONTROLE SOCIAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Deverá adotar para o controle social¹ dos serviços públicos de destinação final ambientalmente adequada, um dos seguintes mecanismos: debates e audiências públicas; consultas públicas; conferências das cidades; ou participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Este controle social pode ser feito individualmente, por qualquer cidadão, ou por um grupo de pessoas. Os conselhos gestores de políticas públicas são canais efetivos de participação, que permitem estabelecer uma sociedade na qual a cidadania deixe de ser apenas um direito, mas uma realidade. A importância dos conselhos está no seu papel de fortalecimento da participação democrática da população na formulação e implementação de políticas públicas.

Nos órgãos colegiados é assegurada a participação de representantes dos titulares dos serviços; de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico; dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico; dos usuários de serviços de saneamento básico; e de entidades técnicas como organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Os conselhos são espaços públicos de composição plural e paritária entre Estado e sociedade civil, de natureza deliberativa e consultiva, cuja função é formular e controlar a execução das políticas públicas setoriais. Os conselhos são o principal canal de participação popular encontrada nas três instâncias de governo (federal, estadual e municipal).

É dever da prefeitura informar a população, com clareza, sobre como é gasto o dinheiro público. A prefeitura deve prestar contas à população e publicar suas contas de forma simples em local visível e de fácil acesso para todos os cidadãos. De acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal, art. 48 e 49, a prefeitura deve, ainda, incentivar a participação popular na discussão de planos e orçamentos.

A validação das etapas do PGIRSU junto aos conselhos locais, principalmente de Meio Ambiente e Saúde, precisa também introduzir a discussão da institucionalização do controle, como prevista no Decreto 7.217/2010. O Decreto 7217, em seu artigo 34 descreve mecanismos que poderão ser adotados para instituir o controle social dos serviços de saneamento e, logicamente, dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos:

¹controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico (lei 11.445/07).

- debates e audiências públicas;
- consultas públicas;
- conferências das cidades; e
- participação de órgãos colegiados de caráter consultivo.

Nestes órgãos colegiados é assegurada a participação de representantes:

- dos titulares dos serviços;
- dos órgãos governamentais relacionados ao setor;
- dos prestadores de serviços públicos;
- dos usuários dos serviços; e
- das entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor.

A lei municipal nº 1643/2011, de 30 de junho de 2011, dispõe sobre a criação e regulamentação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA, visando dar suporte ao poder executivo no planejamento Municipal e deliberar, no âmbito de suas atribuições definidas em lei, sobre assuntos Pertinentes às questões ambientais.

Será vedado, a partir de 2014, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da união, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado.

Capítulo 35

PROPOSIÇÕES DE MODELAGEM RELATIVA ÀS FORMAS COOPERAÇÃO FEDERATIVA QUE O MUNICÍPIO PODERÁ ADERIR EM PROL DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo (PERS), que encontra-se em elaboração, categoriza os resíduos sólidos conforme a origem e define gestão integrada e compartilhada, sendo uma política de proteção à saúde pública e aos ecossistemas, de inclusão social e desenvolvimento. Devendo assim, ser observada as novas diretrizes que serão apresentadas referente à cooperação entre municípios e com estado, em especial, quanto a formação de consórcios intermunicipais formados com o objetivo de contribuir para a universalização dos serviços relativos ao manejo dos resíduos, e a sua disposição final ambientalmente adequada.

A constituição de um consórcio público divide-se em três etapas:

- o protocolo de intenções,
- a ratificação e,
- os estatutos.

Protocolo de intenções

O Protocolo de intenções é o documento inicial do consórcio público e seu conteúdo mínimo deve obedecer ao previsto na lei de consórcios públicos e seu regulamento. Como o conteúdo da lei é repetido no regulamento, o mais prático é sempre se guiar pelo regulamento. Vide o Anexo J – Minuta do Protocolo de Intenções.

O Protocolo de intenções deve ser subscrito pelos chefes do Poder executivo de cada um dos consorciados: pelos prefeitos, casos o consórcio envolva somente municípios, pelo governador, caso haja o consorciamento de estado, ou do Distrito Federal, pelo Presidente da república, caso a união figure também como consorciada.

O Protocolo de intenções deverá ser publicado para conhecimento público, especialmente da sociedade civil, de cada um dos entes federativos que o subscreve.

Ratificação

A ratificação do Protocolo de intenções se efetua por meio de lei, na qual cada legislativo o aprova.

Caso previsto, o consórcio público pode ser constituído sem que seja necessária a ratificação de todos os que assinaram o protocolo. Por exemplo: se um Protocolo de intenções foi assinado por cinco municípios, pode se prever que o consórcio público será constituído com a ratificação de apenas três municípios, que não precisarão ficar aguardando a ratificação dos outros dois. Essa cláusula é importante para evitar que, pelo fato de um só município não conseguir ratificar o seu Protocolo de intenções, venha a prejudicar os demais.

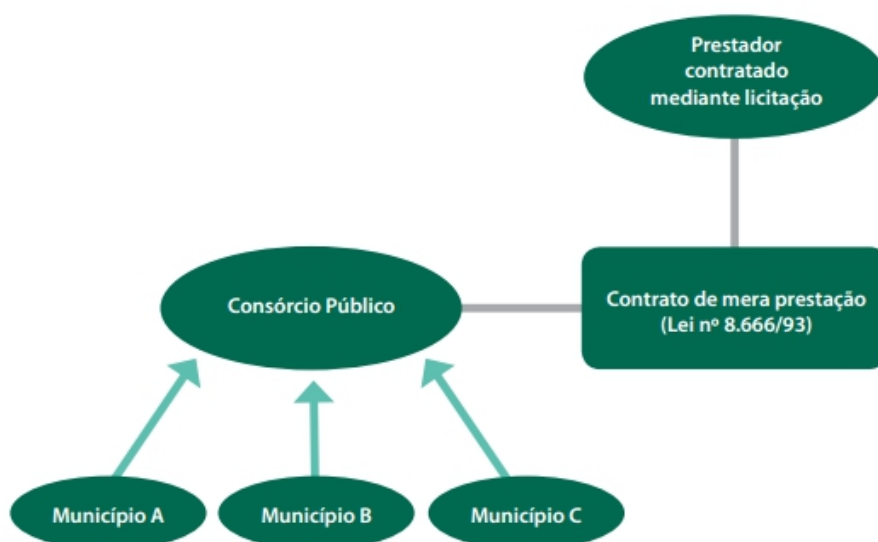
O Protocolo de intenções, depois de ratificado, muda de nome, passando a ser designado como contrato de consórcio Público, dispensando, pois, a redação de novo documento ou a obtenção de novas assinaturas.

Estatutos

Após as etapas anteriores, será convocada a assembléia geral do consórcio público, que verificará a ratificação do protocolo por parte de cada consorciado, proclamando o consórcio como constituído. A seguir, decidirá sobre os estatutos que deverão obedecer ao contrato de consórcio público.

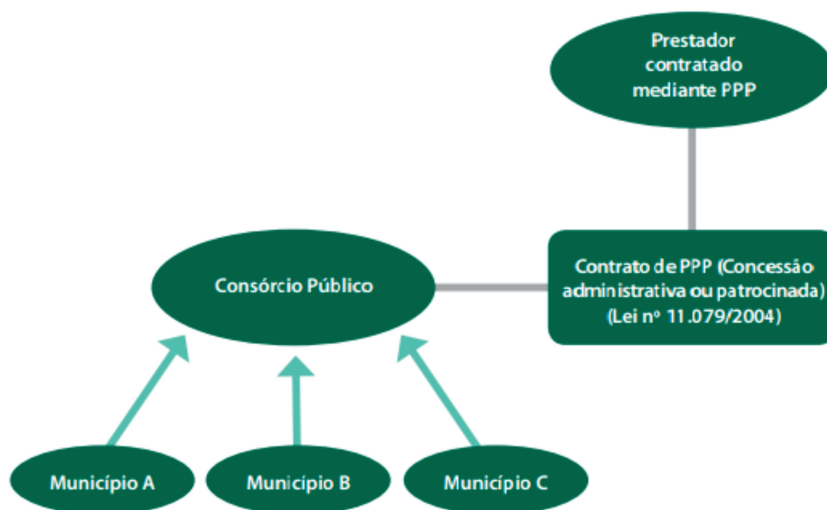
35.1 Forma de Prestação dos Serviços

A prestação dos serviços públicos poderá ser terceirizada, por meio de contrato de operação regido pela lei federal nº 8.666/93, cujo objeto será, única e exclusivamente, a prestação dos serviços.

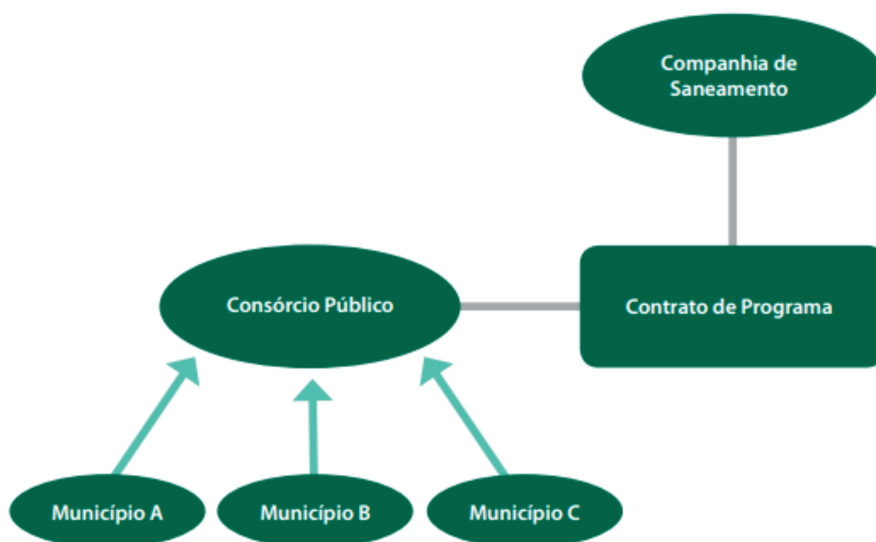


Poderá, também, ser celebrado contrato de concessão, por meio de parceria público-privada, a ser regida pela lei Federal nº 11.079/200 na modalidade patrocinada (remuneração do parceiro privado realizada por tarifas dos usuários do serviço público, complementada pela contraprestação da administração

Pública) ou administrativa (remuneração do parceiro privado somente por contraprestação da administração Pública), com a finalidade de construir o aterro sanitário e operá-lo.

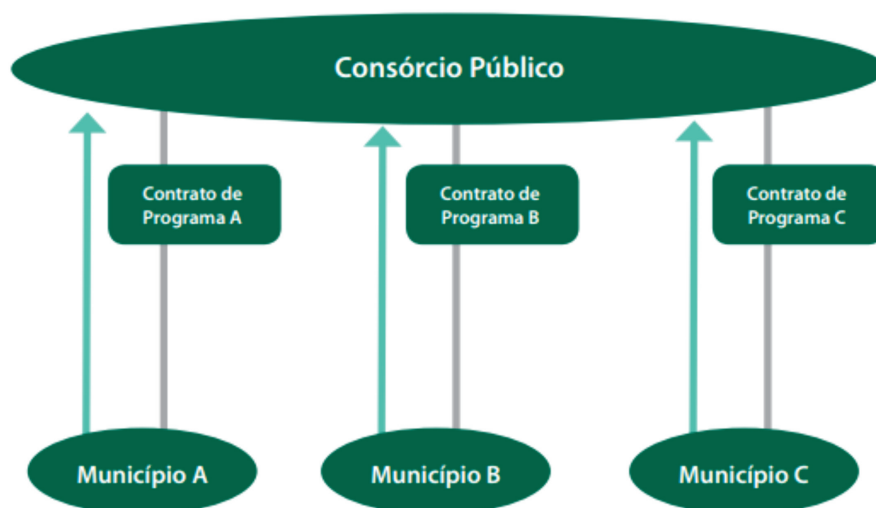


há a possibilidade de celebração entre o consórcio e a companhia de Saneamento do estado de um contrato de programa, a ser regido pela lei nº 11.107/2005 e pelo seu regulamento (Decreto nº 6.017/2007), a fim de que a companhia de saneamento do estado realize a prestação dos serviços de coleta e transbordo, transporte, triagem, para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final dos resíduos sólidos urbanos.



Por fim, mediante os termos do Protocolo de intenções, poderá o próprio consórcio prestar os serviços de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive

por compostagem, e disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Devendo, para tanto, ser celebrado contrato de programa entre o consórcio e os municípios consorciados, a ser regido pela lei nº 11.107/2005 e pelo seu regulamento (Decreto nº 6.107/2007), mediante dispensa de licitação, nos termos do inciso XXVI do art. 24 da lei nº. 8.666/93.



Capítulo 36

DEFINIÇÃO DAS FORMAS DE PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA VOLTADAS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

36.1 Contrato de Prestação de Serviços

Trata-se de contrato administrativo de prestação de serviços ou obras públicas, sempre em observância ao disposto na Lei de Licitações. Deve ser observado que, nesse caso, a remuneração é feita pela Administração Pública à medida que o contrato vai sendo cumprido, e que o prazo máximo de contratação é de 60 meses, não podendo haver financiamento por particular.

36.1.1 Concessões privada

Nos termos da Lei de Saneamento Básico, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos - que englobam seu conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas - é serviço público.

Assim sendo, trata-se de uma atividade de utilidade material destinada à satisfação da coletividade em geral, fruível singularmente pelos administrados, que o Estado assume como pertinente a seus deveres e presta por si mesmo, ou por um terceiro que lhe faça as vezes.

O serviço deve ser prestado sob o regime de direito público, ou seja, com restrições especiais e atendimento aos princípios de transparência, universalização de acesso, eficiência, continuidade, regularidade e sustentabilidade econômica, social e ambiental, dentre outros.

Sendo serviço público, uma possibilidade para a prestação das atividades pertinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos é a aplicação do regime de concessão. A prestação por particulares por meio de um contrato de concessão com a administração pública já ocorre em diversos Estados brasileiros, dentre eles São Paulo.

No que se refere à delegação de tais serviços pela administração pública, vale notar que nos termos da Constituição Federal, é competência dos Municípios organizar e prestar assistência direta ou indireta, sob regime de concessão ou permissão aos serviços públicos de interesse local. Neste sentido, há amparo constitucional para a concessão ou permissão dos serviços públicos de gerenciamento de resíduos sólidos. Vale lembrar, ainda, que a concessão é utilizada em muitos outros setores de infraestrutura, tal como energia elétrica, serviços locais de gás canalizado, telecomunicações, dentre outros.

O modelo de concessão implica em um processo licitatório, nos termos da Lei de Licitações. Neste

regime, tal como definido na Lei de Concessões, o concessionário privado assume responsabilidade pela execução e financiamento da obra, bem como pela sua operação e manutenção durante toda a vigência do contrato, de forma a prestar um serviço público aos usuários, sendo remunerado integralmente pela tarifa correspondente.

Um modelo possível seria atribuir à concessionária responsabilidade pela coleta dos resíduos sólidos e cobrança dos produtores de resíduos e residentes atendidos. A cobrança da taxa/tarifa seria definida de acordo com a metodologia a ser definida posteriormente em nosso estudo, evitando-se métodos já reputados inconstitucionais e rechaçados pelo Poder Judiciário, como seria o caso da cobrança proporcional à área ocupada pelo imóvel produtor de resíduos.

36.2 Concessão Patrocinada, Administrativa e Urbanística: Parcerias Público-privadas

Uma possibilidade para a gestão das atividades atinentes ao gerenciamento de resíduos sólidos é a implementação de Parcerias Público Privadas. As PPP's apresentam-se como uma modalidade alternativa de colaboração entre o setor público e a iniciativa privada, fundada especificamente na Lei de PPP's, que estabelece disciplina legal específica para a União Federal e suas autarquias controladas, bem como normas gerais vinculantes aos Estados, Distrito Federal, Municípios e respectivas administrações públicas indiretas. Estados, Distrito Federal e Municípios, contudo, podem instituir disciplina específica para seus programas locais de PPP's, desde que consistente com as normas gerais federais.

Nesse sentido, pode-se definir a PPP propriamente dita como uma nova espécie de colaboração entre o setor público e o setor privado, introduzida e disciplinada pela Lei de PPP's e fundada em um contrato de concessão de longo prazo, tendo por objeto um serviço ou utilidade fruível pela comunidade ou administração pública e atribuindo ao poder público responsabilidade pelo pagamento ou garantia de parcela (PPP patrocinada) ou da totalidade (PPP administrativa) das receitas do concessionário. Vale lembrar que é vedada a celebração de contrato de PPP que tenha por objeto tão somente a realização de obras ou cujo valor do contrato seja inferior a R\$ 20.000.000,00 ou ainda cujo período de prestação do serviço seja inferior a 5 anos.

Na concessão em regime de PPP, o concessionário continua obrigado à prestação do serviço de forma adequada, contínua e eficiente pelo prazo do contrato, assim como pela realização das obras necessárias à prestação do serviço, porém tendo como contrapartida uma contraprestação financeira periódica a cargo do Poder Concedente, à medida que o serviço é prestado. A contraprestação pública própria da PPP tem por objetivo tornar economicamente viável um projeto que, de outra forma, pelo regime tradicional de concessão, não seria auto-sustentável e, portanto, não admitiria a gestão privada.

É fácil perceber que, embora a PPP tenha o mérito de contribuir para a atratividade e viabilidade de um determinado projeto, tal regime pressupõe a assunção de compromissos financeiros importantes por parte do Poder Concedente, compromissos esses que não precisariam ser assumidos em uma concessão comum. Sendo viável, portanto, a concessão de serviço público comum, em que o Estado não assume qualquer exposição financeira, transferindo todo o risco remuneratório ao particular, há de se preferir a

referida solução em oposição à PPP.

A experiência mostra, contudo, que a concessão comum, em matéria de resíduos sólidos, tal como é usualmente empregada hoje, contempla contratos de grande valor com considerável risco de remuneração, uma vez que tais contratos impõem obrigações de grande magnitude, a exemplo da implantação e operação de infraestrutura para disposição final dos resíduos, com remuneração nem sempre previsível, tendo em vista as incertezas de demanda ou de crédito do Município nos casos em que este atua como usuário único.

Esse fato muitas vezes torna a licitação da concessão comum pouco atrativa para o setor privado, uma vez que devem ser feitos investimentos visando à modernização, manutenção e reforma da infra-estrutura de aterros, dentre outros, sem um nível seguro de remuneração ou mesmo garantia de pagamento pelo Município usuário único. A PPP pode ser uma alternativa que torne as licitações mais atraentes.

De qualquer forma, em virtude dos compromissos relevantes que devem ser assumidos pelo Estado nas PPP's, sobretudo financeiros, conclui-se que a adoção da PPP só atenderá ao interesse público e, portanto, só será legítima e justificada quando, em relação a um determinado projeto, forem relegadas todas as alternativas de contratação da iniciativa privada pelo setor público, inclusive a concessão de serviço público comum, e não obstante a PPP restar como única alternativa viável ou, ao menos, como aquela capaz de alcançar os melhores resultados em contrapartida ao menor investimento público.

As PPP's apresentam-se como alternativa bastante interessante para projetos de gerenciamento de resíduos sólidos que ainda requeiram elevado volume de investimentos. Sob o gênero PPP, há que se avaliar a melhor adequação da espécie de concessão patrocinada ou da concessão administrativa.

Como o serviço da coleta, transporte, tratamento e disposição final de RSU qualifica-se como serviço público, sob esse aspecto tanto a concessão patrocinada (que só é admitida para serviços públicos) ou a concessão administrativa (admitida tanto para serviço público como para outras atividades não qualificadas como tal, mas com alguma relevância pública, como um estádio de futebol) seriam cabíveis.

Caso a concessão contemple a cobrança de tarifa pela concessionária junto aos usuários individualizados, porém, a modalidade concessão patrocinada seria a mais apropriada, observado o limite de 70% para a contraprestação pública em relação à remuneração total do concessionário. Do contrário, caso o modelo de concessão preveja a remuneração do concessionário exclusivamente pelo Poder Público, sem a cobrança de tarifas pela concessionária, a concessão administrativa seria a mais adequada.

Capítulo 37

DEFINIÇÃO DE ASPECTOS BÁSICOS PARA CAMPANHA DE DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL EM CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES ESTABELECIDAS PELA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9795/99)

A educação ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamento relacionados aos resíduos sólidos. As medidas a serem adotadas pelo Poder Público devem ser voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, bem como aos consumidores com enfoque diferenciado para cada público-alvo.

O município de Cravinhos, em 04 de setembro de 2009, promulgou Lei nº 1.126, que institui a Política Municipal de Educação Ambiental.

Em seu artigo 14º, esta Política diz que a sua execução está a cargo da Secretaria Municipal de Educação e que deverá ser auxiliada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Política Agrícola.

Em seu artigo 15º, a Política Municipal voltada para a Educação Ambiental estabelece as seguintes diretrizes:

- a conformidade com os princípios e objetivos da Política Municipal de Educação Ambiental;
- a promoção de programas e projetos de educação ambiental;
- a replicabilidade de programas e projetos de educação ambiental;
- a economicidade, medida pela relação e magnitude dos recursos a alocar e o retorno sócio-ambiental propiciado pelo programa ou projeto exposto.

Porém, por se tratar de uma Política, dispõe apenas sobre direcionamentos e princípios que o município deve adotar, sendo que para que as ações se concretizem, é necessário que normas específicas sejam elaboradas e decretadas. Até o momento nenhuma normativa foi sancionada.

Cravinhos conta com um projeto de educação ambiental que é desenvolvido durante todo o ano e visa informar, sensibilizar e conscientizar os alunos e toda sociedade da importância da conservação do meio ambiente, acerca dos conceitos básicos da Agenda Ambiental, tendo como público alvo alunos da 3ª série do Ensino Fundamental Municipal.

Os conteúdos trabalhados em sala de aula provocam nos alunos atitudes de cidadania fazendo com que transmitam no ambiente familiar e social os ensinamentos aprendidos. A conscientização dos alunos

sobre suas responsabilidades na produção de lixo transforma seus hábitos, o que acarreta a redução da quantidade de resíduos na natureza, produzindo a melhoria da qualidade de vida do ser humano.

Capítulo 38

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

Sugestão de indicadores de desempenho operacional e institucional:

- Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana ;
- Frequência de realização da coleta domiciliar e varrição dos logradouros;
- Quantidade de resíduos domiciliares coletados (resíduos orgânicos e material reciclável);
- Porcentagem de domicílios atendidos pela coleta seletiva;
- Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total de resíduos domiciliares e resíduos de limpeza pública coletada
- Relação entre o rejeito acumulado e o material recebido para tratamento;
- Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU;
- Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana;
- Taxa de empregados em relação à população urbana (exceto empregados temporários de frente de trabalho).

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
Indicadores Gerais				
I001	Taxa de empregados em relação à população urbana: <u>quantidade total de empregados no manejo de RSU</u> <u>população urbana</u>	$\frac{(Tb013 + Tb014) \cdot 1.000}{pop\ urb}$	empregados/1.000 habitantes	
I002	Taxa de empregados em relação à população urbana: <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u> <u>quantidade total de empregados no manejo de RSU</u>	$\frac{Fn218 + Fn219}{Tb013 + Tb014}$	RS\$/empregados	
I003	Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura: <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u> <u>despesa corrente total da Prefeitura</u>	$\frac{Fn220 \cdot 100}{Fn223}$	%	
I004	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU: <u>despesa da prefeitura com empresas contratadas</u> <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u>	$\frac{Fn219 \cdot 100}{Fn218 + Fn219}$	%	
I005	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU: <u>receita arrecadada com manejo de RSU</u> <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u>	$\frac{Fn222 \cdot 100}{Fn218 + Fn219}$	%	
I006	Despesa <i>per capita</i> com manejo de RSU em relação à população urbana: <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u> <u>população urbana</u>	$\frac{Fn218 + Fn219}{população\ urbana}$	%	
I007	Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU: <u>despesa da prefeitura com empresas contratadas</u> <u>despesa total da prefeitura com manejo de RSU</u>	$\frac{Tb013 \cdot 100}{Tb013 + Tb014}$	%	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
Indicadores Gerais				
I ₀₀₈	Incidência de empregados de empresas contratadas no total de empregados no manejo de RSU: quantidade de empregados de empresas contratadas quantidade total de empregados no manejo de RSU	$\frac{Tb014 \cdot 100}{Tb013 + Fn219}$	%	
I ₀₁₀	Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de RSU: quantidade de empregados gerenciais e administrativos quantidade total de empregados no manejo de RSU	$\frac{(Tb011 + Tb012) \cdot 100}{Tb013 + Tb014}$	%	
Indicadores sobre coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos				
I ₀₁₁	Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de RSU: valor arrecadado com serviços de manejo de RSU população urbana	$\frac{Fn222}{\text{população urbana}}$	R\$/habitante/ano	
I ₀₁₄	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município: População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta população urbana	$\frac{Co165 \cdot 100}{\text{população urbana}}$	%	
I ₀₁₅	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população total (urbana + rural) do município: população total atendida declarada população total do município	$\frac{Co164 \cdot 100}{\text{população total}}$	%	
I ₀₁₆	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: população total atendida declarada população urbana	$\frac{Co164 \cdot 100}{\text{população urbana}}$	%	
I ₀₁₇	Taxa de terceirização do serviço de coleta de RDO + RPU em relação à quantidade coletada: quantidade coletada por (coop./assoc. catadores) quantidade total coletada	$\frac{(Co117 + Cs048 + Co142) \cdot 100}{Co116 + Co117 + Cs048 + Co142}$	%	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
I ₀₁₈	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada: $\frac{\text{qtd total de (coletadores + motoristas)} + \text{qtd de dias úteis por ano } (= 313)}{\text{quantidade total coletada}}$	$\frac{((\text{Co116} + \text{Co117}) \cdot 1000)}{(\text{Tb001} + \text{Tb002}) \cdot 313}$	kg/empregado/dia	
I ₀₁₉	Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana: $\frac{\text{quantidade total de (coletadores + motoristas)}}{\text{população urbana}}$	$\frac{(\text{Tb001} + \text{Tb002}) \cdot 1000}{\text{população urbana}}$	empregados/1.000 habitantes	
I ₀₂₁	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana: $\frac{\text{quantidade total coletada}}{\text{população urbana}}$	$\frac{(\text{Co116} + \text{Co117} + \text{Cs048} + \text{Co142}) \cdot 1.000}{\text{população urbana} \cdot 365}$	kg/habitante/dia	
I ₀₂₂	Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta: $\frac{\text{quantidade total de RDO coletada}}{\text{população total atendida declarada}}$	$\frac{(\text{Co108} + \text{Co109} + \text{Cs048} + \text{Co140}) \cdot 1.000}{\text{Co164} \cdot 365}$	kg/habitante/dia	
I ₀₂₃	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU): $\frac{\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta}}{\text{qtd coletada por (prefeitura + emp.contrat. + coop./assoc. catadores)}}$	$\frac{\text{Fn206} + \text{Fn207}}{\text{Co116} + \text{Co117} + \text{Cs048}}$	R\$/tonelada	
I ₀₂₄	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU: $\frac{\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta}}{\text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}}$	$\frac{\text{Fn206} + \text{Fn207} \cdot 100}{\text{Fn218} + \text{Fn219}}$	%	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
I ₀₂₅	Incidência de (coletadores + motoristas) na quantidade total de empregados no manejo de RSU; quantidade total de (coletadores + motoristas) quantidade total empregados no manejo de RSU	$\frac{(\text{Tb001} + \text{Tb002}) \cdot 100}{\text{Tb013} + \text{Tb014}}$	%	
I ₀₂₆	Taxa de resíduos sólidos da construção civil (RCC) coletada pela Prefeitura em relação à quantidade total coletada de RDO + RPU; qtd total de res. sólidos da construção civil coletados pela Prefeitura quantidade total coletada de RDO + RPU	$\frac{\text{Co013} \cdot 100}{\text{Co116} + \text{Co117} + \text{Cs048} + \text{Co142}}$	%	
I ₀₂₇	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO); qtd total coletada de resíduos sólidos públicos qtd total coletada de resíduos sólidos domésticos	$\frac{(\text{Co112} + \text{Co113} + \text{Co141}) \cdot 100}{\text{Co108} + \text{Co109} + \text{Cs048} + \text{Co140}}$	%	
I ₀₂₈	Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total (urbana e rural) atendida (declarada) pelo serviço de coleta; quantidade total de (RDO + RPU) coletada população total atendida declarada	$\frac{(\text{Co116} + \text{Co117} + \text{Cs048} + \text{Co142}) \cdot 1.000}{\text{Co164} \cdot 365}$	kg/habitante/dia	
I ₀₂₉	Massa de RCC per capita em relação à população urbana; quantidade RCC recolhida por todos os agentes · 1.000 população urbana	$\frac{(\text{Co116} + \text{Co117} + \text{Cs048} + \text{Co142}) \cdot 1.000}{\text{Co164} \cdot 365}$	kg/habitante/dia	
Indicadores sobre coleta seletiva e triagem				
I ₀₃₀	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana do município; População urbana do município atendida com a coleta seletiva do tipo porta - a - porta executada pela Prefeitura população urbana	$\frac{\text{Cs050} \cdot 100}{\text{população urbana}}$	%	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
I ₀₃₁	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: qtd total de materiais recuperados (exceto mat.orgânica e rejeitos) quantidade total coletada	$\frac{Cs009 \cdot 100}{Co116 + Co117 + Cs048 + Co142}$	%	
I ₀₃₂	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana: qtd total de materiais recuperados (exceto mat.orgânica e rejeitos) população urbana	$\frac{Cs009 \cdot 1.000}{\text{população urbana}}$	kg/habitantes/ano	
I ₀₃₄	Incidência de papelão no total de material recuperado: quantidade de papelão recuperados qtd total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos)	$\frac{Cs010 \cdot 1.000}{Cs009}$	%	
I ₀₃₅	Incidência de plásticos no total de material recuperado: quantidade de plásticos recuperados qtd total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos)	$\frac{Cs011 \cdot 1.000}{Cs009}$	%	
I ₀₃₈	Incidência de metais no total de material recuperado: quantidade de metais recuperados qtd total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos)	$\frac{Cs012 \cdot 1.000}{Cs009}$	%	
I ₀₃₉	Incidência de vidros no total de material recuperado: quantidade de vidros recuperados qtd total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos)	$\frac{Cs013 \cdot 1.000}{Cs009}$	%	
I ₀₄₀	Incidência de outros materiais (exceto papel, plástico, metais e vidros) no total de material recuperado: quantidade de outros materiais recuperados qtd total de materiais recicláveis recuperados (exceto mat. orgânica e rejeitos)	$\frac{Cs014 \cdot 1.000}{Cs009}$	%	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
I053	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos: qtd. total de material recolhido pela coleta sel. (exceto mat. org.) qtd total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)	$\frac{Cs026 \cdot 100}{Col08 + Col09 + Cs048 + Col40}$	%	
I054	Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva: quantidade total recolhida coleta seletiva · 1.000 população urbana	$\frac{Cs026 \cdot 0100}{população\ urbana}$	kg/habitante/ano	
Indicadores sobre coleta de resíduos sólidos de serviços de saúde				
I036	Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana: quantidade total coletada de RSS população urbana	$\frac{Rs044 \cdot 10^6}{população\ urbana \cdot 365}$	%	
I037	Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada: quantidade total coletada de RSS quantidade total coletada	$\frac{Rs044 \cdot 100}{Col16 + Col17 + Cs048 + Col42}$	%	
Indicadores sobre serviços de varrição				
I041	Taxa de terceirização dos varredores: quantidade de varredores de empresas contratadas quantidade total de varredores	$\frac{Tb004 \cdot 100}{Tb003 + Tb004}$	%	
I042	Taxa de terceirização da extensão varrida: extensão de sarjeta varrida por empresas contratadas extensão total de sarjeta varrida	$\frac{Va011 \cdot 100}{Va039}$	%	
I043	Custo unitário médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de varrição extensão total de sarjeta varrida	$\frac{Fn212 + Fn213}{Va039}$	R\$/km	

Tabela 33 – Relação de indicadores do sistema SNIS (continuação)

Ref.	Definição do indicador	Equação	Expresso em	Comentários
I ₀₄₃	Produtividade média dos varredores (Prefeitura + empresas contratadas): extensão total de sarjeta varrida qtd total de varredores · qtd de dias úteis por ano (= 313)	$\frac{Fn212 + Fn213}{Va039}$	km/empreg./dia	
I ₀₄₅	Taxa de varredores em relação à população urbana: quantidade total de varredores população urbana	$\frac{(Tb003 + Tb004) \cdot 1.000}{\text{população urbana}}$	empregado/1.000 habitantes	
I ₀₄₆	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de varrição despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	$\frac{(Fn212 + Fn213) \cdot 100}{Fn218 + Fn218}$	%	
I ₀₄₈	Extensão total anual varrida per capita: extensão total de sarjeta varrida no ano população urbana	$\frac{(Va010 + Va011)}{\text{população urbana}}$	km/hab./ano	
I ₀₅₁	Taxa de capinadores em relação à população urbana: quantidade total de capinadores população urbana	$\frac{(Tb005 + Tb006) \cdot 1.000}{\text{população urbana}}$	empregado/1.000 habitantes	
I ₀₅₁	Incidência de capinadores no total empregados no manejo de RSU: quantidade total de capinadores quantidade total de empregados no manejo de RSU	$\frac{(Tb005 + Tb006) \cdot 100}{Tb013 + Tb014}$	%	

Capítulo 39

INDICAÇÃO DE METAS VOLTADAS PARA A NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, E RECICLAGEM PELA VIA DA COLETA SELETIVA, ENTRE OUTRAS, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA

O estabelecimento de metas pode ser realizado por aspectos específicos (técnica, ambiental, econômica, social, institucional e outras) e por horizonte temporal (metas de curto, médio e longo prazo), levando em consideração o prazo de 4 anos estabelecido pela Lei nº 12.305/10 para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. As metas devem ser sempre quantificáveis. Algumas metas por áreas específicas são:

a) Técnica

- Aumento da abrangência geográfica da coleta regular (km);
- Aumento da abrangência geográfica da coleta seletiva(km, nº de domicílios ou população atendida);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta regular (toneladas);
- Aumento da quantidade de resíduos coletados por meio da coleta seletiva (toneladas);

b) Ambiental

- Eliminação e recuperação de lixões (km²);
- Diminuição da quantidade de rejeito destinado a aterros sanitários (toneladas);
- Diminuição da geração per capita de resíduos sólidos domiciliares;

c) Econômica

- Aumento da quantidade de material reciclado comercializado (toneladas);
- Estabelecimento/fortalecimento de redes de comercialização de materiais recicláveis;

d) Social

- Aumento do número de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;
- Aumento de postos de trabalho em cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis;

e) Institucional

- Elaboração, implementação e acompanhamento de planos setoriais;
- Articulação de propostas para gestão consorciada de resíduos sólidos;

39.1 Metodologia

A metodologia de trabalho utilizada no presente item foi traçada em três itens principais, conforme ilustrada pela Figura 27.

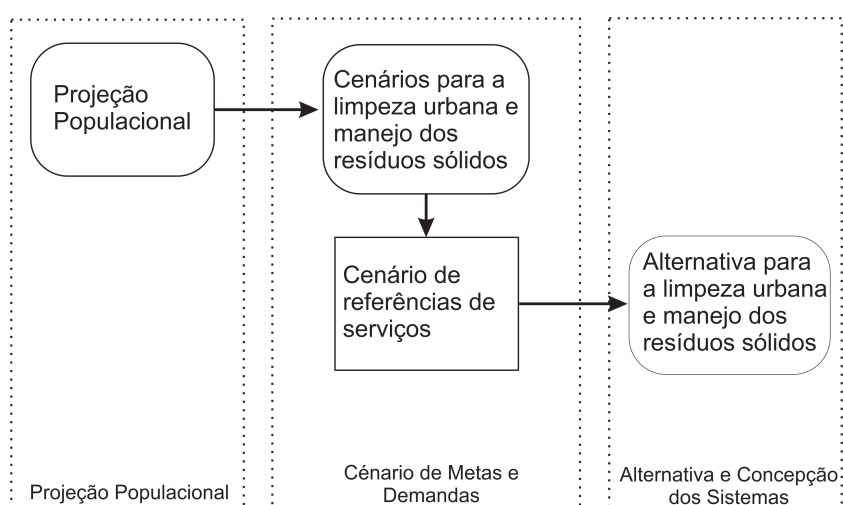


Figura 27 – Sequência metodológica do prognóstico

39.1.1 projeção populacional

Em geral, as projeções populacionais têm como principal propósito subsidiar os planejadores, tanto das esferas públicas quanto dos setores privados, na delimitação de cenários futuros de atuação e na formulação de políticas de curto, médio e longo prazo. Portanto, a projeção populacional é o ponto de partida para a construção dos cenários alternativos de metas e demandas do PMGIRSU.

39.1.2 cenário de metas e demandas

Após o desenvolvimento da projeção populacional para a área de planejamento das ações do PMGIRSU, partiu-se para a construção de cenários alternativos de metas quantitativas. Em resumo, esses cenários tiveram como objetivo principal identificar e comparar as alternativas de intervenção, observado o sistema territorial, os aspectos demográficos e os aspectos operacionais específicos do serviço de limpeza pública.

A abordagem de cenários em ambos os estudos adota a incerteza como elemento central e pressuposto para o trabalho de formulação de alternativas, uma vez que considera que o futuro não é determinado e

nem inteiramente previsível. Desta forma, o estudo de cenários não se propõe a eliminar as incertezas, mas sim delimitar as alternativas prováveis, visando orientar o processo decisório e iluminar as escolhas estratégicas de desenvolvimento.

Assim, os cenários procuram descrever os futuros plausíveis para apoiar a decisão e a escolha de alternativas, destacando-se, portanto, como ferramenta eficaz de planejamento. Assim, a atividade de construção de cenários constitui um processo de reflexão estratégica sobre as possibilidades de desdobramentos futuros da realidade presente e de suas implicações para a sociedade e atores envolvidos com a gestão dos resíduos.

39.1.3 alternativas e concepção dos sistemas que atendam as metas e demandas

É importante destacar que não cabe a este PMGIRSU apresentar alternativas de concepção detalhadas para cada serviço, mas sim compatibilizar as disponibilidades e necessidades desses serviços para a população, associando alternativas de intervenção e estabelecendo a concepção macro e geral dos sistemas.

39.2 Projeção Populacional

Na projeção da população concorrem inicialmente três fatores fundamentais: os dados do IBGE, principalmente os dos censos mais recentes; a tendência histórica de crescimento; e a distribuição espacial da população ao longo dos anos até o horizonte de projeto.

Tendo em vista a dificuldade de se obter todas as variáveis que podem interagir com o crescimento da população, normalmente são utilizados métodos matemáticos de estimativa populacional, utilizando para tais, valores históricos da população. Os principais métodos utilizados são divididos em (Fair et al, 1968; CETESB, 1978; Barnes et al, 1981; Qasim, 1985; Metcalf; Eddy, 1991):

Métodos de quantificação indireta:

- Comparação gráfica entre cidades similares;
- Método da razão e correlação e;
- Previsão com base nos empregos.

Métodos com base em fórmulas matemáticas:

- Crescimento aritmético;
- Crescimento geométrico;
- Regressão multiplicativa;
- Taxa decrescente de crescimento e;

- Curva logística.

A Tabela 34 apresenta as principais características dos métodos de quantificação indireta.

Tabela 34 – Projeções populacionais com base em métodos de quantificação indireta

MÉTODO	DESCRIÇÃO
Comparação gráfica	O método envolve a projeção gráfica dos dados passados da população em estudo. Os dados populacionais de outras cidades similares, porém maiores são plotados de tal maneira que as curvas sejam coincidentes no valor atual da população da cidade em estudo. Estas curvas são utilizadas como referências na projeção futura da cidade em estudo.
Razão e correlação	Assume-se que a população da cidade em estudo possui a mesma tendência da região (região física ou política) na qual se encontra. Com base nos registros censitários a razão "população da cidade/população da região" é calculada, e projetada para os anos futuros. A população da cidade é obtida a partir da projeção populacional da região (efetuada em nível de planejamento por algum outro órgão) e da razão projetada.
Previsão de empregos e serviços de utilidades	A população é estimada utilizando-se a previsão de empregos (efetuada por algum outro órgão). Com base nos dados passados da população e pessoas empregadas, calcula-se a relação "emprego/população", a qual é projetada para os anos futuros. A população da cidade é obtida a partir da projeção do número de empregos da cidade. O procedimento é similar ao método da razão. Pode-se adotar a mesma metodologia a partir da previsão de serviços de utilidade, como eletricidade, água, telefone etc. As companhias de serviços de utilidade normalmente efetuam estudos e projeções da expansão de seus serviços com relativa confiabilidade.

Fonte: Qasim (1985)

Os métodos com base em fórmulas matemáticas podem ser resolvidos através de análise estatística da regressão (linear ou não linear). Quando se opta pela utilização de regressões existe uma série histórica com grande número de dados e as análises são normalmente realizadas através de programas computacionais comercialmente disponíveis.

Quando os dados históricos não permitem uma avaliação por regressão, abre-se mão de modelos algébricos, onde através de 2 ou 3 dados históricos populacionais permite-se a projeção da população. A Tabela 35 apresenta as principais características dos modelos algébricos normalmente empregados em projeções populacionais.

Tabela 35 – Projeção populacional - Métodos com base em fórmulas matemáticas

Método	Descrição	Taxa de crescimento	Fórmula da projeção	Coefficientes
Projeção aritmética	Crescimento populacional segundo uma taxa constante. Método utilizado para estimativas de menor prazo. O ajuste da curva pode ser também feito por análise da regressão.	$\frac{d}{dt} P(t) = \kappa_a$	$P(t) = P_0 + \kappa_a (t - t_0)$	$\kappa_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0}$
Projeção geométrica	Crescimento populacional função da população existente a cada instante. Utilizado para estimativas de menor prazo. O ajuste da curva pode ser também feito por análise da regressão.	$\frac{d}{dt} P(t) = \kappa_g P(t)$	$P(t) = P_0 e^{\kappa_g (t - t_0)}$	$\kappa_g = \frac{\ln(P_2) - \ln(P_0)}{t_2 - t_0}$

39.2.1 população no município de Cravinhos

Os últimos dados censitários no Brasil têm indicado uma tendência geral de redução nas taxas anuais de crescimento populacional.

Tabela 36 – Crescimento populacional do município de Cravinhos

População	Períodos				
	1991	1996	2000	2007	2010
Total	22.561	23.922	28.411	29.377	30.902

Fonte: Adaptado de IBGE, 2014

39.2.2 projeção populacional para o município de Cravinhos

Para a estimativa da população para os horizontes de planejamento foram inseridos os dados do censo 2010 do IBGE e manteve-se a metodologia adotada, método logístico, considerando os seguintes aspectos:

- Os estudos anteriores apresentaram satisfatória predição da população para o ano de 2010, sendo utilizado para tal, o método logístico;
- Baseou-se em dados atualizados do IBGE, ou seja, atualizou os modelos anteriormente utilizados;
- Dentre as curvas utilizadas, esta não se aproxima muito da população de saturação, portanto, não foi necessário considerar 'folga'.

A atualização das projeções populacionais para o município de Cravinhos é apresentada na Tabela 37, e a Figura 28 ilustra o crescimento em função de cenários de curto, médio e longo prazo.

Tabela 37 – Estimativa da população para o município de Cravinhos

Ano	Projeção mética	Arit- trica	Projeção Geomé- trica	Ano	Projeção mética	Arit- trica	Projeção Geomé- trica
2014	33893		34317	2025	39949		42716
2015	34444		35007	2026	40499		43575
2016	34994		35711	2027	41050		44451
2017	35545		36429	2028	41600		45345
2018	36095		37161	2029	42151		46256
2019	36646		37908	2030	42701		47186
2020	37196		38670	2031	43252		48135
2021	37747		39447	2032	43802		49102
2022	38297		40240	2033	44353		50089
2023	38848		41049	2034	44903		51096
2024	39398		41875				

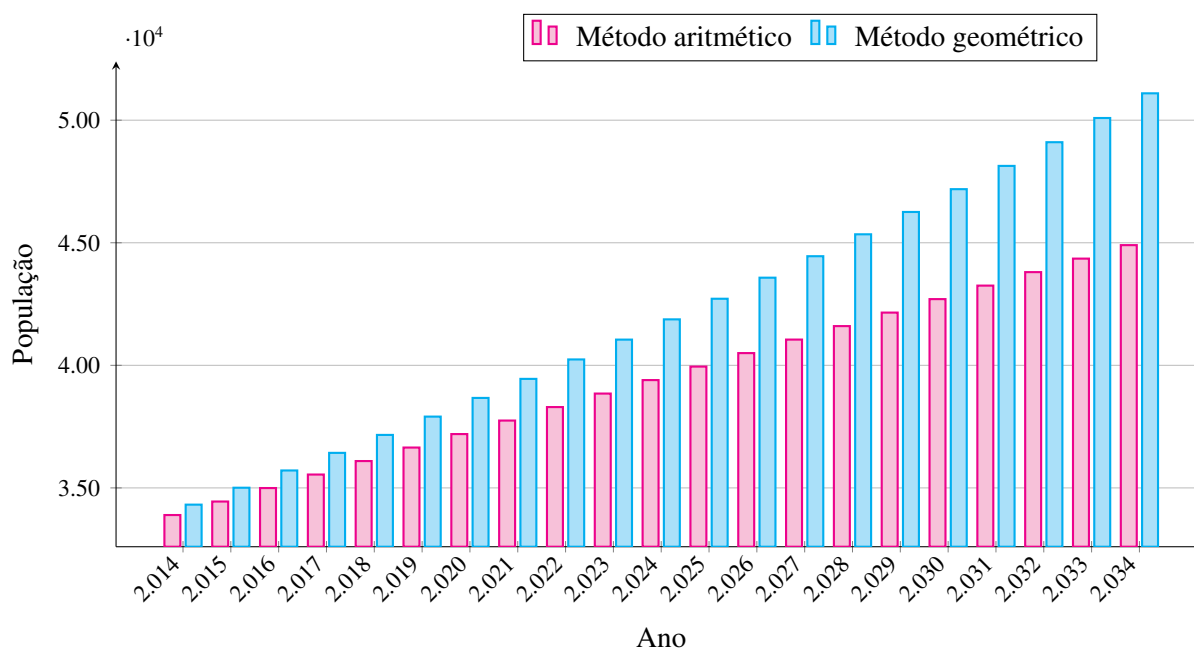


Figura 28 – Crescimento populacional de Cravinhos

39.3 Cenários de Metas e Demandas

Para a definição dos cenários de planejamento a serem adotados no PMGIRSU, é importante reiterar que os cenários produzidos em um processo de planejamento visam uma descrição de um futuro possível, imaginável ou desejável, a partir de hipóteses ou possíveis perspectivas de eventos, embasadas no conhecimento da situação atual do município.

Definição das variáveis

As variáveis utilizadas para os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos são ilustradas na Figura 29 a seguir.

Foi considerado como unidade territorial a área total do município de Cravinhos. As demais variáveis utilizadas na definição dos cenários são específicas dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, influenciando na construção dos cenários alternativos de metas e demandas.

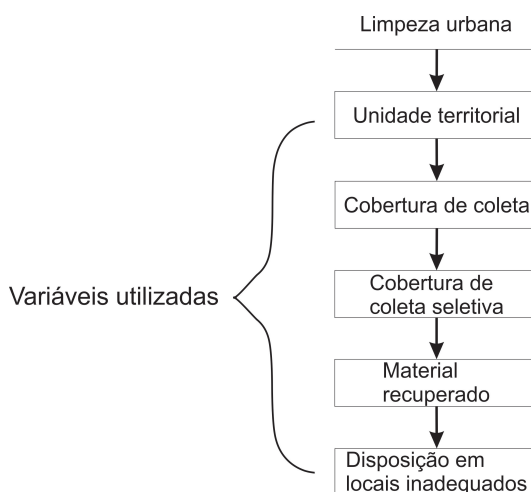


Figura 29 – Variáveis utilizadas para a construção dos cenários

Proposição das hipóteses

Após a definição das variáveis para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, foram propostas hipóteses de variação das mesmas para o futuro esperado. Foram formuladas três hipóteses para cada serviço, sendo a primeira a mais otimista e a terceira tendendo para um futuro mais pessimista, conforme ilustrado pela Figura 30.

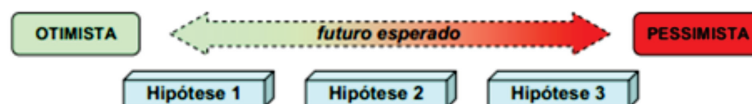
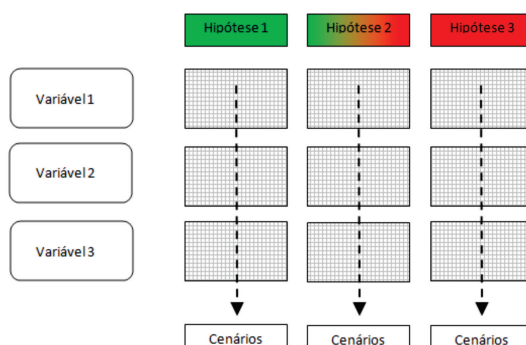


Figura 30 – Hipóteses de variação

Construção dos cenários

A partir da associação das hipóteses com as variáveis, são definidos os diversos cenários passíveis de ocorrência para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Foram elaborados três cenários, conforme exemplo ilustrado na figura a seguir.


O cenário escolhido indica um futuro possível, e, até certo ponto desejável, constituindo o ambiente para o qual se desenvolve o planejamento e suas diretrizes e estratégias, metas e investimentos necessários para alcançar o planejado. Os demais cenários apresentados são mantidos como referências para o planejamento, de tal forma que, caso o monitoramento do cenário indique desvios do cenário inicialmente escolhido no presente PMGIRSU, correções sejam implementadas nas futuras revisões do Plano.



Horizonte do Plano

O horizonte temporal do Plano é de 20 anos, conforme apresentado a seguir:

 imediato (até 1 ano) 2014;  médio (10 anos) de 2020 à 2025; e

 curto (5 anos) de 2014 à 2019;  longo prazos (20 anos) de 2026 à 2034.

39.3.1 Cenários para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Considerações do sistema atual que são pertinentes à construção dos cenários alternativos de metas e demandas:

Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares e públicos (RDO) em relação à população urbana:

A taxa de cobertura de coleta foi abstraída a partir de informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município, na qual relata que 100% da população urbana é contemplada pelo serviço, enquanto na área rural o serviço chega a 40% da população. Portanto, adota-se a taxa de cobertura do município de 98%.

Abrangência da coleta seletiva:

Para estabelecimento de um índice para abrangência da coleta seletiva no município de Cravinhos considerou-se o percentual (%) da população urbana atendida pela coleta seletiva, sendo que esta pode ser realizada de porta a porta ou através de pontos de entrega voluntária. Atualmente não há coleta seletiva no município, apenas ocorre a coleta de materiais recicláveis por 22 catadores informais, sendo que, para efeito da estimativa das demandas, será considerada como 0%.

Taxa de recuperação de materiais recicláveis:

Esta taxa leva em consideração a quantidade de material recuperado, excluindo a matéria orgânica e o rejeito, em relação à quantidade total dos resíduos domiciliares e públicos coletados. Conforme mencionado no relatório Diagnóstico da Situação dos Sistemas, a reciclagem no município de Cravinhos

não atinge altos índices devido a coleta ser realizada apenas por coletores informais, para a projeção de cenários e metas será considerado como 35% a taxa de ideal recuperação de recicláveis e teremos a taxa de coleta inicial de 8%, em consideração a coleta informal.

Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana:

A massa coletada per capita relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerados e coletado diariamente ao número de habitantes de Cravinhos. Depreende-se do diagnóstico da situação dos sistemas que a massa per capita foi de 0,796 kg/hab./dia no ano de 2014.

Destino final dos resíduos sólidos urbanos:

O Aterro Sanitário da empresa Leão & Leão LTDA em Guataporã/SP é o atual destino final dos resíduos sólidos gerados no município de Cravinhos.

Destinação inadequada de resíduos: O município de Cravinhos não possui um cadastro atualizado de pontos de destinação inadequada de resíduos sólidos, entretanto, foi observado alguns "bota-foras" não consolidados além de uma área que é utilizada como lixão. A restrição do uso de tais áreas como receptores de resíduos é tarefa que exige desde a fiscalização por parte do poder público à criação de áreas para recepção de resíduos de pequenos geradores, licenciadas na CETESB

Cabe destacar que grande parte dos resíduos dispostos inadequadamente é originada de pequenas reformas e demolições, ou seja, podem ser recuperados em Usina de Reciclagem de RCC.

Tabela 38 – Cenários plausíveis para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Variáveis	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Unidade territorial	Destinação final visando recebimento dos resíduos gerados no município	Destinação final visando recebimento dos resíduos gerados no município	Destinação final visando recebimento dos resíduos gerados no município
Índice de cobertura	Elevado crescimento do índice de cobertura urbano, com foco em curto prazo	Elevado crescimento do índice de cobertura urbano, com foco em médio prazo	Elevado crescimento do índice de cobertura urbano, com foco a longo prazo
Coleta seletiva e recuperação de recicláveis	Elevação do índice de coleta seletiva em curto prazo	Elevação moderada do índice de coleta seletiva com foco em médio prazo	Expectativa de implementação de coleta seletiva em longo prazo
Destinação inadequada de resíduos	Redução maciça de áreas inadequadas de disposição final de resíduos sólidos	Redução moderada de áreas inadequadas de disposição final de resíduos sólidos	Redução das áreas inadequadas de disposição final a longo prazo
	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3

Principais Características dos Cenários

O Cenário 1 é a situação idealizada, onde seriam alavancados investimentos em curtíssimo prazo para a adequação dos serviços inerentes a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

No Cenário 2 foram estabelecidas metas a médio prazo de forma a proporcionar um intervalo de tempo que possibilite a articulação entre diferentes esferas da municipalidade com o setor empresarial com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos.

O Cenário 3 é a situação onde prevaleceria a morosidade das ações resultando em investimentos em longo prazo.

Tabela 39 – Principais características dos Cenários

VARIÁVEL	HIPÓTESE
Unidade territorial	A unidade territorial para os três cenários é caracterizada pelo município de Cravinhos, abrangendo a área urbana e rural. Porém é considerada a disposição final dos resíduos no Aterro Sanitário em Guataparã/SP
Índice de cobertura	<p><u>Cenário 1</u> - pressupõe-se uma intensificação dos investimentos em curto prazo, a fim de universalizar a cobertura no município mais breve possível;</p> <p><u>Cenário 2</u> - pressupõe-se investimentos principalmente em médio prazo para a universalização da cobertura deste serviço o mais breve possível;</p> <p><u>Cenário 3</u> - pressupõe-se investimentos em médio a longo prazo, a fim de universalizar a cobertura no município com maior espaço temporal.</p>
Coleta seletiva e recuperação de recicláveis	<p><u>Cenário 1</u> - objetiva-se uma implementação de programas e atitudes que proporcionem um incremento na abrangência da coleta seletiva, seja pela coleta porta a porta ou pela criação de pontos de entrega voluntária, em curto e médio prazo. Aliada a integração com outros setores envolvidos na comercialização de material reciclável;</p> <p><u>Cenário 2</u> - objetiva-se a uma abrangência paulatina da coleta seletiva, através de programas e ações voltadas ao crescimento sustentável e planejado, de forma a elevar índice de coleta seletiva em médio e longo prazo. Prioriza-se neste cenário a formulação de convênios com setor empresarial de forma a elevar gradativamente a recuperação de recicláveis;</p> <p><u>Cenário 3</u> - é prevista a ampliação da coleta seletiva em longo prazo e atendendo a 100% da população do município. A taxa de recuperação de recicláveis praticamente não seria afetada em curto prazo, sendo paulatinamente incrementada em médio e longo prazo.</p>
Destinação inadequada de resíduos	<p><u>Cenário 1</u> - Este cenário prevê medidas com objetivo de desativação de "bota-foras" e a implantação de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV), em curto prazo;</p> <p><u>Cenário 2</u> - são previstas intervenções que implicam na desativação de "bota-foras" e a implantação de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV), com ações planejadas a serem implementadas em curto e médio prazo;</p> <p><u>Cenário 3</u> - Neste cenário são previstas intervenções que implicam na desativação de "bota-foras" e a implantação de Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPV), com ações planejadas a serem implementadas em médio e longo prazo.</p>

As metas estabelecidas para os três cenários, que levam em consideração os diferentes horizontes de planejamento, são apresentadas a seguir:

Tabela 40 – Metas para os cenários

Índice de cobertura (%)								
		Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo		
	Ano	2014	2019	2020	2025	2026	2030	2035
Cobertura (%)	cenário 1	98	99	100	100	100	100	100
	cenário 2	98	98	99	99	100	100	100
	cenário 3	98	98	98	99	99	100	100
Índice de cobertura de coleta seletiva (%)								
		Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo		
3-9	Ano	2014	2019	2020	2025	2026	2030	2035
Cobertura (%)	cenário 1	0	75	76	100	100	100	100
	cenário 2	0	50	51	99	100	100	100
	cenário 3	0	30	31	60	61	75	100
Taxa de material recuperado pela reciclagem (%)								
		Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo		
	Ano	2014	2019	2020	2025	2026	2030	2035
Tratamento (%)	cenário 1	8	19	21	33	35	35	35
	cenário 2	8	14	15	21	22	28	35
	cenário 3	8	13	14	19	20	25	30
Taxa de redução de locais inadequados a disposição final de resíduos (%)								
		Curto Prazo		Médio Prazo		Longo Prazo		
	Ano	2014	2019	2020	2025	2026	2030	2035
Tratamento (%)	cenário 1	0	100	100	100	100	100	100
	cenário 2	0	50	50	100	100	100	100
	cenário 3	0	0	50	50	50	100	100

A Tabela 41, Tabela 42 e Tabela 43 apresentam a geração de resíduos esperada, quantidade de resíduo a ser recuperado pela coleta seletiva e futura reciclagem e a quantidade a ser enviada para a disposição final em função das metas pré-estabelecidas para os Cenários.

Tabela 41 – Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas estabelecidas no Cenário 1

Ano	População (hab.)	Índice de cobertura (%)	Índice de cobertura da coleta seletiva (%)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Massa de lixo coletada (kg/dia)	% de recuperação reciclável	Massa de reciclável (kg/dia)	Resíduo para disposição final (kg/dia)
2.014	33.893	98	-	33.215	-	27.000	-	-	27.000
2.015	34.444	98	18	33.755	6.200	27.439	10	2.744	24.695
2.016	34.994	98	38	34.294	13.298	27.877	12	3.345	24.532
2.017	35.545	99	59	35.189	20.971	28.316	15	4.247	24.068
2.018	36.095	99	71	35.734	25.627	28.754	17	4.888	23.866
2.019	36.646	100	99	36.646	36.279	29.193	19	5.547	23.646
2.020	37.196	100	100	37.196	37.196	29.631	21	6.223	23.409
2.021	37.747	100	100	37.747	37.747	30.070	11	3.308	26.762
2.022	38.297	100	100	38.297	38.297	30.508	12	3.661	26.847
2.023	38.848	100	100	38.848	38.848	30.947	13	4.023	26.924
2.024	39.398	100	100	39.398	39.398	31.385	14	4.394	26.991
2.025	39.949	100	100	39.949	39.949	31.824	33	10.502	21.322
2.026	40.499	100	100	40.499	40.499	32.263	35	11.292	20.971
2.027	41.050	100	100	41.050	41.050	32.701	35	11.445	21.256
2.028	41.600	100	100	41.600	41.600	33.140	35	11.599	21.541
2.029	42.151	100	100	42.151	42.151	33.578	35	11.752	21.826
2.030	42.701	100	100	42.701	42.701	34.017	35	11.906	22.111
2.031	43.252	100	100	43.252	43.252	34.455	35	12.059	22.396
2.032	43.802	100	100	43.802	43.802	34.894	35	12.213	22.681
2.033	44.353	100	100	44.353	44.353	35.332	35	12.366	22.966
2.034	44.903	100	100	44.903	44.903	35.771	35	12.520	23.251

Tabela 42 – Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas estabelecidas no Cenário 2

Ano	População (hab.)	Índice de cobertura (%)	Índice de cobertura da coleta seletiva (%)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Massa de lixo coletada (kg/dia)	% de recuperação reciclável	Massa de reciclável (kg/dia)	Resíduo para disposição final (kg/dia)
2.014	33.893	98	-	33.215	-	27.000	-	-	27.000
2.015	34.444	98	18	33.755	6.200	27.439	8	2.195	25.243
2.016	34.994	98	38	34.294	13.298	27.877	9	2.509	25.368
2.017	35.545	98	58	34.834	20.616	28.316	11	3.115	25.201
2.018	36.095	98	68	35.373	24.545	28.754	13	3.738	25.016
2.019	36.646	98	75	35.913	27.484	29.193	14	4.087	25.106
2.020	37.196	99	80	36.824	29.757	29.631	15	4.445	25.187
2.021	37.747	99	85	37.369	32.085	30.070	16	4.811	25.259
2.022	38.297	100	95	38.297	36.382	30.508	18	5.492	25.017
2.023	38.848	100	99	38.848	38.459	30.947	19	5.880	25.067
2.024	39.398	100	100	39.398	39.398	31.385	21	6.591	24.794
2.025	39.949	100	100	39.949	39.949	31.824	21	6.683	25.141
2.026	40.499	100	100	40.499	40.499	32.263	22	7.098	25.165
2.027	41.050	100	100	41.050	41.050	32.701	24	7.848	24.853
2.028	41.600	100	100	41.600	41.600	33.140	26	8.616	24.523
2.029	42.151	100	100	42.151	42.151	33.578	28	9.402	24.176
2.030	42.701	100	100	42.701	42.701	34.017	30	10.205	23.812
2.031	43.252	100	100	43.252	43.252	34.455	32	11.026	23.430
2.032	43.802	100	100	43.802	43.802	34.894	34	11.864	23.030
2.033	44.353	100	100	44.353	44.353	35.332	35	12.366	22.966
2.034	44.903	100	100	44.903	44.903	35.771	35	12.520	23.251

Tabela 43 – Geração de resíduos e recuperação através reciclagem, considerando as metas estabelecidas no Cenário 3

Ano	População (hab.)	Índice de cobertura (%)	Índice de cobertura da coleta seletiva (%)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Pop. Atendida com coleta seletiva (hab.)	Massa de lixo coletada (kg/dia)	% de recuperação reciclável	Massa de reciclável (kg/dia)	Resíduo para disposição final (kg/dia)
2.014	33.893	98	-	33.215	-	27.000	-	-	27.000
2.015	34.444	98	10	33.755	3.444	27.439	8	2.195	25.243
2.016	34.994	98	15	34.294	5.249	27.877	10	2.788	25.089
2.017	35.545	98	20	34.834	7.109	28.316	12	3.398	24.918
2.018	36.095	98	25	35.373	9.024	28.754	13	3.738	25.016
2.019	36.646	98	30	35.913	10.994	29.193	13	3.795	25.398
2.020	37.196	98	35	36.452	13.019	29.631	14	4.148	25.483
2.021	37.747	98	40	36.992	15.099	30.070	15	4.510	25.559
2.022	38.297	99	45	37.914	17.234	30.508	16	4.881	25.627
2.023	38.848	99	50	38.459	19.424	30.947	17	5.261	25.686
2.024	39.398	100	55	39.398	21.669	31.385	18	5.649	25.736
2.025	39.949	100	60	39.949	23.969	31.824	19	6.047	25.777
2.026	40.499	100	65	40.499	26.324	32.263	21	6.775	25.487
2.027	41.050	100	70	41.050	28.735	32.701	22	7.194	25.507
2.028	41.600	100	75	41.600	31.200	33.140	23	7.622	25.517
2.029	42.151	100	80	42.151	33.720	33.578	25	8.395	25.184
2.030	42.701	100	85	42.701	36.296	34.017	27	9.185	24.832
2.031	43.252	100	90	43.252	38.926	34.455	29	9.992	24.463
2.032	43.802	100	95	43.802	41.612	34.894	30	10.468	24.426
2.033	44.353	100	100	44.353	44.353	35.332	30	10.600	24.733
2.034	44.903	100	100	44.903	44.903	35.771	30	10.731	25.040

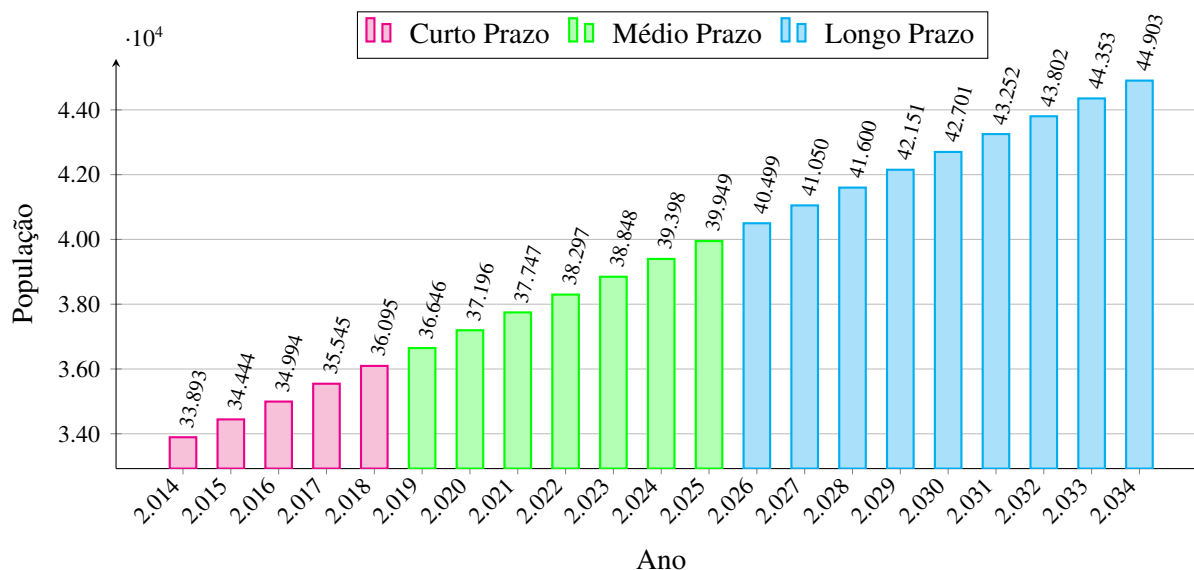


Figura 31 – Crescimento populacional de Cravinhos

39.4 Alternativas e Concepção dos Sistemas que Atendam as Metas e Demandas

O presente item apresenta as alternativas de concepção para o serviço da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos que atendam as metas e demandas traçadas no item de cenários.

Neste item propõem-se ações que tem como objetivo proporcionar a redução da quantidade de áreas atualmente utilizadas para a disposição inadequada de resíduos sólidos, com a implementação de pontos de entrega voluntária (PEV), bem como a implantação da coleta seletiva.

39.4.1 coleta seletiva e recuperação de recicláveis

O cenário atual da coleta dos materiais recicláveis demanda melhorias quanto a ampliação da coleta em áreas rurais não atendidas, além da definição de um local para construir o barracão de triagem dos materiais recicláveis, e instalação dos equipamentos para este fim. A coleta destes resíduos também é realizada por catadores informais, principalmente nas áreas comerciais do município.

A implementação da coleta seletiva é uma tarefa difícil, principalmente pelo fato de demandar a colaboração da população na separação dos recicláveis e seu acondicionamento adequado. Portanto, a primeira estratégia para implantação da coleta seletiva está atrelada a campanhas de conscientização da população para a separação de recicláveis.

Dentre as modalidades de coleta seletiva destaca-se:

- Coleta porta-a-porta;

- Postos de entrega voluntária;
- Coleta por catadores.

Uma modalidade não exclui as demais, sendo comum a adoção das três formas de coleta seletiva simultaneamente. O poder público municipal deverá estimular, em trabalho conjunto com as instituições de catadores, apoiando na criação de cooperativas e/ou associações, auxiliando no ingresso desses catadores independentes às cooperativas, promovendo o fortalecimento da atividade no município.

A coleta porta-a-porta, devido a seu elevado custo operacional, deverá ser implementada em áreas onde efetivamente se mostre viável a adoção de veículos para a coleta de recicláveis. Para a efetivação desta modalidade deverão ser identificadas as áreas de abrangência e estabelecidos dias e horários para a coleta seletiva (diferentes dos estabelecidos para coleta convencional).

Os Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) são instrumentos estratégicos na coleta seletiva, reduzindo custo e tempo. Esses PEV's, além de atenderem ao recebimento de pequenos geradores de resíduos oriundos da construção civil, também são equipados para o recebimento de material reciclável e outros resíduos, tais como eletrônicos, móveis, etc.

Para um pré-dimensionamento das unidades de coleta seletiva foram realizadas as seguintes considerações:

- Identificação do número de catadores;
- Cada catador percorrerá uma extensão aproximada de 8 km/dia, cobrindo uma área de 28 ha. Foi considerada uma densidade demográfica média de 101,77 habitantes por hectare, repercutindo em uma cobertura de aproximadamente 2.850 habitantes por catador.
- Para a implementação da coleta seletiva porta-a-porta estimou-se a quantidade de caminhões necessários, considerando a frequência da coleta de duas vezes por semana.
- Cada caminhão deverá percorrer um percurso médio de 78 km diariamente, o que corresponde a uma abrangência média de 260 ha, repercutindo na cobertura de coleta de recicláveis para cerca de 26.460 habitantes por caminhão.
- A implantação de PEV's foi balizado em uma área de abrangência que permita uma distância mínima percorrida pela população de 1 km, ou seja, cada PEV compreende uma área de 4 km², repercutindo em cerca de 40.708 habitantes por PEV.

A opção de implantação de um sistema de coleta realizada por catadores torna-se pouco viável, devido o pequeno número de catadores que teriam disponibilidade de participar deste tipo de coleta. Além disso os catadores informais existentes poderão trabalhar no processo de segregação dos resíduos na usina de triagem, após a consolidação da cooperativa.

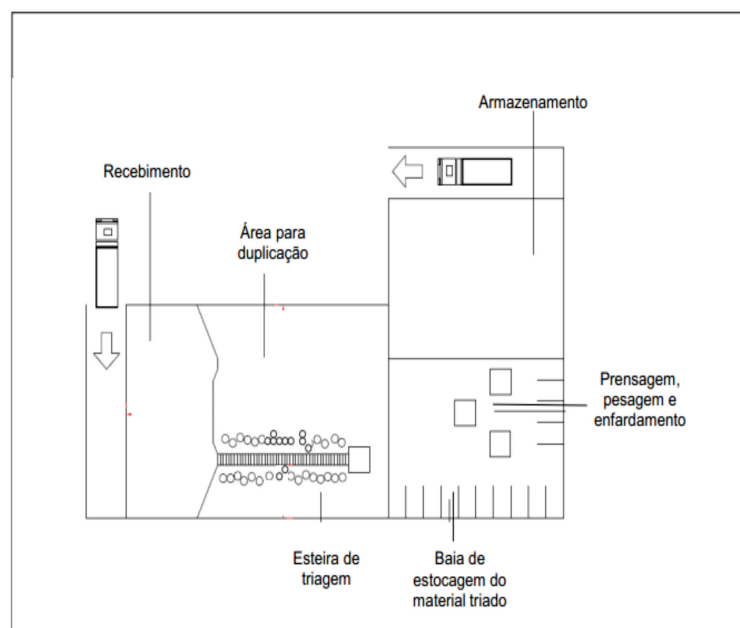
Tabela 44 – Projeção das demandas para coleta seletiva

Ano	Pop. de Cravinhos (hab.)	Índice de abrang. da coleta seletiva (%)	Pop. atendida com coleta seletiva - Cravinhos (hab)	Nº de caminhões para implant. da coleta porta-a-porta	Quant. de Catadores	Nº de PEV a serem implantados
2.014	33.893	0	-	-	-	-
2.015	34.444	18	6.200	0	22	1
2.016	34.994	38	13.298	0	22	1
2.017	35.545	58	20.616	1	22	1
2.018	36.095	68	24.545	1	22	1
2.019	36.646	75	27.484	1	22	1
2.020	37.196	80	29.757	1	25	1
2.021	37.747	85	32.085	1	25	1
2.022	38.297	95	36.382	1	25	1
2.023	38.848	99	38.459	1	25	1
2.024	39.398	100	39.398	1	25	1
2.025	39.949	100	39.949	1	25	1
2.026	40.499	100	40.499	1	25	1
2.027	41.050	100	41.050	1	25	1
2.028	41.600	100	41.600	1	27	1
2.029	42.151	100	42.151	1	27	1
2.030	42.701	100	42.701	1	29	1
2.031	43.252	100	43.252	1	29	1
2.032	43.802	100	43.802	1	30	1
2.033	44.353	100	44.353	1	30	1
2.034	44.903	100	44.903	1	30	1

Para o processamento do material reciclável recomenda-se a instalação de um galpão de triagem. A Figura 32 ilustra um esquema típico de uma central de triagem proposto para implantação em Cravinhos, cujas principais atividades compreenderiam basicamente na recepção e acumulação dos resíduos provenientes da coleta seletiva e dos PEV's, separação dos resíduos considerados indesejáveis para a reciclagem (rejeito de triagem), prensagem e enfardamento dos resíduos selecionados e armazenamento para comercialização.

A primeira etapa para se definir a quantidade e capacidade de galpões de triagem é estabelecer metas de reciclagens sobre o total de resíduos potencialmente recicláveis. Considerando a geração diária de RSD no município e a composição gravimétrica dos mesmos, determina-se a quantidade de materiais potencialmente recicláveis. Sobre este total de resíduos potencialmente recicláveis foram definidas as metas de recuperação e, com isso, possibilita a previsão da quantidade e capacidade operacional dos galpões. A quantidade de material de interesse comercial a serem recuperados é apresentada na Tabela 45.

Estima-se a instalação de um galpão de triagem, com capacidade adequada para as quantidades de resíduos a serem recuperadas, além do pessoal envolvido na triagem, o galpão deverá ser equipado com esteira rolante, prensa hidráulica, balança, carrinho de transporte, empilhadeira, containeres e bags para armazenamento de recicláveis.

**Figura 32** – Esquema típico de uma central de triagem de resíduos**Tabela 45** – Estimativa de massa de recicláveis de interesse comercial recuperados

Ano	% de recuperação de recicláveis	Massa de lixo reciclada em Cravinhos (kg/d)	Massa recuperada dos principais recicláveis de interesse comercial (kg/d)				
			Papel/Papelão	Plástico	Metal	Vidro	Outros
2.014	0	0	0	0	0	0	0
2.015	8	2.195	724	988	285	66	132
2.016	9	2.509	828	1.129	326	75	151
2.017	11	3.115	1.028	1.402	405	93	187
2.018	13	3.738	1.234	1.682	486	112	224
2.019	14	4.087	1.349	1.839	531	123	245
2.020	15	4.445	1.467	2.000	578	133	267
2.021	16	4.811	1.588	2.165	625	144	289
2.022	18	5.492	1.812	2.471	714	165	329
2.023	19	5.880	1.940	2.646	764	176	353
2.024	21	6.591	2.175	2.966	857	198	395
2.025	21	6.683	2.205	3.007	869	200	401
2.026	22	7.098	2.342	3.194	923	213	426
2.027	24	7.848	2.590	3.532	1.020	235	471
2.028	26	8.616	2.843	3.877	1.120	258	517
2.029	28	9.402	3.103	4.231	1.222	282	564
2.030	30	10.205	3.368	4.592	1.327	306	612
2.031	32	11.026	3.638	4.962	1.433	331	662
2.032	34	11.864	3.915	5.339	1.542	356	712
2.033	35	12.366	4.081	5.565	1.608	371	742
2.034	35	12.520	4.132	5.634	1.628	376	751

Para efetivação de um programa de redução de áreas clandestinas de disposição final de resíduos sólidos, além de medidas inerentes a fiscalização, propõem-se a implantação de PEV's em regiões a serem definidas pelo poder público do município de Cravinhos. A implantação de PEV se justifica pelo seu baixo custo de implantação e auxílio à coleta seletiva, acabando por diminuir a quantidade de resíduos destinados para disposição final.

Os PEV's podem se tornar instrumentos fundamentais para a solução do problema dos resíduos de construção civil, resíduos de poda e resíduos especiais e volumosos. A implantação dos PEV's também auxilia na economia, já que dispensa a coleta domiciliar em locais de difícil acesso. Modelo típico de Pontos de Entrega Voluntária é apresentado na Figura 33.

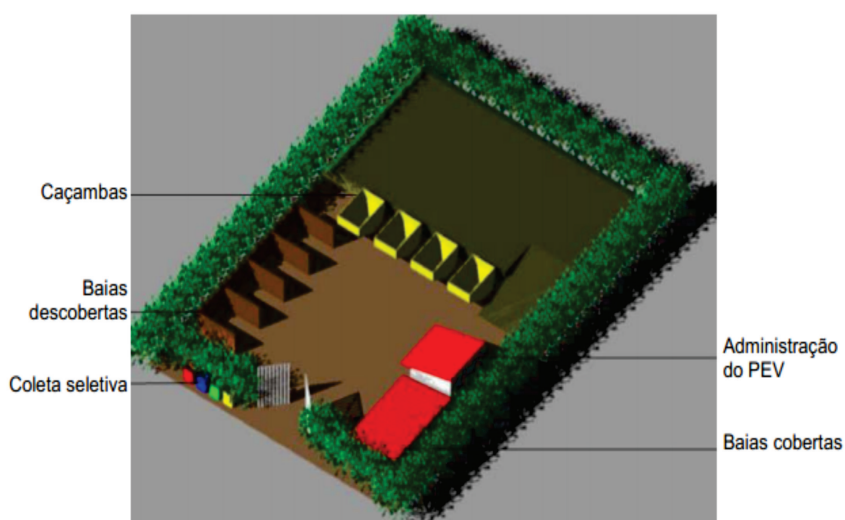


Figura 33 – Ponto de entrega voluntária típico a ser implantado em Cravinhos

Conforme mencionado no item anterior, a determinação do número de PEV's foi estabelecida considerando uma distância máxima a ser percorrida pela população em torno de 1 km, com área de abrangência de cada PEV em torno de 4 km². De acordo com o apresentado na Tabela 44, no final do plano espera-se a implantação de 1 PEV no município. Quanto a locação dos PEV's, deverá ser analisada em função de um mapeamento das áreas com potencial disposição inadequada de resíduos.

PARTE IV

PROPOSIÇÕES

CONTEÚDO

40 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADO- TADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, INCLUÍDA A DISPO- SIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADE- QUADA DOS REJEITOS	193	43 PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITA- ÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IM- PLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO	234
40.1 Resíduos Domésticos e Comerciais	193	44 PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GE- RAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS	236
40.2 Resíduos de Limpeza Pública	199	44.1 Programas de Coleta Seletiva	237
41 REGRAS PARA O TRANSPORTE E OU- TRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 DA PNRS, OBSERVADAS AS NOR- MAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS E DEMAIS DIS- POSIÇÕES PERTINENTES DA LEGISLA- ÇÃO FEDERAL E ESTADUAL	203	44.2 Programas de Capacitação Técnica	242
41.1 Resíduos Industriais	203	45 PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTI- CIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS ASSOCIAÇÕES E DAS COOPERATIVAS DE CATADORES	250
41.2 Resíduos de Serviços de Saúde	205	45.1 Cooperativas ou Associações de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis .	250
41.3 Resíduos de Mineração	213	45.2 Empresas Responsáveis pela Prestação de Serviços de Coleta, Transporte, Varrição e Outros Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos; e Pela Prestação de Serviços de Administração de Aterros Sa- nitários	251
41.4 Resíduos de Construção Civil	213	45.3 Catadores de Materiais Recicláveis não Or- ganizados em Cooperativa ou Outras For- mas de Associação	252
41.5 Resíduos Agrossilvopastoris	221	45.4 Empresas Recicladoras	253
41.6 Resíduos de Serviços de Transporte . . .	224	46 MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FON- TES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍ- DUOS SÓLIDOS	254
42 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANDO À SUA IMPLANTAÇÃO E OPE- RACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETA- PAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS A CARGO DO PO- DER PÚBLICO, OBSERVADO O LICENCI- AMENTO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE	225		

47	SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA COM A RESPECTIVA FORMA DE COBRANÇA, NO TERMOS DA LDNSB	256	53	AÇÕES ESPECÍFICAS A SEREM DESENVOLVIDAS INTERNAMENTE PELOS ÓRGÃOS E ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, VISANDO À UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS AMBIENTAIS, AO COMBATE A TODAS AS FORMAS DE DESPERDÍCIO E À MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	271
48	DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITANDO O DISPOSTO NO art. 33 DA PNRS, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS	258	53.1	Licitação Sustentável	271
49	MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA PREVISTOS	261	53.2	Descarte de Lâmpadas de Iluminação Pública	272
50	AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO	264	54	IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE REAPROVEITAMENTO, RECICLAGEM E TRATAMENTO DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS, TENDO EM VISTA SUAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS E SOCIAIS INTRÍNSECAS	277
51	PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL (PPA)	265	54.1	Resíduo de Poda	277
52	DEFINIÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E AS METAS DE MODO COMPATÍVEL COM O PPA E OUTROS PLANOS GOVERNAMENTAIS MUNICIPAIS, IDENTIFICANDO AS POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO	266	54.2	Óleo de cozinha	278
			54.3	Resíduos de Reciclagem	279
			55	LEVANTAMENTO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RESÍDUOS, TENDO EM VISTA AS CONDIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS MÍNIMAS PARA QUE ESSE TIPO DE APROVEITAMENTO POSSA SER VIABILIZADO (MASSAS, CONTINUIDADE DA GERAÇÃO, CONTEÚDO ENERGÉTICO INTRÍNSECO, ETC.)	280
			55.1	Biogás	280
			56	DEFINIÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS A PARTIR DE UMA SISTEMÁTICA QUE LEVE EM CONSIDERAÇÃO A EFICIÊNCIA E A EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS PARA O SETOR	281
			56.1	Uso de Indicadores	281

57 ESTABELECIMENTO DE AÇÕES PARA AS EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS RE- LATIVAS AO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA UR- BANA	ANEXOS	284
---	---------------	------------

Capítulo 40

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS A SEREM ADOTADOS NOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA, INCLUÍDA A DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS

Os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos constituem um dos quatro componentes de saneamento básico e, de acordo com a Lei nº 11.445/07, compreendem as seguintes atividades relacionadas aos resíduos domésticos e aos resíduos originários da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas:

- Coleta;
- Transbordo;
- Transporte;
- Triagem para fins de reuso ou reciclagem;
- Tratamento, inclusive por compostagem;
- Disposição final;
- Varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos;
- Outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, podem ser elaborados a partir do tipo de serviço, pela forma de prestação atual e sua avaliação (suficiente/insuficiente) e proposta de prestação futura que atenda as metas previstas no Plano.

40.1 Resíduos Domésticos e Comerciais

40.1.1 Coleta e transbordo

Segundo Monteiro et al.(2001), o ato de coletar o lixo significa recolher o lixo acondicionado por quem o produz para encaminhá-lo, mediante transporte adequado, a um eventual tratamento e à disposição final, evitando-se problemas de saúde, atração de vetores e animais e a contaminação dos recursos naturais que ele possa propiciar.

A coleta do lixo domiciliar produzido em imóveis residenciais, em estabelecimentos públicos e no pequeno comércio são, em geral, efetuados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana. Para esses serviços, podem ser usados recursos próprios da prefeitura, de empresas sob contrato de terceirização ou sistemas mistos, como o aluguel de viaturas e a utilização de mão-de-obra da prefeitura.

O lixo dos "grandes geradores" (estabelecimentos que produzem mais que 120 litros de lixo por dia) deve ser coletado por empresas particulares, cadastradas e autorizadas pela prefeitura. Para melhorar a eficiência da coleta de lixo no município de Cravinhos, é necessário realizar uma revisão do planejamento de coleta adotado, com vistas a compatibilizar a estrutura existente com a demanda e qualidade do serviço. Este planejamento consiste em agrupar informações sobre as condições de saúde pública, as possibilidades financeiras do município, as características físicas do município e os hábitos da população, para então discutir a maneira de tratar tais fatores e definir os métodos que forem julgados mais adequados. Dentre os levantamentos a serem executados, destaca-se os seguintes:

- As características topográficas e o sistema viário urbano. Deverão caracterizar o tipo de pavimentação das vias, declividade, sentido e intensidade de tráfego;
- A definição das zonas de ocupação da cidade. As áreas delimitadas em mapas deverão indicar os usos predominantes, concentrações comerciais, setores industriais, áreas de difícil acesso e/ou de baixa renda;
- Os dados sobre população total, urbana, quantidade média de moradores por residência e, caso houver, o número expressivo de moradores temporários;
- A geração e a composição do lixo;
- Os costumes da população, onde deverão ser destacados os mercados e feiras livres, exposições permanentes ou em certas épocas do ano, festas religiosas e locais preferidos para a prática do lazer;
- A disposição final do lixo.

Após estes levantamentos, será possível verificar se os setores e a frequência de coleta são adequados para garantir o equilíbrio entre a quantidade de resíduos coletados nos bairros com as distâncias das rotas percorridas pelos caminhões compactadores, melhorando o tempo/quilometragem da coleta.

Para a definição dos setores de coleta e as rotas a serem percorridas pelo caminhão, deverá ser considerada a minimização de manobras e eliminação dos percursos mortos (sem coleta) desnecessários, reduzindo desta forma o tempo e quilometragens excessivas. É importante mencionar que a priorização do melhor percurso bem como da rota mais segura para a equipe de coleta, nem sempre implica no menor trajeto. Portanto, em alguns trechos, o caminhão necessitará transitar por locais onde não há lixeiras/residências, ora priorizando a segurança do trabalho, ora priorizando o percurso mais adequado.

Vale ressaltar, que os roteiros são processos dinâmicos, e precisam de reavaliações constantes durante a fase de operação, no mínimo num intervalo de três meses, a fim de verificar e monitorar a adesão, praticabilidade e melhora da eficiência. A definição oficial do novo roteiro deve ser feita após discussão entre a Prefeitura Municipal, a população e a empresa que executa o serviço. A frequência de coleta consisti no número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo num determinado local da cidade (Tabela 46). Dentre os fatores que influenciam na frequência de coleta, cita-se: o tipo e quantidade de resíduo gerado, condições físico-ambientais (clima, topografia, etc.), limite necessário ao armazenamento dos sacos de lixo, entre outros.

Tabela 46 – Tipo de frequência na semana

Frequência	Observações
Diária (exceto aos domingos)	Ideal para o usuário, principalmente no que diz respeito à saúde pública. 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.
Duas Vezes	O mínimo admissível sob o ponto de vista sanitário, para países de clima tropical.

Para o dimensionamento da frequência de coleta em cada setor, deve-se levar em consideração a densidade populacional da área; tipos de recipientes (lixeiras) utilizados no acondicionamento dos sacos de lixo; mão-de-obra; condições e acessos existentes. Juntamente com estas condicionantes, é necessário ponderar a geração total média, com os totais da coleta em todos os setores, obtidos por meio da amostragem realizada.

Para a definição do horário de coleta, é de fundamental importância 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 o quadro a seguir:

A equipe de trabalho da Coleta de Resíduos Domésticos pode ser considerada como o conjunto de trabalhadores lotados num veículo coletor, envolvidos na atividade de coleta dos resíduos. Existe uma variação no número de componentes na equipe de coleta, dependendo da velocidade que se pretende imprimir na atividade. A equipe comumente é composta por três coletores e o "puxador", que vai à frente juntando os sacos de resíduo para facilitar o serviço.

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.

Conforme a Norma Regulamentadora "NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI" considera-se 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.

Tabela 47 – Características dos horários de coleta

Horário	Vantagens	Desvantagens
Diurno	Possibilita melhor fiscalização do serviço; Mais econômica.	Interfere muitas vezes no trânsito de veículos; Maior desgaste dos trabalhadores em regiões de climas quentes, com a conseqüente redução de produtividade.
Noturno	Não interfere no trânsito em áreas de tráfego muito intenso durante o dia; O resíduo não fica à vista das pessoas durante o dia.	Causa incômodo 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 trabalho noturno).

Existe também, o Equipamento Conjugado de Proteção Individual, que é 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. Portanto, é recomendado que se mantenha a uniformização da equipe de coleta e que se torne obrigatório o uso de EPI's, ficando a responsabilidade da própria empresa terceirizada em munir a guarnição com os equipamentos de proteção devidamente adequados para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores de limpeza urbana. Além de serem disponibilizados os EPI's, 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 NR's. Programas de caráter preventivo para a melhoria da vida do trabalhador também devem ser implementados, como:

- Programas de combate ao alcoolismo e uso de drogas. Deverão ser capacitadas as chefias para a detecção de problemas relacionados ao uso de álcool e drogas, 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 o combate e o tratamento;
- 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;
- 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 (calça comprida e camisa com manga), bonés, luvas, botas e capas de chuva, conforme mostra o quadro seguinte.

Tabela 48 – Características dos horários de coleta

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	Luvras confeccionadas em malha de algodão com banho de borracha látex na palma, resistentes e antiderrapantes. Proteção das mãos do usuário contra abrasão, 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.	
Uniforme	Com base nos uniformes já utilizados, o modelo deve ser de calça comprida e camisa com manga, de no mínimo $\frac{3}{4}$, de tecido resistente 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 também para coleta diária, visto que dias podem ser chuvosos e nublados, dificultando a visualização dos coletores por parte de motoristas e pedestres.	

Além disso, a empresa terceirizada deverá realizar regularmente treinamentos com os funcionários, cabendo a Prefeitura certificar e fiscalizar a realização adequada dos treinamentos. É recomendável também que este treinamento seja realizado no início da implantação do PMGIRS com atualização a cada seis meses. No caso de um novo funcionário ou remanejado, deverá ser previsto um treinamento rápido abrangendo questões como: direção defensiva, segurança no trabalho, primeiros socorros, etc.

Conforme verificado no diagnóstico do município, não há necessidade de ocorrer mudanças na hora, frequência e nas rotas de coleta do lixo. Para tanto, sugere-se que a prefeitura disponibilize locais corretos para a disposição do lixo, facilitando a coleta doméstica e que reforce os dias e horários preestabelecidos para o programa de coleta seletiva. Além disso, deverá haver fiscalização por parte da prefeitura municipal sobre a empresa responsável pela coleta e transporte dos resíduos domésticos e comerciais, fazendo com que essa, forneça e obrigue os seus funcionários a utilizarem, durante o trabalho, os equipamentos de proteção individual, evitando acidentes.

40.1.2 Transporte

Para uma eficiente e segura coleta e transporte dos resíduos domésticos e comerciais, deve-se escolher um tipo de veículo/equipamento de coleta que apresente o melhor custo/benefício. Em geral esta relação ótima é atingida utilizando-se a viatura que preencha o maior número de características de um bom veículo de coleta. Para a coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais utiliza-se normalmente dois tipos de veículos coletores, ou seja:

A Leão & Leão LTDA está bem equipada com relação aos veículos utilizados para a coleta e transporte do lixo. Porém, foi verificado que os garis permanecem pendurados na traseira do caminhão coletor até o aterro e disposição final de resíduos do município, estando os mesmos sujeitos a acidentes durante esse percurso. Portanto, os garis acomodam-se no interior do caminhão juntamente com o motorista ao final de cada rota, sendo que este procedimento deve ser mantido.

A manutenção dos veículos coletores deverá ser constante, garantindo o pleno funcionamento da frota, e evitando o derramamento de lixo ou chorume na via pública, a liberação de odores e o atraso na coleta do lixo

40.1.3 Tratamento

A Leão & Leão Engenharia é a empresa responsável pela coleta e destinação final que encontra-se devidamente licenciada, vide Anexo F – Licença de Operação do Aterro de Guatapará.

40.1.4 Disposição final

Rejeitos

Segundo Obladen et al.,(2009), os rejeitos podem ser definidos como a fração de resíduos que não pode ser reaproveitada ou valorizada em virtude de suas características ou devido à inexistência de tecnologias apropriadas. Resíduos provenientes de banheiros, embalagens cuja composição não permite reciclagem ainda, são exemplos de rejeitos. Estes resíduos correspondem a valores entre 20 a 25% dos resíduos, em peso.

Os rejeitos segregados durante o processo de triagem deverão ser encaminhados ao aterro sanitário. Estes rejeitos continuarão a serem encaminhados pela Leão & Leão Engenharia ao aterro sanitário de

Guatapar.

Recicláveis

A fração reciclável  constituída por materiais que apresentam a possibilidade de se tornarem matéria-prima para a fabricação de novos produtos. Papéis, plásticos, metais, vidros, embalagens longa vida, constituem os principais materiais recicláveis que compo esta fração dos resíduos sólidos. Esta fração corresponde a cerca de 20 a 25%, em peso dos resíduos (OBLADEN ET AL., 2009).

Após os processos de pré-triagem e triagem, os resíduos recicláveis/secos devem ser armazenados em baias de recicláveis, até que lhes seja dada a destinação final adequada. As baias de recicláveis, com cobertura fixa e preferencialmente em estrutura de alvenaria, devem situar-se em local de fácil acesso por veículos que carregam os materiais para comercialização, além de possibilitar o desenvolvimento das atividades de prensagem e enfardamento dos recicláveis. Os fardos devem estar separados por tipo de material e empilhados de maneira organizada

Conforme verificado em campo e explicito no diagnóstico realizado, os resíduos recicláveis/secos estão sendo acondicionados em bag's, que posteriormente são armazenados no pátio da usina de triagem do município, expostos as intempéries do tempo. Neste caso, é recomendado que os resíduos acumulados na área da usina sejam destinados às empresas recicladoras licenciadas da forma mais rápida possível. Recomenda-se, que os materiais recicláveis/secos continuem sendo acondicionados nos bag's, e que estes sejam armazenados até a sua coleta e destinação final nas baias de recicláveis existentes na central de triagem. Devido ao tamanho das baias de armazenamento, acredita-se que a coleta deverá ocorrer frequentemente, evitando o acúmulo de material nas mesmas. Deverá ser verificada a vigência da Licença de Operação da empresa recicladora responsável pela destinação final desses resíduos.

40.2 Resíduos de Limpeza Pública

40.2.1 Coleta, acondicionamento e transporte

A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando os anseios da maioria dos cidadãos. Uma cidade limpa instila orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e turistas, valoriza os imóveis e movimenta os negócios. Os serviços de limpeza dos logradouros costumam cobrir atividades como:

- Varrição;
- Capina e raspagem;
- Poda;
- Roçagem;

- Limpeza de ralos;
- Limpeza de feiras.

Contemplam, ainda, atividades como desobstrução de ramais e galerias, desinfestação e desinfecções, poda de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos. O serviço de limpeza de logradouros públicos tem por objetivo evitar:

- Problemas sanitários para a comunidade;
- Riscos de acidentes para pedestres;
- Interferências perigosas no trânsito de veículos;
- Inundações das ruas pelo entupimento dos ralos.

Dentre os serviços de limpeza pública, o de varrição é o principal, que deve ocorrer regularmente nos logradouros públicos, podendo ser executado manualmente, com emprego de mão-de-obra munida do ferramental e carrinhos auxiliares para recolhimento dos resíduos ou mecanicamente com emprego de equipamentos móveis especiais de porte variado. As máquinas e equipamentos que auxiliam na remoção são utilizados para evitar que o resíduo varrido fique à espera da passagem do veículo coletor, amontado ao longo dos logradouros e sujeito ao espalhamento pelo vento, pela água das chuvas, etc. Quando a coleta é efetuada pelos mesmos varredores, são utilizados latões transportados por carrinhos com rodas de borracha e outros equipamentos assemelhados. 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;
- Chaves de abertura de ralos;
- Enxada para limpeza de ralos;
- Varredeira Mecânica.

As cestas coletoras são equipamentos fundamentais auxiliares no serviço de varrição. Recomenda-se que as cestas sejam instaladas em geral a cada 20 metros, de preferência em esquinas e locais onde haja maior concentração de pessoas (pontos de ônibus, cinemas, lanchonetes, bares, etc.). Uma boa cesta deve ser:

- Pequena, para não atrapalhar o trânsito de pedestres pelas calçadas;
- Durável e visual integrada com os equipamentos urbanos já existentes (orelhão, caixa de correio, etc.);

- Sem tampa ou com abertura superior suficiente para colocação dos detritos sem que o usuário precise tocá-la;
- Fácil de esvaziar diretamente nos equipamentos auxiliares dos varredores

O serviço de varrição manual de vias e logradouros públicos pode ser executado por equipe ou individualmente, e deve obedecer a roteiros previamente elaborados, com itinerários, horários e frequências definidas em função da importância de cada área na malha urbana do Município, do tipo de ocupação/uso e grau de urbanização do logradouro. Além disso, deve haver serviços de varrição nos canteiros e áreas gramadas, que deverão ser executados de maneira análoga ao serviço de varrição de vias. Pode ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores. Tudo irá depender da mão-de-obra existente, da disponibilidade de equipamentos e das características do logradouro, ou seja, da sua importância para o município.

O processo de varrição mecanizada é mais utilizado na manutenção de vias com grande movimento de trânsito rápido, túneis e viadutos apresentam grande perigo para varrição manual. Nestes casos, é aconselhável a varrição mecanizada. Em locais turísticos e centrais podem ser utilizadas varredeiras de pequeno porte, que causam impacto positivo ao público, chamando a atenção pelo esforço e recursos despendidos pela prefeitura com a limpeza urbana. É preciso lembrar que as varredeiras de grande porte só varrem sarjetas, devendo ser utilizadas em vias de grande fluxo de veículos, mas de pequeno movimento de pedestres. As figuras seguintes apresentam algumas das varredeiras mecânicas existentes.

Já os serviços de capina e raspagem podem ser efetuados conforme a demanda no município. Quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninha. Torna-se necessário, então, serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas. Esses serviços são executados em geral com enxadas de $3\frac{1}{2}$ libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forçados de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é comum o uso da enxada ou chibanca para raspá-la. Para a lama, utiliza-se a raspadeira.

Podem ser utilizados ancinhos para o acabamento da capina. O acabamento da limpeza é feito com vassouras. Juntamente com a capina e a raspagem, é importante efetuar a limpeza dos ralos, que em geral se encontram obstruídos quando as sarjetas estão cobertas com terra e mato (Figura 69).

Para os serviços de roçagem, quando o capim e o mato estão altos, são utilizadas as foices do tipo roçadeira ou gavião, que também são úteis para cortar galhos. Para a roçagem da grama, utilizam-se alfanjes que podem ser utilizados ancinhos para o acabamento da capina. Existem atualmente ceifadeiras mecânicas portáteis (carregadas nas costas dos operadores) e ceifadeiras montadas em tratores de pequeno, médio e grande porte, que possuem elevada qualidade e produtividade no corte da vegetação. As ceifadeiras portáteis são mais indicadas para terrenos acidentados e para locais de difícil acesso para ceifadeiras maiores. Possuem rendimento aproximado de 800 m²/máquina/dia. As ceifadeiras acopla-

das a tratores são indicadas para terrenos relativamente planos, possuindo rendimento de 2.000 a 3.000 m²/máquina/dia. Para acostamentos de estradas podem ser utilizadas ceifadeiras com braços articulados, montadas lateralmente em tratores agrícolas.

Os serviços de poda e corte de árvores ou grandes galhadas na iminência de tombar, causando acidente, principalmente após temporais e ventanias, podem ser realizadas conforme a demanda, por meio da utilização de foices do tipo roçadeira ou gavião ou motosserra. Com relação ao transporte, os resíduos públicos podem ser removidos por caminhões coletores.

Já os contêineres podem permanecer estacionados em terrenos ou nos estabelecimentos comerciais, aguardando sua descarga nos caminhões coletores compactadores, providos ou não de dispositivos de basculamento mecânico, para reduzir o esforço humano para içá-los até a boca de alimentação de lixo do carro.

Conforme verificado no diagnóstico, o processo de coleta e transporte dos resíduos de limpeza pública no município estão sendo realizados com equipamentos adequados, no entanto, insuficientes, visto a crescente demanda.

40.2.2 Destinação Final

Os resíduos de varrição, capina, limpeza de ralos, feiras e cemitérios deverão ser acondicionado corretamente e destinados ao aterro sanitário licenciado. Já os resíduos de roçagem e poda, após serem triturados, poderão ser destinados a um viveiro municipal, sistema de compostagem, adubação de hortas e canteiros municipais, nos programas de florestas municipais e matas ciliares, produção de espécies exóticas para arborização urbana entre outras utilidades.

Capítulo 41

REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE QUE TRATA O ART. 20 DA PNRS, OBSERVADAS AS NORMAS ESTABELECIDAS PELOS ÓRGÃOS DO SISNAMA E DO SNVS E DEMAIS DISPOSIÇÕES PERTINENTES DA LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL

São procedimentos que deverão ser exigidos para os resíduos que constam na Tabela 20 página 70.

41.1 Resíduos Industriais

Acondicionamento e armazenamento temporário

Segundo Monteiro et al., (2001) as formas mais usuais de se acondicionar os resíduos industriais são:

- Tambores metálicos de 200 litros para resíduos sólidos sem características corrosivas;
- Bombonas plásticas de 200 ou 300 litros para resíduos sólidos com características corrosivas ou semisólidos em geral;
- "Big-bags"plásticos, que são sacos, normalmente de polipropileno trançado, de grande capacidade de armazenamento, quase sempre superior a 1 m³;
- Contêineres plásticos, padronizados, para resíduos que permitem o retorno da embalagem;
- Caixas de papelão, de porte médio, até 50 litros, para resíduos a serem incinerados.

Este armazenamento nas indústrias deve estar de acordo com a ABNT NBR 12235/2012 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

41.1.1 Transporte

O transporte de resíduos tem legislação específica que atribui responsabilidades ao gerador, ao transportador e ao receptor.

As transportadoras devem ser devidamente licenciadas para a atividade, e os veículos de transporte vistoriados antes de cada viagem, tanto no que diz respeito ao vaso ou caçamba de transporte de resíduos quanto na parte "rodante", isto é: o cavalo mecânico (faróis, lanternas, freios, pneus, conservação geral; kit de emergência para transporte e para o motorista). Para tanto, existem Listas de Verificação, e normas e padrões, tanto na normalização técnica oficial quanto nos padrões internos das empresas. Os veículos de transporte de resíduos perigosos deve portar simbologia idêntica à do transporte de produtos perigosos.

A cada transporte deve ser emitido um documento que o registre, com dados sobre o gerador, o transportador e o receptor do resíduo, e dados gerais sobre o resíduo em transporte. Tal documento é formatado pelo órgão ambiental.

No estado de São Paulo, este documento é fornecido pela CETESB, conhecido como CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental, sendo que este aprova o encaminhamento de resíduos de interesse ambiental a locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final, licenciados ou autorizados pela CETESB. O CADRI é obrigatório para todos os tipos de resíduos de interesse. Os resíduos de interesse são:

- Resíduos industriais perigosos (classe I, segundo a Norma NBR 10004, da ABNT);
- Resíduo sólido domiciliar coletado pelo serviço público, quando enviado a aterro privado ou para outros municípios.
- Lodo de sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais.
- Lodo de sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários gerados em fontes de poluição definidos no artigo 57 do Regulamento da Lei Estadual 997/76, aprovado pelo Decreto Estadual 8.468/76 e suas alterações.
- EPI contaminado e embalagens contendo PCB.
- Resíduos de curtume não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004.
- Resíduos de indústria de fundição não caracterizados como Classe I, pela NBR 10004.
- Resíduos de Portos e Aeroportos, exceto os resíduos com características de resíduos domiciliares e os controlados pelo "Departamento da Polícia Federal".
- Resíduos de Serviços de Saúde, dos Grupos A, B e E, conforme a Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005.
- Efluentes líquidos gerados em fontes de poluição definidos no artigo 57 do Regulamento da Lei Estadual 997/76, aprovado pelo Decreto Estadual 8.468/76 e suas alterações. Excetuam-se os efluentes encaminhados por rede.
- Lodos de sistema de tratamento de água

Devido à características particulares de cada resíduo industrial, as empresas responsáveis pelo transporte dos mesmos, deverão utilizar a NBR 13221 como embasamento para o transporte adequado desse tipo de resíduo, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública. A respectiva norma se aplica ao transporte terrestre de resíduos, conforme classificados na Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, inclusive aqueles materiais que possam ser reaproveitados, reciclados e/ou reprocessados.

Aplica-se também aos resíduos perigosos segundo a definição da Convenção da Basiléia (adotada pelo Brasil em 30.12.1992).

No caso de transporte de resíduos perigosos, os responsáveis, devem obedecer ao Decreto nº 96.044, à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes e às NBR 7500, NBR 7501, NBR 7503 e NBR 9735. A classificação do resíduo deve atender à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios, devendo enquadrá-los nas designações genéricas.

41.2 Resíduos de Serviços de Saúde

Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização.

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar, aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Deve considerar as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes. O PGRSS deve ser baseado na Resolução CNEN-NE-6.05 - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas; Normas e Padrões de Construção e Instalações de Serviços de Saúde - Ministério da Saúde/1977 NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material - Simbologia, NBR 9190 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Classificação, NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação, NBR 12807 - Resíduos de serviços de saúde - Terminologia, NBR 12808 - Resíduos de serviços de saúde - Classificação; NBR 12809 - 1993 - Manuseio de Resíduos de Serviço de Saúde.

Segregação, acondicionamento e identificação

É no local de origem que deve ser feita a separação entre o que é resíduo comum e resíduo perigoso. O responsável técnico por um determinado serviço também será o encarregado da identificação e da separação dos resíduos, bem como de qualquer tratamento prévio que deva ser realizado.

Objetivos da separação dos resíduos em grupos:

- Facilitar e viabilizar o manuseio, a coleta, o transporte e o tratamento adequado dos resíduos sólidos.
- Prevenir acidentes pela inadequada separação e acondicionamento dos resíduos perigosos
- Racionalizar os custos financeiros que envolvem os resíduos de saúde
- Impedir a contaminação de grande quantidade de resíduo por uma pequena quantidade de material perigoso.
- Especificar o tipo e a cor dos sacos plásticos para os diversos grupos dos resíduos, facilitando todo o processo de coleta e tratamento.

Os recipientes de coleta interna e externa, assim como os locais de armazenamento colocados os RSS, devem ser identificados em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos, conforme mostra a Tabela 49 de resíduos de serviço de saúde.




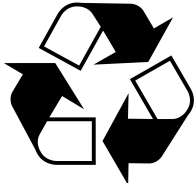

São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes desses resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

É a Norma ABNT 12809 que determina o correto acondicionamento de resíduos sólidos de saúde. Cada tipo de resíduo terá um jeito diferente de ser armazenado antes da coleta especial.

Algumas regras:

- Materiais cortantes ou perfurantes devem ser embalados em recipientes de material resistente.
- Líquidos deverão estar contidos em garrafas, tanques ou frascos, preferencialmente inquebráveis. Caso o recipiente tenha que ser de vidro, este deverá estar protegido dentro de outra embalagem resistente. Ex: (Caixas Descartex).
- Sólidos ou semi-sólidos serão embalados em sacos plásticos. Perfurantes ou líquidos, já dentro de uma primeira embalagem resistente deverão ser colocados em sacos plásticos para facilitação do transporte e da identificação.
- Todo resíduo infectante a ser transportado deverá ser acondicionado em saco plástico branco e impermeável (usa-se o saco para resíduo tipo II, indicado pela NBR 9190, da ABNT. Recomenda-se a utilização de dupla embalagem (um saco contendo um ou mais sacos) para resíduos de áreas altamente infectadas (como unidades de isolamento ou laboratórios) - desta forma, os sacos coletados nesta unidade são colocados dentro de um saco maior, evitando-se o contato com o lado externo do primeiro saco e garantindo-se maior segurança contra vazamentos.

Tabela 49 – Simbologia por grupos de resíduos de serviço de saúde

Grupo	Descrição	Símbolo
A	Os resíduos deste grupo são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos brancos.	
B	Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
C	Os rejeitos do grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulo de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão "Material Radioativo".	
D	Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseada Resolução CONAMA nº 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.	
E	Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescidos da inscrição "Resíduos Perfurocortante", indicando o risco que apresenta o resíduo.	

- Os sacos deverão ser totalmente fechados, de tal forma a não permitir o derramamento do conteúdo, mesmo virado com as bocas para baixo; uma vez fechados, precisam se manter íntegros até o processamento ou destinação final do resíduo. Caso ocorram rompimentos frequentes dos sacos,

deve verificar a qualidade do produto ou os métodos de transporte utilizados. Não se admite abertura ou rompimento de saco contendo lixo infectante, sem prévio tratamento.

- Uma vez que a identificação do tipo de resíduo se faz através da cor do saco, é fundamental que se utilize a embalagem adequada.
- A utilização de saco inadequado para tipo de resíduo poderá ser punida com multa para o estabelecimento ou para o fabricante do saco (caso se constate falha no produto).

Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação, devendo os resíduos serem recolhidos imediatamente após o término dos procedimentos.

Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes - grupo E - devem ser acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipiente rígido, estanque, resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, contendo a simbologia.

Coleta e transporte interno

A coleta e transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.

Segundo a NBR 12809/93, que dispõe sobre o manuseio de resíduos de serviços de saúde, no momento do manuseio dos resíduos infectantes os funcionários deverão utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual - EPI: gorro, óculos, máscara, uniforme, luvas e botas.

- Indicações Gerais
 - A coleta e o transporte devem atender ao roteiro previamente definido e devem ser feitos em horários, sempre que factível, não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades;
 - A coleta deve ser feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos;
 - A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros (itinerários), dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência de horários de coleta externa. Deve ser dimensionada considerando o número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, EPI's e demais ferramentas e utensílios necessários;
 - O transporte interno dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvasadas,

retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalte-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las;

- Os equipamentos para transporte interno (carros de coleta) devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído (Figura 72). Também devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo nele contido. Os recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

- Indicações Específicas

- Os carros de coleta devem ter, preferencialmente, pneus de borracha e estar devidamente identificados com símbolos de risco;
- Estabelecer turnos, horários e frequência de coleta;
- Sinalizar o itinerário da coleta de forma apropriada;
- Não utilizar transporte por meio de dutos ou tubos de queda;
- Diferenciar as coletas, isto é, executá-las com itinerários e horários diferentes segundo o tipo de resíduo;
- Coletar resíduos recicláveis de forma separada;
- Fazer a manutenção preventiva dos carros para a coleta interna e higienizá-los ao final de cada coleta

Armazenamento temporário

Dependendo da distância entre os pontos de geração de resíduos e do armazenamento externo, poderá ser dispensado o armazenamento temporário, sendo o encaminhamento direto ao armazenamento para coleta externa.

Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobrepiso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. Quando o armazenamento temporário for feito em local exclusivo, deve ser identificado como sala de resíduo que pode ser um compartimento adaptado para isso, caso não tenha sido concebida na construção, desde que atenda às exigências legais para este tipo de ambiente. A quantidade de salas de resíduos será definida em função do porte, quantidade de resíduos, distância entre pontos de geração e lay-out do estabelecimento.

Dependendo do volume de geração e da funcionalidade do estabelecimento, poderá ser utilizada a "sala de utilidades" de forma compartilhada. Neste caso, além da área mínima de seis metros quadrados destinados à sala de utilidades, deverá dispor, no mínimo, de mais dois metros quadrados para armazenar dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

Tabela 50 – Características do local de armazenamento dos RSS

Característica	Descrição
Acessibilidade	O ambiente deve estar localizado e construído de forma a permitir acesso facilitado para os recipientes de transporte e para os veículos coletores;
Exclusividade	O ambiente deve ser utilizado somente para o armazenamento de resíduos;
Segurança	O ambiente deve reunir condições físicas estruturais adequadas, impedindo a ação do sol, chuva, ventos etc. e que pessoas não autorizadas ou animais tenham acesso ao local;
Higiene e saneamento	Deve haver local para higienização dos carrinhos e contenedores; o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização

A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso, além disso, resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Para melhor higienização é recomendável a existência de ponto de água e ralo sifonado com tampa escamoteável.

No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados.

Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento devem ser conservados sob refrigeração e, quando não for possível, ser submetidos a outro método de conservação.

O local para o armazenamento dos resíduos químicos deve ser de alvenaria, fechado, dotado de aberturas teladas para ventilação, com dispositivo que impeça a luz solar direta, pisos e paredes em materiais laváveis com sistema de retenção de líquidos.

Armazenamento externo

O armazenamento temporário externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.

indicações gerais

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta. Deve ser construído em ambiente exclusivo, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E e um ambiente para o grupo D. O local desse armazenamento externo de RSS deve apresentar as seguintes características apresentadas na Tabela 50:

indicações gerais

O abrigo de resíduos do grupo A deve atender aos seguintes requisitos:

- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação, teladas, que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m²;
- Ser revestido internamente (piso e paredes) com material liso, lavável, impermeável, resistente ao tráfego e impacto;
- Ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa;
- Possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo;
- Possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

O abrigo de resíduos do grupo B deve ser projetado, construído e operado de modo a:

- Ser em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área de ventilação adequada;
- Ser revestido internamente (piso e parede) com material de acabamento liso, resistente ao tráfego e impacto, lavável e impermeável;
- Ter porta dotada de proteção inferior, impedindo o acesso de vetores e roedores;
- Ter piso com caimento na direção das canaletas ou ralos;
- Estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança - com as palavras RESÍDUOS QUÍMICOS - com símbolo.
- Prever a blindagem dos pontos internos de energia elétrica, quando houver armazenamento de resíduos inflamáveis;
- Ter dispositivo de forma a evitar incidência direta de luz solar;

- Ter sistema de combate a incêndio por meio de extintores de CO₂ e PQS (pó químico seco);
- Ter kit de emergência para os casos de derramamento ou vazamento, incluindo produtos absorventes;
- Armazenar os resíduos constituídos de produtos perigosos corrosivos e inflamáveis próximos ao piso;
- Observar as medidas de segurança recomendadas para produtos químicos que podem formar peróxidos;
- Não receber nem armazenar resíduos sem identificação;
- Organizar o armazenamento de acordo com critérios de compatibilidade, segregando os resíduos em bandejas;
- Manter registro dos resíduos recebidos;
- Manter o local trancado, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

O estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde, cuja produção semanal não exceda 700 litros e cuja produção diária não exceda 150 litros, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido. Este deve possuir as seguintes características:

- Ser exclusivo para guarda temporária de RSS, devidamente acondicionados em recipientes;
- Ser piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável, lavável, resistente ao impacto;
- Ser ventilação mínima de duas aberturas de 10 cm x 20 cm cada (localizadas uma a 20 cm do piso e outra a 20 cm do teto), abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, essas aberturas podem dar para áreas internas do estabelecimento;
- Ser piso com caimento mínimo de 2% para o lado oposto à entrada, sendo recomendada a instalação de ralo sifonado ligado a rede de esgoto sanitário;

Coleta, transporte externo, tratamento e destinação final

As etapas de coleta, transporte externo, tratamento e destinação final da gestão de resíduos da saúde continuarão a cargo da NGA Jardinópolis, a qual é devidamente licenciada pela CETESB, vide Anexo H – Licença de Operação - NGA Jardinópolis.

41.3 Resíduos de Mineração

Em Cravinhos não há atividade de extrativismo mineral de metais, a única atividade de mineração presente no município de Cravinhos é realizado pela Pedreira Carrascoza localizada na Rodovia SP 271 (Rodovia Ângelo Cavalheiro) - km 04, vem operando no segmento de mineração de basalto, sendo uma das principais fornecedoras de pedra britada da região.

Portanto este tópico não é aplicável.

41.4 Resíduos de Construção Civil

A Resolução CONAMA n°. 307 de 05 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Esta legislação define que os geradores de resíduos da construção civil deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final. Sendo que os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domésticos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei. As normas técnicas, integradas às políticas públicas, representam importante instrumento para a viabilização do exercício da responsabilidade para os agentes públicos e os geradores de resíduos. Para viabilizar o manejo correto dos resíduos em áreas específicas, foram pesquisada as seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR-15112 - Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem- diretrizes para projeto, implantação e operação;
- ABNT NBR-15113 - Resíduos sólidos da construção e resíduos inertes - Aterros Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- ABNT NBR-15114 - Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem- Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- ABNT NBR-15115 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos;
- ABNT NBR-15116 - Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil -Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural - Requisitos.

As soluções para a gestão dos resíduos da construção e demolição nas cidades devem ser viabilizadas de um modo capaz de integrar a atuação dos seguintes agentes:

- Órgão público municipal - responsável pelo controle e fiscalização sobre o transporte e destinação dos resíduos;
- Geradores de resíduos - responsável pela observância dos padrões previstos na legislação específica no que se refere à disposição final dos resíduos, fazendo sua gestão interna e externa;

- Transportadores - responsável pela destinação aos locais licenciados e apresentação do comprovante da destinação.

Coleta e transporte interno

A coleta de entulho e o seu transporte do ponto de geração para as bases ou para os postos são ações de responsabilidade do gerador, de fundamental importância para o êxito da operacionalização do projeto concebido.

O transporte interno pode utilizar os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carriños, giricas, transporte manual) ou transporte vertical (elevador de carga, grua, condutor de entulho). As rotinas de coleta dos resíduos nos pavimentos devem estar ajustadas à disponibilidade dos equipamentos para transporte vertical (grua e elevador de carga, por exemplo). O ideal é que, no planejamento da implantação do canteiro, haja preocupação específica com a movimentação dos resíduos para minimizar as possibilidades de formação de "gargalos". Equipamentos como o condutor de entulho, por exemplo, podem propiciar melhores resultados, agilizando o transporte interno de resíduos de alvenaria, concreto e cerâmicos.

Esse processo caracteriza-se pelo envolvimento dos cidadãos que devem segregar o entulho das outras partes componentes do lixo, avaliar a quantidade, acondicionar e armazenar adequadamente, removendo-o aos postos ou bases convenientes nos dias e horários estabelecidos.

Acondicionamento

O acondicionamento deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos. Na definição do tamanho, quantidade, localização e do tipo de dispositivo a ser utilizado para o acondicionamento final dos resíduos deve ser considerado este conjunto de fatores: volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, controle da utilização dos dispositivos (especialmente quando dispostos fora do canteiro), segurança para os usuários e preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias, para a destinação. No decorrer da execução da obra as soluções para o acondicionamento final poderão variar. Mas para o êxito da gestão dos resíduos basta respeitar o conjunto de fatores mencionado.

Por causa de seu elevado peso específico aparente, o entulho de obras é acondicionado, normalmente, em caçambas estacionárias de 4 ou 5 m³, similares aos utilizados no acondicionamento do lixo público, conforme mostra as Tabelas 51 e 52.

Tabela 51 – Acondicionamento inicial dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia

Tipos de resíduo	Acondicionamento inicial
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração, nos respectivos pavimentos.
Madeira	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia (pequenas peças) ou em pilhas formadas nas proximidades da própria bombona e dos dispositivos para transporte vertical (grandes peças).
Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.)	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia.
Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório)	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia, para pequenos volumes. Como alternativa para grandes volumes: bags ou fardos.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arame etc.)	Em bombonas sinalizadas e revestidas internamente por saco de ráfia ou em fardos.
Serragem	Em sacos de ráfia próximos aos locais de geração.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos	Em pilhas formadas próximas aos locais de geração dos resíduos, nos respectivos pavimentos.
Solos	Eventualmente em pilhas e, preferencialmente, para imediata remoção (carregamento dos caminhões ou caçambas estacionárias logo após a remoção dos resíduos de seu local de origem).
Telas de fachada e de proteção	Recolher após o uso e dispor em local adequado.
EPS (Poliestireno expandido) - exemplo: isopor	Quando em pequenos pedaços, colocar em sacos de ráfia. Em placas, formar fardos.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.	Manuseio com os cuidados observados pelo fabricante do insumo na ficha de segurança da embalagem ou do elemento contaminante do instrumento de trabalho. Imediato transporte pelo usuário para o local de acondicionamento final.
Restos de uniforme, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Disposição nos bags para outros resíduos.

Tabela 52 – Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia

Tipos de resíduo	Acondicionamento final
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Preferencialmente em caçambas estacionárias.
Madeira	Preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.)	Em bags sinalizados.
Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório)	Em bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames etc.)	Em baias sinalizadas.
Serragem	Baia para acúmulo dos sacos contendo o resíduo.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos	Em caçambas estacionárias, respeitando condição de segregação em relação aos resíduos de alvenaria e concreto.
Solos	Em caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Telas de fachada e de proteção	Dispor em local de fácil acesso e solicitar imediatamente a retirada ao destinatário.
EPS (poliestireno expandido) - exemplo: isopor	Baia para acúmulo dos sacos contendo o resíduo ou fardos.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.	Em baias devidamente sinalizadas e para uso restrito das pessoas que, durante suas tarefas, manuseiam estes resíduos.
Restos de uniformes, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Em bags para outros resíduos.

O grande problema do entulho está relacionado ao seu acondicionamento, pois os contêineres metálicos utilizados atrapalham a passagem de pedestres e/ou o trânsito, bem como o estacionamento de veículos. Além disso, o entulho de obra também consome muito espaço nos aterros, espaço este que poderia estar sendo utilizado para a destinação de outros tipos de resíduos não passíveis de reciclagem.

Coleta e transporte externo

Os coletores de resíduos das obras são os agentes que devem remover os resíduos para os locais de destinação previamente qualificados pelos geradores e, portanto, devem cumprir rigorosamente o que lhes for determinado. Os aspectos que devem ser considerados nos contratos para prestação de serviços de coleta e remoção são os seguintes:

- Quando da utilização de caçambas estacionárias, obediência às especificações da legislação municipal, notadamente nos aspectos relativos à segurança;
- Disponibilizar equipamentos em bom estado de conservação e limpos para uso;
- Observância das condições de qualificação do transportador (regularidade do cadastro junto ao órgão municipal competente);
- Estabelecer a obrigatoriedade do registro da destinação dos resíduos nas áreas previamente qualificadas e cadastradas pelo próprio gerador dos resíduos (observadas as condições de licenciamento quando se tratar de Áreas de Transbordo e Triagem, Áreas de Reciclagem, Áreas de Aterro para Resíduos da Construção Civil ou Aterros de Resíduos Perigosos);
- Condicionar o pagamento pelo transporte à comprovação da destinação dos resíduos.

A coleta dos resíduos e sua remoção devem ser feitas de modo a conciliar alguns fatores, como, a compatibilização com a forma de acondicionamento final dos resíduos na obra; a minimização dos custos de coleta e remoção; a possibilidade de valorização dos resíduos e a adequação dos equipamentos utilizados para coleta e remoção aos padrões definidos em legislação.

A Tabela 53 apresenta de forma resumida, a relação dos tipos de resíduo da construção civil e à sua forma adequada de coleta e remoção.

Tabela 53 – Tipo de resíduos e a sua correta remoção

Tipos de resíduo	Remoção dos resíduos
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, outros componentes cerâmicos, argamassas, concreto, tijolos e assemelhados.	Caminhão com equipamento poliguindaste ou caminhão com caçamba basculante, sempre coberto com lona.
Madeira	Caminhão com equipamento poliguindaste, caminhão com caçamba basculante ou caminhão com carroceria de madeira, respeitando as condições de segurança para a acomodação da carga na carroceria do veículo, sempre coberto com lona.

Continua na próxima página

Tabela 53 – Tipo de resíduos e a sua correta remoção (continuação)

Tipos de resíduo	Remoção dos resíduos
Plásticos (sacaria de embalagens, aparas de tubulações etc.)	Caminhão ou outro veículo de carga, desde que os bags sejam retirados fechados para impedir mistura com outros resíduos na carroceria e dispersão durante o transporte.
Papelão (sacos e caixas de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório)	Caminhão ou outro veículo de carga, desde que os bags sejam retirados fechados para impedir mistura com outros resíduos na carroceria e dispersão durante o transporte.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames etc.)	Caminhão preferencialmente equipado com guindaste para elevação de cargas pesadas ou outro veículo de carga.
Serragem e EPS (poliestireno expandido, exemplo: isopor).	Caminhão ou outro veículo de carga, desde que os sacos ou bags sejam retirados fechados para impedir mistura com outros resíduos na carroceria e dispersão durante o transporte
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos	Caminhão com equipamento poliguindaste ou caminhão com caçamba basculante, sempre coberto com lona.
Solo	Caminhão com equipamento poliguindaste ou caminhão com caçamba basculantes, sempre coberto com lona.
Telas de fachada e de proteção	Caminhão ou outro veículo de carga, com cuidado para contenção da carga durante o transporte.
Materiais, instrumentos e embalagens contaminados por resíduos perigosos (exemplos: embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.)	Caminhão ou outro veículo de carga, sempre coberto.

Destinação dos resíduos

As soluções para a destinação dos resíduos devem combinar compromisso ambiental e viabilidade econômica, garantindo a sustentabilidade e as condições para a reprodução da metodologia pelos construtores. Os fatores determinantes na designação de soluções para a destinação dos resíduos são os seguintes:

- I - possibilidade de reutilização ou reciclagem dos resíduos nos próprios canteiros;
- II - proximidade dos destinatários para minimizar custos de deslocamento;
- III - conveniência do uso de áreas especializadas para a concentração de pequenos volumes de resíduos mais problemáticos, visando à maior eficiência na destinação

A Tabela 54 apresenta as formas de disposição que podem ser adotadas para a destinação final adequada dos resíduos da construção civil.

Tabela 54 – Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia

Tipos de resíduo	Cuidados requeridos	Destinação
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, tijolos e assemelhados.	Privilegiar soluções de destinação que envolvam a reciclagem dos resíduos, de modo a permitir seu aproveitamento como agregado.	Áreas de Transbordo e Triagem, Áreas para Reciclagem ou Aterros de resíduos da construção civil licenciadas pelos órgãos competentes; os resíduos classificados como classe A (blocos, telhas, argamassa e concreto em geral) podem ser reciclados para uso em pavimentos e concretos sem função estrutural.
Madeira	Para uso em caldeira, garantir separação da serragem dos demais resíduos de madeira.	Atividades econômicas que possibilitem a reciclagem destes resíduos, a reutilização de peças ou o uso como combustível em fornos ou caldeiras.
Plásticos (embalagens, aparas de tubulações etc.)	Máximo aproveitamento dos materiais contidos e a limpeza da embalagem.	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Papelão (sacos e caixas de embalagens) e papéis (escritório)	Proteger de intempéries.	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames etc.)	Não há.	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.

Continua na próxima página

Tabela 54 – Acondicionamento final dos resíduos da construção civil conforme a sua tipologia (continuação)

Tipos de resíduo	Cuidados requeridos	Destinação
Serragem	Ensacar e proteger de intempéries.	Reutilização dos resíduos em superfícies impregnadas com óleo para absorção e secagem, produção de briquetes (geração de energia) ou outros usos.
Gesso em placas acartonadas	Proteger de intempéries.	É possível a reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem.
Gesso de revestimento e artefatos	Proteger de intempéries.	É possível o aproveitamento pela indústria gesseira e empresas de reciclagem.
Solo	Examinar a caracterização prévia dos solos para definir destinação.	Desde que não estejam contaminados, destinar a pequenas áreas de aterramento ou em aterros de resíduos da construção civil, ambos devidamente licenciados pelos órgãos competentes.
Telas de fachada e de proteção	Não há.	Possível reaproveitamento para a confecção de bags e sacos ou até mesmo por recicladores de plásticos.
EPS (poliestireno expandido - exemplo: isopor)	Confinar, evitando dispersão.	Possível destinação para empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam, reciclam ou aproveitam para enchimentos.
Materiais, instrumentos e embalagens contaminados por resíduos perigosos (exemplos: embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas etc.)	Maximizar a utilização dos materiais para a redução dos resíduos a descartar.	Encaminhar para aterros licenciados para recepção de resíduos perigosos.

Visando a gestão ambiental, a solução ideal para os resíduos da construção civil é a reciclagem. Entretanto, seu descarte em aterros sanitários pode se tornar uma solução interessante para regiões onde

o material de cobertura do lixo disposto é escasso. Dentre as formas de reciclagem dos resíduos sólidos da construção civil, pode-se destacar a segregação (ou "limpeza"), seguida de trituração e reutilização na própria indústria da construção civil.

O entulho reciclado pode ser usado como base e sub-base de rodovias, agregado graúdo na execução de estruturas de edifícios, em obras de arte de concreto armado e em peças pré-moldadas. A reciclagem dos resíduos da construção civil apresenta as seguintes vantagens:

- Redução de volume de extração de matérias-primas;
- Conservação de matérias-primas não-renováveis;
- Correção dos problemas ambientais urbanos gerados pela deposição indiscriminada de resíduos de construção na malha urbana;
- Colocação no mercado de materiais de construção de custo mais baixo;
- Criação de novos postos de trabalho para mão-de-obra com baixa qualificação.

Para tanto, deve haver atenção especial sobre a possibilidade da reutilização de materiais ou mesmo a viabilidade econômica da reciclagem dos resíduos no canteiro, evitando sua remoção e destinação. O correto manejo dos resíduos no interior do canteiro permite a identificação de materiais reutilizáveis, que geram economia tanto por dispensarem a compra de novos materiais como por evitar sua identificação como resíduo e gerar custo de remoção.

Por essas razões, a implantação de novas usinas de reciclagem para esses materiais deve ser incentivada, mesmo que sua viabilidade econômica seja alcançada através da cobrança de taxas específicas.

41.5 Resíduos Agrossilvopastoris

41.5.1 Coleta

Os usuários de agrotóxicos, insumos e medicamentos veterinários, 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.

Os postos de devolução são unidades ambientalmente licenciadas, com no mínimo 80 m² de área construída, administrados por associações de distribuidores e cooperativas agrícolas e em muitos casos em parceria com o INPEV. Os postos devem receber as embalagens, classificando-as entre lavadas e não lavadas, separadas por tipo de material e emitem um comprovante de entrega para os agricultores.

Esses pontos de coleta 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.

41.5.2 Armazenamento temporário

Os usuários de produto agrossilvopastoris têm como responsabilidade realizar os procedimentos de tríplice lavagem das embalagens antes de efetuar a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos.

Após esvaziar a embalagens rígidas no tanque do pulverizador, o agricultor deverá realizar a tríplice-lavagem ou a lavagem. Este procedimento, além de possibilitar que a embalagem seja reciclada, minimiza o desperdício de produto, evita que o mesmo resseque em seu interior, o que dificulta sua remoção e protege o meio ambiente, já que a água da lavagem retorna ao tanque do pulverizador.

Após a lavagem, o agricultor deve perfurar o fundo da embalagem para evitar a sua reutilização e acondicioná-las temporariamente com suas respectivas tampas e rótulos e, de preferência, na caixa de papelão original.

Já as embalagens flexíveis ou que não precisam passar pelo processo de tríplice lavagem, o agricultor deverá esvaziar a embalagem completamente na ocasião do uso e guardar dentro de uma embalagem de resgate fechada e identificada. A embalagem de resgate deve ser adquirida no revendedor.

Logo, o agricultor deverá armazenar as embalagens vazias com suas respectivas tampas, rótulos e, preferencialmente, na caixa de papelão original em local temporário, coberto e trancado, ao abrigo de chuva e com boa ventilação. O local poderá ser o próprio depósito das embalagens cheias. É importante que as embalagens vazias armazenadas permaneçam temporariamente na propriedade do agricultor até que se junte a quantidade suficiente para transportar até uma unidade de recebimento. Após acumulado uma quantidade de embalagens, os agricultores deverão devolvê-las nas unidades de recebimentos indicada na nota fiscal do produto em até um ano após a compra.

Os locais de venda e de coleta das embalagens de produtos agrossilvopastoris 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 sólidos agrossilvopastoris, como pode ser visto no quadro seguinte.

41.5.3 Transporte

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 seis meses após o término do prazo. 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

Tabela 55 – Quadro resumo sobre resíduos sólidos agrossilvopastoris

Classificação
Classe I - Perigosos (NBR 10.004/96)
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
Destinação
Reciclagem e/ou incineração

automotores.

Caso a unidade de recebimento tenha cadastro com a INPEV, a mesma é incluída no sistema de logística do INPEV para o recolhimento das embalagens vazias recebidas e encaminhamento ao destino final. Realizado os procedimentos, o INPEV torna-se 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). Todo o transporte, dos postos às unidades regionais ou centrais, como também, das unidades regionais ou centrais aos seus destinos, como reciclagem ou destruição, estarão a cargo e custeados pelo INPEV.

Caso não haja cadastro da unidade de recebimento com a INPEV, o transporte das embalagens de agrotóxico deverá subsidiar a diretrizes expostas na NBR 13.221/94, que dispõe sobre o transporte de resíduos.

41.5.4 Destinação final

De acordo com o art. 6º da Lei 9.974 de 6 de junho de 2000, 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 as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes. A destinação final das embalagens prevê a reciclagem das embalagens plásticas, metálicas, de papelão e tampas é feita por nove empresas recicladoras, parceiras do INPEV. Já as embalagens não laváveis e as que não foram lavadas corretamente devem ser encaminhadas para incineração.

41.6 Resíduos de Serviços de Transporte

Segundo a Resolução CONAMA nº. 05/1993 caberá aos estabelecimentos já referidos o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública. Durante a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devem ser considerados princípios que conduzam à reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

Coleta e acondicionamento

O manuseio e o acondicionamento desses resíduos seguem as mesmas rotinas e se utiliza dos mesmos recipientes empregados no acondicionamento do lixo domiciliar, a não ser em caso de alerta de quarentena, quando cuidados especiais são tomados com os resíduos das pessoas ou com as cargas provenientes de países em situação epidêmica.

Segundo o art. 7º da Resolução CONAMA nº. 05/1993, os resíduos sólidos serão acondicionados adequadamente, atendendo às normas aplicáveis da ABNT e demais disposições legais vigentes, ou seja:

- Os resíduos sólidos pertencentes ao grupo "A" serão acondicionados em sacos plásticos com a simbologia de substância infectante.
- Havendo, dentre os resíduos mencionados no parágrafo anterior, outros perfurantes ou cortantes estes serão acondicionados previamente em recipiente rígido, estanque, vedado e identificado pela simbologia de substância infectante.

Transporte

Segundo o art. 8º da Resolução CONAMA nº. 05/1993, o transporte dos resíduos sólidos dos serviços de transportes, objeto desta Resolução, será feito em veículos apropriados, compatíveis com as características dos resíduos, atendendo às condicionantes de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Disposição final

O destino final obrigatório, por lei, para os resíduos de portos e aeroportos é a incineração. Entretanto, no Brasil, somente alguns aeroportos atendem às exigências da legislação ambiental, não havendo o menor cuidado na disposição dos resíduos gerados em terminais marítimos e rodoferroviários.

Capítulo 42

DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANDO À SUA IMPLANTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO, INCLUÍDAS AS ETAPAS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS A CARGO DO PODER PÚBLICO, OBSERVADO O LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE

A definição das responsabilidades está relacionada com a implementação e operacionalização do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município, incluídas as etapas dos planos de gerenciamento de resíduos a que se refere o art. 20º da Lei nº 12.305/10 a cargo do poder público.

O capítulo III, seção I da mesma lei relata as responsabilidades dos geradores e do Poder Público no manejo dos resíduos sólidos. No seu art. 27 é disposto que as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da mesma lei, são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24, observando algumas condições:

art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§1º. A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§2º. 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.

art. 28. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução.

art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.

Já o art. 30 da seção II, Lei 12.305/10, institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Desta forma, tanto o Poder Público, como os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, são responsáveis pela implementação e operacionalização do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Cravinhos e das respectivas etapas dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere os artigos 20º e 33º da Lei nº 12.305/10, conforme disposto a seguir:

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.

Parágrafo único Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

O art. 33 da Lei nº 12.305/10, dispõe sobre os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes sujeitos a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, conforme os itens do art. 33 já listados na página 66.

Por meio dessa iniciativa, surge a responsabilidade compartilhada, onde cada integrante da cadeia produtiva - fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e até os consumidores - ficarão responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos, junto com os titulares dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, pelo ciclo de vida completo dos produtos, que vai desde a obtenção de matérias-primas e insumos, passando pelo processo produtivo, pelo consumo até a disposição final.

Com base nos artigos 20º e 33º da Lei 12.305/2010 descritos anteriormente, a Tabela 56, define as ações que serão assumidas pelo Município, como também, as responsabilidades de cada ator quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS.

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade
Domiciliar	Doméstico ou residencial	Acondicionamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
		Disposição	Poder Público
	Comercial	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Gerador
		Transporte	Poder Público Médio e grande gerador
		Disposição	Poder Público Médio e grande gerador
	Coleta Seletiva	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta PEV's Gerador
		Transporte	Poder Público Cooperativas Médio e grande gerado
		Destinação	Usina de beneficiamento Cooperativas Usina de papel
		Disposição	Poder Público Setor Privado
Domiciliar Especial	Construção Civil	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta (pública/ privada) Médio e grande gerador

Continua na próxima página

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade
	Óleos, graxas e lubrificantes	Transporte	Poder Público Médio e grande gerador
		Destinação	Usinas de beneficiamento
		Disposição	Poder Público Poder Privado
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estação de coleta (público/privada) Médio e grande gerador
		Transporte	Poder Público Médio e grande gerador
	Pilhas e baterias	Destinação	Poder Público Cooperativas Médio e grande gerador - setor privado Médio e grande gerador
		Tratamento	Cooperativas Médio e grande gerador
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta - Poder Público/Privado Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Transporte	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Destinação	Poder Público Comerciante Distribuidor

Continua na próxima página

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade
	Pneus	Disposição	Importador Fabricante
			Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta - Poder Público/Privado Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Transporte	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
	Eletroeletrônicos	Destinação	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Disposição	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta Comerciante Distribuidor

Continua na próxima página

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade
Fontes Especiais			Importador Fabricante
		Transporte	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Destinação	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Disposição	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
	Serviços de Saúde Classe A, D e E		
		Acondicionamento	Poder Público Gerador
		Armazenamento	Poder Público Gerador
		Transporte	Poder Público Gerador
		Tratamento	Poder Público Gerador
		Disposição	Poder Público
	Serviços de Saúde Classe B e C		
		Acondicionamento	Poder Público Gerador

Continua na próxima página

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade	
	Público	Armazenamento	Poder Público Gerador	
		Transporte	Poder Público Gerador	
		Tratamento	Poder Público Gerador	
		Disposição	Poder Público	
	Industrial	Acondicionamento	Poder Público	
		Armazenamento	Poder Público	
		Transporte	Poder Público	
		Disposição	Poder Público	
	Agrossilvopastoril	Acondicionamento	Gerador	
		Armazenamento	Gerador	
		Transporte	Gerador	
		Tratamento	Gerador	
		Disposição	Gerador	
		Acondicionamento	Gerador	
		Armazenamento	Pontos de coleta Comerciante Distribuidor Importador Fabricante	
			Transporte	Poder Público Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Destinação	Continua na próxima página	

Continua na próxima página

Tabela 56 – Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Classificação	Tipo de Resíduos	Ação	Responsabilidade
Transporte			Comerciante Distribuidor Importador Fabricante
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Gerador
		Transporte	Poder Público Gerador
		Tratamento	Gerador
		Disposição	Gerador

Desta maneira, o Poder Público, os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores têm responsabilidades: o poder público deve apresentar planos para o manejo correto dos materiais (com adoção de processos participativos na sua elaboração e de tecnologias apropriadas); às empresas compete o recolhimento dos produtos após o uso e, à sociedade cabe participar dos programas de coleta seletiva (acondicionando os resíduos adequadamente e de forma diferenciada) e incorporar mudanças de hábitos para reduzir o consumo e a conseqüente geração.

Destaca-se que a função dos órgãos governamentais não é somente a aplicação da legislação, mas incentivar a aplicação das medidas propostas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, junto às camadas da sociedade e aos setores produtivos, de forma a promover o reaproveitamento dos resíduos e verificar a viabilidade da criação de incentivos fiscais para que os artigos produzidos pela aplicação da logística reversa dos resíduos apresentem preços e qualidades competitivos, comparados aos produzidos sem a reutilização de resíduos.

Capítulo 43

PROGRAMAS E AÇÕES DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA VOLTADOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO

Para a definição de programas e ações de capacitação técnica voltados para a implementação e operacionalização do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deve-se avaliar se o Município apresenta deficiências relacionadas à assistência técnica, se há troca ou transmissão de conhecimentos sobre a atividade e se foi verificado se há exigências legais não atendidas pelos agentes da atividade. A partir deste diagnóstico, é possível identificar técnicas ou tecnologias que podem ser adotadas para melhoria da implementação do Plano.

O município de Cravinhos poderá aperfeiçoar o sistema de gerenciamento dos resíduos domésticos através da implantação de alguns programas e ações de baixa, média e alta complexidade.

O Programa de Capacitação Técnica é regido pelos seguintes princípios:

1. da vinculação das ações de capacitação técnica ao planejamento estratégico e ao desenvolvimento organizacional das Secretarias envolvidas no Manejo dos Resíduos Sólidos;
2. da capacitação, enquanto processo contínuo e reorientado por diagnósticos periódicos que atendam às competências necessárias para implementação e operacionalização do plano;
3. do desenvolvimento integral do servidor para o efetivo exercício do profissional-cidadão, através de ações que contemplem a formação específica e a geral, nesta incluída a educação formal;
4. da integração dos conhecimentos, habilidades e competências do servidor que excedam às exigências do cargo e ou funções desempenhados com os projetos e linhas de desenvolvimento de capacitação;
5. da humanização do espaço de trabalho, através de ações que visem ao desenvolvimento humano, promovendo a auto-estima, o bem-estar físico e mental, o acesso à cultura e ao lazer dos servidores.

Os projetos que compõem o Programa de Capacitação Técnica deverão contemplar atividades de aperfeiçoamento e de qualificação e, sempre que possível, ser executados com a participação de Unidades Acadêmicas.

São projetos do Programa de Capacitação, além de outros que possam ser criados:

1. projeto de capacitação para o exercício da função pública;
2. projeto de capacitação para a melhoria do ambiente social de trabalho;

3. projeto de capacitação para as atividades efetivamente exercidas;
4. projeto de capacitação para as atividades de gestão;
5. projeto de capacitação para a educação básica e a formação profissional;
6. projeto de capacitação para a educação superior;
7. projeto de capacitação para a pós-graduação e
8. projeto de capacitação para atividades especiais.

Neste sentido, a seguir são elencadas algumas ações que capacitam:

1. seminários, congressos e similares;
2. cursos presenciais e à distância, modulares ou não;
3. aprendizagem em serviço;
4. grupos formais de estudo;
5. intercâmbios;
6. semanas científicas;
7. encontros;
8. cooperação técnica;
9. participação como aluno especial em disciplina de cursos de educação formal;
10. oficinas

Capítulo 44

PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, PNRS, e o seu Decreto Regulamentador nº 7404/10, relacionam-se com diversas leis e planos e também com a Política Nacional de Educação Ambiental, e todas destacam a educação ambiental como instrumento essencial para implantação de mudanças e a transformação necessárias na geração, gestão e manejo dos resíduos sólidos. Destacam-se como desafios para Educação Ambiental e Comunicação Social - EACS - em resíduos, a gestão compartilhada, a priorização em não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar e tratar, e somente encaminhar aos aterros os rejeitos.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, 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 (BRASIL, 1999).

No processo de Educação Ambiental é importante buscar uma abordagem transversal nas temáticas da não geração, redução, consumo consciente, produção e consumo sustentáveis, conectando resíduos, água e energia sempre que possível. É importante que o planejamento das ações respeite a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que fornecem as diretrizes.

A elaboração do programa de educação ambiental, contempla as iniciativas visando pautar o assunto "resíduos sólidos" no dia a dia das comunidades, com campanhas, seminários, entrevistas em rádio e mídias impressas e outros meios.

Iniciativas da Educação Ambiental:

- Educação Ambiental para Consumo Sustentável;
- Educação para a sustentabilidade para os setores público e privado, sociedade civil e lideranças comunitárias;
- Educação Ambiental no projeto político pedagógico das escolas;

- Educação Ambiental visando a segregação de resíduos na fonte geradora para facilitar a coleta seletiva;
- Elaboração e implementação de Educação Ambiental com foco na gestão de resíduos de rodoviária, aeroporto e fronteira (quando houver).

Será importante a realização de campanhas de divulgação da temática dos resíduos sólidos, de forma criativa e inclusiva tais como:

- promoção de concursos de redação com a temática resíduos sólidos;
- promoção de concurso de fotos de flagrantes sobre o tema, com exposição de todos os trabalhos inscritos;
- programas de entrevistas no rádio com crianças, empresários, coletores de resíduos, aposentados, médicos, comerciários, etc;
- Divulgação e discussão da importância do aproveitamento de resíduos orgânicos e minerais para a produção agrícola
- Conscientização sobre a importância de separar e devolver os resíduos junto aos geradores de resíduos agrossilvopastoris que não possam ter solução técnica adequada no local onde são gerados.

A Comunicação Social, conforme consta na Resolução CONAMA 422/2010, deve garantir o uso de linguagem de fácil compreensão, com amplo acesso à informação, de forma clara e transparente, contextualizando e abordando as dimensões: histórica, econômica, cultural, política e ecológica, na esfera individual e coletiva, colaborando na construção e na difusão do conhecimento e nas mudanças de comportamento, vinculados à realidade local.

A Educação Ambiental e a Comunicação Social, deve abranger todos os níveis e modalidades de ensino. Deve ser dado incentivo ao Programa Municipal para o Manejo Diferenciado de Resíduos Sólidos nas Unidades Educacionais da Rede Municipal de Ensino, às iniciativas educacionais em andamento, integradas de forma transversal ao currículo e ao projeto político-pedagógico, refletindo na construção de espaços educadores de escolas sustentáveis envolvendo a comunidade escolar e a comunidade do entorno.

Propõe-se diretrizes formulação ou incremento de programas e ações de coleta seletiva; capacitação técnica voltados para implementação e operacionalização da gestão adequada dos resíduos sólidos; programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

44.1 Programas de Coleta Seletiva

A coleta seletiva e a reciclagem de lixo têm um papel muito importante para o meio ambiente. Por meio delas, recuperam-se matérias-primas que de outro modo seriam tiradas da natureza. A ameaça de

exaustão dos recursos naturais não-renováveis aumenta a necessidade de reaproveitamento dos materiais recicláveis, que são separados na coleta seletiva de lixo.

As estratégias para implementação de ações e programas de Educação Socioambiental estão agrupadas em quatro conjuntos: estratégias gerais, estratégias do setor empresarial, estratégias do poder público e estratégias direcionadas aos catadores.

Estratégias gerais

1. Formar, capacitar e valorizar os profissionais e agentes multiplicadores envolvidos nos programas educativos, nos diversos setores da sociedade e do governo;
2. Priorizar a capacitação dos participantes das iniciativas já existentes de coleta seletiva solidária;
3. Realizar gincanas, olimpíadas, feiras culturais, oficinas de artesanato e arte;
4. Elaborar campanhas e materiais para divulgação (folhetos, cartazes etc.);
5. Organizar fóruns de discussão, cursos de capacitação, seminários, debates, eventos culturais; desenvolver material educativo e a abordagem porta-a-porta etc.;
6. Organizar visitas monitoradas a centros, associações e cooperativas de triagem e de compostagem, a aterros sanitários e a outras unidades de aproveitamento e tratamento de resíduos;
7. Estimular ações que inibam o descarte ilegal;
8. Articular as iniciativas já existentes e difundir experiências de educação socioambiental;
9. Realizar planejamento estratégico participativo com gestão compartilhada, para garantir a implementação das ações educativas;
10. Obter o apoio da mídia, sobretudo da televisão, salientando a importância de seu comprometimento com a educação;

Estratégias do setor empresarial

1. Estimular parcerias entre empresas e catadores para a gestão de resíduos sólidos com educação socioambiental;
2. Fornecer infra-estrutura para a implantação de Postos de Entrega Voluntária - PEV's de materiais recicláveis e contratar catadores para atuar como educadores nesses postos;
3. Apoiar programas públicos de formação de agentes socioambientais;
4. Apoiar programas e ações educativas na esfera civil, coordenados por atores da sociedade, não vinculados a interesses de mercado, através da criação de um fundo empresarial e de outras modalidades de captação de recursos;

5. Promover eventos segmentados para pequenas, médias e grandes empresas, para estimular o engajamento com o Programa Coleta Seletiva Solidária;
6. Participar efetivamente da educação socioambiental na sua comunidade, envolvendo os funcionários das empresas;
7. Estimular as empresas a realizarem pesquisas sobre o ciclo de vida de seus produtos;
8. Criar um fórum de associações e de sindicatos patronais para o fomento de sistemas de coleta seletiva solidária e de outras ações de educação socioambiental;
9. Incentivar as empresas para o desenvolvimento de programas e ações de educação voltadas para os três R's e para a inclusão social dos catadores;
10. Ser exemplo na destinação final de seus materiais e divulgar informações sobre a reciclabilidade desses materiais;
11. Desenvolver discussões junto ao setor empresarial sobre as Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Resíduos Sólidos;
12. Contribuir de forma efetiva, criando espaços de discussão, na elaboração das Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Resíduos Sólidos;
13. Implantar um programa de coleta seletiva nas empresas que envolva associações e cooperativas de catadores;
14. Divulgar instrumentos que habilitem as empresas como instituições social e ambientalmente responsáveis;
15. Divulgar mensagens de conteúdo educativo, nos produtos, voltadas à economia solidária e à sustentabilidade ambiental;
16. Engajar as empresas na reciclagem dos produtos fabricados;
17. Engajar as empresas no desenvolvimento de pesquisas sobre o ciclo de vida dos produtos, que possam ser utilizadas para eventual redefinição de procedimentos e práticas produtivas;
18. Desenvolver um debate público no meio empresarial para divulgação da Plataforma de Educação Socioambiental do Programa Coleta Seletiva Solidária.

Estratégias do poder público

1. Implementar programas de capacitação para educadores da rede pública municipal e estadual;
2. Articular o conteúdo do Programa de Educação Socioambiental da Prefeitura com o do Governo do Estado;

3. Participar da elaboração das Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Resíduos Sólidos;
4. Utilizar espaços públicos para atividades de educação socioambiental;
5. Estimular e integrar os diversos setores do poder público na implementação de programas educativos;
6. Incorporar informações sobre sistemas de coleta seletiva solidária em materiais informativos sobre meio ambiente e nas contas de água e de luz;
7. Desenvolver parcerias com empresas privadas e com universidades para a formação dos educadores da Secretaria Municipal de Educação e de outros órgãos públicos;
8. Capacitar técnicos do poder público municipal para os programas educativos;
9. Contratar bolsistas e/ou estagiários para a divulgação porta-a-porta do Programa de Coleta Seletiva Solidária e das atividades educativas;
10. Envolver as entidades, ONG's, associações ambientalistas na divulgação das propostas da Plataforma de Educação Socioambiental do Programa Coleta Seletiva Solidária;
11. Atuar em rede com o comércio e com a sociedade civil, nos locais onde haverá pontos de entrega voluntária;
12. Garantir a execução de programas educativos em todas as secretarias da Prefeitura e criar uma coordenação intersecretarial para implementar os programas de educação socioambiental na Prefeitura;
13. Integrar outras atividades e programas das secretarias, relacionados com a questão.

Estratégias dos catadores e catadoras

1. Promover a conscientização e a valorização do catador;
2. Promover troca de experiências entre as organizações dos catadores, para a valorização profissional, através de cursos de capacitação, de visitas a empresas recicladoras, entre outras;
3. Criar equipes, nas cooperativas e associações, para a formação dos catadores;
4. Desenvolver cursos de diversificação da coleta seletiva e de reaproveitamento de materiais sob a forma de arte e artesanato, para ampliar os ganhos dos catadores;
5. Estimular a sensibilização da população sobre os benefícios sociais e ambientais da coleta seletiva, capacitando-a, através de ação porta-a-porta dos catadores;
6. Explicar a cadeia produtiva, o ciclo de vida dos produtos e as possibilidades que os materiais oferecem;

7. Desenvolver processos de formação, em diversas competências, dos catadores que fazem triagem, para atuarem simultaneamente como educadores, agentes ambientais e profissionais de reciclagem;
8. Promover a criação de espaços nos centros de triagem e nas cooperativas de catadores, para receber a população.

PROGRAMA DE REAPROVEITAMENTO DE ÓLEOS VEGETAIS

Diariamente estabelecimentos alimentícios e residências despejam nas "latas de lixo", toneladas de resíduos alimentares. Parte desses resíduos é biodegradável, como por exemplo, restos de comida. Porém existem alguns descartes que não são considerados biodegradáveis, como é o caso do óleo residual.

Geralmente o óleo é descartado através do ralo da pia, causando posteriormente problemas sérios de entupimentos ou ainda acarretando uma maior complicação no processo de tratamento de esgotos. Quando são descartados no lixo normal vem a dúvida de qual será o fim desse resíduo. Quando entra em contato com os mananciais causam graves impactos ambientais. Com os problemas de descarte surge, portanto, a necessidade da descoberta de um método de reaproveitamento desse resíduo, uma maneira barata de converter o óleo residual em uma substância biodegradável.

Atualmente, parte dos óleos e gorduras residuais é reutilizada para produção de sabões. O sabão é produzido através da reação conhecida como saponificação, na qual um óleo vegetal ou gordura animal é hidrolisado com soda cáustica, o sal de sódio de ácidos graxos (sabão) e glicerol (glicerina). Pode-se utilizar óleos e gorduras de diversas origens como matéria prima para produção de sabão, como sebo de origem animal, óleos vegetais ou mistura de ambos. Outros ingredientes podem ser utilizados para modificar a qualidade do sabão, como a adição de álcool para torná-lo transparente; fragrâncias de odor específico, corantes e até germicidas.

O reciclo deste óleo também pode contribuir para implementação da produção do biodiesel para abastecimento da matriz energética brasileira, gerando produtos com valor agregado e possibilitando não apenas a redução de contaminação ambiental, mas também a possibilidade de geração de renda para comunidades carentes.

Estratégias para implementação das ações:

- colocar ecopontos específicos para coleta do óleo nas escolas;
- apoiar as cooperativas que recolhem o óleo, patrocinando veículos, "pois a logística é a chave do sucesso";
- parcerias com o setor privado, lanchonetes, supermercados, etc;
- divulgação do programa através de carro de som, nas escolas, jornais, dentre outros.

44.2 Programas de Capacitação Técnica

A Capacitação Técnica permanente é importante para se ter uma equipe técnica de qualidade e coerente com as responsabilidades que possui. No que tange à capacitação técnica de particulares, empresas ou serviços autônomos deverão ser realizados cursos, treinamentos e seminários, destinados a dirigentes e operadores dos serviços tais como: programas de intercâmbio; programas de qualidade total; cursos específicos sobre manutenção e operação dos sistemas de tratamentos previstos e demais programas necessários à melhoria de seu quadro técnico. Além das atividades voltadas para a melhoria do quadro funcional, as empresas ou serviços concessionários deverão ser equipados com ferramentas indispensáveis aos planos de controle e gestão dos serviços.

Na administração pública, todos os órgãos públicos devem oferecer aos seus funcionários cursos periódicos de capacitação e aprofundamento em determinados temas que integram o seu dia-a-dia no trabalho, garantindo a reciclagem constante dos profissionais.

PROGRAMA AGENDA A3P

A Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P, é um projeto que se iniciou no Ministério do Meio Ambiente, em 1999, e possui um papel estratégico na revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais em busca da sustentabilidade socioambiental, no âmbito da administração pública.

É um programa que visa implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo. A A3P tem como princípios a inserção dos critérios ambientais; que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo; até uma gestão adequada dos resíduos gerados e dos recursos naturais utilizados tendo como principal objetivo a melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho.

O objetivo da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P é estimular os gestores públicos a incorporar princípios e critérios de gestão ambiental em suas atividades rotineiras, levando à economia de recursos naturais e à redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e da gestão adequada dos resíduos.

Estratégias para implementação das ações:

- Criação e regulamentação de comissão da A3P: deve envolver servidores públicos de diferentes setores da instituição para o acompanhamento de projetos e atividades para a representatividade institucional.
- Diagnóstico da situação: identificação dos pontos críticos e procedimentos, avaliando-se os impactos ambientais e os desperdício gerados.
- Definição de projetos e atividades: a partir do diagnóstico, priorização dos projetos e atividades de maior urgência e relevância.

- Planejamento integrado: deve envolver o maior número de colaboradores e áreas de trabalho.
- Implementação: realização de programas de capacitação, disponibilização de recursos físicos e/ou financeiros, introdução às mudanças necessárias.
- Avaliação e monitoramento: verificação do desempenho ambiental, identificação de falhas e pontos de melhoria.
- Melhoria contínua: avaliação sistemática, replanejamento e implementação de procedimentos, qualificação e treinamento de recursos humanos, controle e acompanhamento, conhecimento e absorção de novas tecnologias e legislação.
- Avaliação do desempenho ambiental: levantamento de impactos de riscos ambientais, identificação de ações de controle, identificação de indicadores de aprimoramento.

Recomendações a respeito dos resíduos sólidos para o Código Ambiental Municipal:

- Resíduos
 - Adequados à Lei de Saneamento Básico e Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Resíduos Domésticos
 - Caracterização dos resíduos domésticos bem como destinação adequada para os orgânicos, recicláveis, e demais materiais.
- Resíduos de Serviço de Saúde
 - Caracterização dos Resíduos de Serviço de Saúde, obrigatoriedade do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde, e definição da responsabilidade pela coleta, transporte, tratamento e destinação final.
- Resíduos Industriais
 - Obrigatoriedade de elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Industriais.
 - Caracterização dos Resíduos Industriais e definição da responsabilidade pela coleta, transporte, tratamento e destinação final, de acordo com o volume de resíduos gerados.
- Resíduos da Construção Civil
 - Caracterização dos Resíduos da Construção Civil, sugerindo-se um Plano de Gerenciamento dos Resíduos e definição da responsabilidade pela coleta, transporte, tratamento e destinação final.
 - Definição em conjunto com o setor, de área adequada para a disposição final destes resíduos.

- Resíduos Vegetais (Poda e capina)
 - Previsão no Código de coleta, transporte e disposição final destes resíduos. (Viabilizar área de compostagem).
- Resíduos Perigosos
 - Obrigatoriedade de elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos a postos de combustíveis e oficinas mecânicas e similares.
 - Previsão para resíduos perigosos estabelecendo prazos para adequação, fiscalização e cobrança para coleta de materiais perigosos tais como lâmpadas, pilhas, baterias, pneus, em consonância com normas de órgãos e entidades que compõem o Sistema Nacional de Meio Ambiente.

Recomendações á respeito dos resíduos sólidos para a Lei Municipal:

- Re-estruturar em consonância com a Política Nacional e Estadual e Lei de Saneamento Básico;
- Contemplar a inserção socioeconômica dos Catadores;
- Proibição de presença de crianças em espaços utilizados para separação, armazenamento, comercialização e beneficiamento de resíduos;
- A previsão de viabilização de espaços apropriados: creches e escolas para os filhos dos Catadores;
- Proibição dos catadores retirarem resíduos classificados como perigosos das indústrias, comércio ou qualquer outro gerador;
- Proibição aos catadores de levarem os materiais coletados para suas casas, por questões de saúde pública, proliferação de vetores e doenças;
- O levantamento dos depósitos existentes no Município, com as seguintes informações:
 - Número (quantidade) e localização;
 - Se a região onde estão localizados permite a presença destes estabelecimentos;
 - Se recebem material de catadores e quanto pagam;
 - Se fornecem moradia e carrinho para catadores e em que condições;
- A elaboração um Plano de Ação para a regularização dos depósitos irregulares e ilegais;
- Capacitação de catadores;
- O acompanhamento de técnicos da área financeira e administrativa para a capacitação dos catadores;

- A previsão de Compostagem;
- A previsão de Reciclagem e Reuso;
- A responsabilidade na logística reversa;
- Normas específicas para os diferentes tipos de geradores de resíduos - tais como:
 - área de saúde (setor público e setor privado/ particulares);
 - construção civil;
 - grandes geradores - restaurantes/hotéis e similares);
- Critérios de definição de grandes geradores e responsabilidades;
- A previsão de recursos para manutenção de fiscalização;
- A previsão de programas e campanhas específicas de Educação Ambiental Permanente.

Recomendações a respeito dos resíduos sólidos para o Código Tributário Municipal:

- Instituir normas mais claras a respeito da cobrança de taxas de serviços de coleta e limpeza pública, visando o equilíbrio econômico-financeiro e segurança jurídica nos contratos de concessão destes serviços, e fazer revisões periódicas anuais dos valores referentes à taxa de limpeza pública;
- Fazer a previsão de taxas diferenciadas para os grandes geradores;
- Fazer a previsão de incentivos fiscais financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei de Responsabilidade Fiscal, para as indústrias e entidades dedicadas à reutilização e ao tratamento de resíduos sólidos produzidos no território municipal, bem como para o desenvolvimento de programas voltados à logística reversa, privilegiando parceria com associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis reconhecidas pelo poder público e formada exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda.

Ainda, tendo em vista que uma das dificuldades encontradas pela administração municipal é a coleta de resíduos especiais, uma vez que a população os deposita junto aos resíduos domésticos para coleta pública, poderão ser adotados os seguintes procedimentos:

- Cadastramento de estabelecimentos que comercializam ou geram de Resíduos Especiais
Cadastramento de todos os estabelecimentos comerciais que geram ou vendem Resíduos Especiais como pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, óleos e graxas, pneus, agrotóxicos, radioativos. De preferência separar por tipo de resíduo especial.

- Elaborar campanha

Elaborar uma campanha que envolva todos os comerciantes e fabricantes de resíduos especiais, população e interessados a fim de orientar as formas corretas no manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinação final, bem como na chamada das responsabilidades dos cidadãos, comércio e fabricantes, e indicar a inclusão de determinados estabelecimentos a programas estaduais existentes para a coleta de certos resíduos especiais.

- Elaborar um Folder

Folder com orientações e instruções para que os empreendimentos que trabalham com resíduos especiais possam obter fundamentos das legislações vigentes, responsabilidade, e formas adequadas no manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinação final.

- Pontos de devolução

Estabelecer pontos de recepção (PEV's) dos resíduos especiais.

- Criar Parcerias

Criar parcerias com comerciantes e fabricantes dos resíduos especiais, podendo inclusive conciliar com os parceiros os pontos de devolução, divulgação, etc.

- Criação de Legislações

Criação de Leis específicas para dar respaldo às ações e programas da Prefeitura, principalmente referente ao PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

- Criar uma Central de Atendimento e Informações

A criação de uma Central de Atendimento e Informações com o objetivo de viabilizar um sistema de comunicação ágil e eficiente entre o cidadão e a Prefeitura, permitindo o atendimento da demanda de informações e solicitações da população, e esclarecimento de eventuais dúvidas da população. Por exemplo, uma Central de Atendimento que atenda a população por meio de telefone e internet. O cidadão pode solicitar qualquer informação e serviço pertinente ao âmbito administrativo municipal, facilitando o acesso, atendimento e conhecimento das ações e dos serviços públicos municipais por meio da utilização destes meios de comunicação com a Prefeitura.

- Criar o disk-denúncia

O disque denúncia tem como objetivo diminuir os despejos indiscriminados de resíduos. Ao ligar para a prefeitura, o denunciante passa o número da placa do veículo usado no transporte e o horário do despejo dos resíduos. Com as informações, os fiscais vão atrás do infrator, que tem por obrigação a pagar multa ou retirar o resíduo para um destino final adequado. As reclamações feitas fora do horário comercial são registradas em uma secretaria eletrônica, e apuradas pelos fiscais do setor durante a semana.

- Fiscalização

Melhoria da fiscalização ambiental na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos, com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta a sujeito à multa em caso de não cumprimento das obrigações. Em caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.

A respeito das deficiências com relação aos resíduos da construção civil, sugerem-se que sejam implantadas as seguintes ações e programas:

- Cadastramento de geradores dos resíduos de construção civil

Realizar o cadastro das empresas geradoras de resíduos de construção civil existentes no município.

- Determinar áreas aptas para recebimento dos resíduos de construção civil

Determinar em várias localidades do município áreas erosionadas ou com depressões que passam ser recuperadas ou aterradas com entulhos. Na falta destes locais deverá ser criados bolsões com equipamentos propriamente idealizados para reciclagem de entulhos.

- Elaborar critérios de cadastramento das empresas prestadoras de serviços

Cadastro das empresas prestadoras de serviço de coleta e destinação final de resíduos de construção civil existentes no município. Todavia, há necessidade do poder público disciplinar o uso de contêineres (caçambas metálicas) e sistema poliguindaste (caminhão com guinchos) para a coleta de entulho em obras de construção, demolição, reformas ou limpeza geral. As empresas prestadoras desse tipo de serviço devem ser credenciadas pela área responsável da limpeza pública ou obras do município.

- Fiscalizar os despejos dos entulhos em locais inadequados

Atualmente, algumas municipalidades não fornecem o alvará para reforma ou construção de edificações sem que exista um contrato com um particular autorizado para coleta e transporte de entulhos. Existem várias empresas particulares trabalhando no ramo com autorizações municipais. Deste modo o poder público possui mais condições de fiscalizar e controlar os despejos indiscriminados destes materiais. Tais descargas vêm se tornando verdadeiros transtornos na maioria das cidades brasileiras de médio e grande porte.

- Atualizar o Código de Postura e Obras com regulamentações referentes o uso de caçambas

A legislação que regulamenta o uso destas caçambas deve exigir dimensões adequadas, pintura, sinalização e sistema de cobertura adequadas. O equipamento deve ser colocado no recuo frontal ou lateral da testada do imóvel do proprietário que contratou os serviços. Se isso não for possível, o contêiner poderá ser colocado na via pública com largura mínima de oito metros e estacionamento

permitido para veículo. Deve ficar a uma distância de 30 cm das guias para não obstruir a passagem das águas pluviais. Não poderá ser colocada em ruas com curvas ou lombadas. Armazenagem e transporte de materiais considerados perigosos ou nocivos a saúde ficarão proibidos.

- Criar parcerias

Parceria com iniciativa privada para instalação de uma Unidade de Reciclagem de resíduos da construção civil.

- Elaborar campanhas

Elaborar campanhas acostumando a população a descartar adequadamente o material que não mais será utilizado.

- Unidade de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil

Para redução dos resíduos da Construção Civil gerados no município deverão ser adotados os princípios da reciclagem e reuso com a implantação de uma Unidade de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil.

- Criar uma Central de Atendimento e Informações

A criação de uma Central de Atendimento e Informações com o objetivo de viabilizar um sistema de comunicação ágil e eficiente entre o cidadão e a Prefeitura, permitindo o atendimento da demanda de informações e solicitações da população, e esclarecimento de eventuais dúvidas da população. Por exemplo, uma Central de Atendimento que atenda a população por meio de telefone e internet. O cidadão pode solicitar qualquer informação e serviço pertinente ao âmbito administrativo municipal, facilitando o acesso, atendimento e conhecimento das ações e dos serviços públicos municipais por meio da utilização destes meios de comunicação com a Prefeitura.

- Criar o disk-denúncia

Instituir o disque denúncia para diminuir os despejos indiscriminados de entulhos. Ao ligar para a prefeitura, o denunciante passa o número da placa do veículo usado no transporte e o horário do despejo dos resíduos sólidos. Com as informações, os fiscais vão atrás do infrator, que é obrigado a pagar multa ou retirar o entulho para um destino final adequado. As reclamações feitas fora do horário comercial são registradas em uma secretaria eletrônica, e apuradas pelos fiscais do setor durante a semana.

- Fiscalização

Melhoria da fiscalização ambiental na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos, com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta a sujeito à multa em caso de não cumprimento

das obrigações. Em caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.

Capítulo 45

PROGRAMAS E AÇÕES PARA A PARTICIPAÇÃO DOS GRUPOS INTERESSADOS, EM ESPECIAL DAS ASSOCIAÇÕES E DAS COOPERATIVAS DE CATADORES

O Decreto 7.404/10 regulamentador da PNRS estabelece que a coleta seletiva seja instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos, e que a recuperação de resíduos "secos" priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, que poderão ser contratados, segundo a LNSB, com dispensa de licitação.

São exemplos de outros grupos interessados:

- Empresas responsáveis pela prestação de serviços de coleta, transporte, varrição e outros serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos;
- Empresas responsáveis pela prestação de serviços de administração de aterros sanitários;
- Catadores de materiais recicláveis não organizados em cooperativa ou outras formas de associação;
- Empresas recicladoras;
- Indústria consumidora de produtos ou matéria-prima reciclada;
- Sucateiros, depósitos, aparistas e recuperadores.

45.1 Cooperativas ou Associações de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis

Ações:

1. garantir a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos da Lei 8666/93 para a contratação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
2. estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional da cooperativa, bem como à pesquisa voltada para sua integração nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
3. melhoria das condições de trabalho dos catadores;
4. auxílio na viabilização de recursos financeiros a nível Estadual e Federal, para aquisição de equipamentos e infraestrutura necessária para implantação da Usina de Triagem;

5. apoio a formalização jurídica da cooperativa;
6. registro na Junta Comercial;
7. auxílio no processo de licenciamento ambiental, necessário para garantir financiamentos, etc;
8. Mobilização e sensibilização da sociedade sobre a realidade dos Catadores, bem como para a necessidade da preservação ambiental;
9. Recebimento da Bolsa-Reciclagem;
10. Autonomia para negociar a venda de materiais recicláveis;

45.2 Empresas Responsáveis pela Prestação de Serviços de Coleta, Transporte, Varrição e Outros Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos; e Pela Prestação de Serviços de Administração de Aterros Sanitários

A prestação de serviços públicos de destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos por entidade que não integre a administração do titular, segundo o artigo 10 da lei 11.445/2007, depende da celebração de contrato, vedada sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

Os contratos de destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos, por isso, deverão ser necessariamente formalizados com base na lei 8.987/1995, que dispõe sobre regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos; na lei 11.079/2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada; na lei 11.107/2005, 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; ou ainda, na lei 8.666/1993, que dispõe sobre normas gerais de licitação e contratação para a união, os estados, o Distrito Federal e os municípios, nos casos de terceirização dos serviços.

O interesse do setor privado em participar do manejo dos resíduos sólidos se dá, devido aos riscos comerciais serem menores, pois o contrato já estabelece previamente o montante, as características e o valor do serviço a ser prestado. Por isso, não há o risco de variações na demanda pelo serviço, ao contrário do que ocorre, por exemplo, em uma concessão de serviço público, em que a empresa privada obtém sua remuneração de tarifas cobradas dos usuários. Dependendo do contrato, o setor privado sequer assume o risco de variações do custo da mão-de-obra e de outros insumos, que são integralmente repassados para o setor público.

Por outro lado a administração pública deve tomar algumas ações para garantir a qualidade na execução dos serviços. A caracterização, avaliação e monitoramento dos serviços a serem contratados devem ser claramente definidos e para isso é necessário algumas ações:

1. caracterização das condições da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
2. caracterização da oferta de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
3. caracterização da demanda de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tendo em vista a universalização desses serviços;
4. monitoramento da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por meio de indicadores ambientais;
5. avaliação da eficiência dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
6. avaliação da eficácia dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
7. monitoramento de custos; e sustentabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
8. caracterização anual dos resíduos dispostos em aterro(s) sanitário(s), para fins de monitoramento dos produtos estrangidos à logística reversa e reciclagem;
9. monitoramento de condições e tendências em relação às metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos.

45.3 Catadores de Materiais Recicláveis não Organizados em Cooperativa ou Outras Formas de Associação

Não é apenas de lixo que vive o catador informal. Como todo ser humano nessa função de risco, ele precisa da atenção da gestão pública, que deve oferecer melhores condições para o trabalho nobre e árduo de coletar o que pode ser reciclável entre o material que todos nós descartamos diariamente. Deve ser realizado o cadastramento deste catadores e posterior inserção na(s) cooperativa(s) existente(s).

Ações:

- treinamento dos agentes públicos que irão realizar as abordagens para o cadastramento;
- cadastramento, contendo as seguintes informações mínimas:
 - nome completo;
 - idade;
 - endereço;
 - histórico familiar;
 - cadastro em programas e benefícios sociais;

- rota de coleta atual;
- tipo, volume e comércio do material recolhido;
- dificuldades de atuação;
- entre outros.

45.4 Empresas Recicladoras

O mercado brasileiro de gerenciamento de resíduos deverá ser influenciado e estimulado por importantes fatores nos próximos anos, tais como:

- as empresas serão "forçadas" a redefinir o design de seus produtos, visando melhorar a tecnologia de produção e utilizar regularmente a análise do ciclo de vida do produto e sua biodegradação;
- as ONG's deverão pressionar mais os políticos e empresários no intuito de que sejam promulgadas legislações mais severas para alterar a posição atual em relação à poluição lançada na natureza, o que, de forma direta, poderá beneficiar ainda mais o mercado de reciclagem; e
- a legislação ambiental está cada vez mais rígida. Como em economias desenvolvidas, o gerenciamento deverá se tornar um mercado promissor, atraindo investimentos e criando vários postos de trabalho.

Com todos esses processos, o mercado de reciclagem é bastante promissor se bem estruturado quanto ao provimento de material reciclável, que é fornecido por catadores autônomos ou cooperativas. Como em todo segmento de mercado, o trabalho deve ser encarado com muita responsabilidade profissional e com extrema organização operacional e de gestão empresarial.

Sugestão de ações:

1. diferimento do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) na importação de máquinas e equipamentos, partes e peças de reposição para a instalação da fábrica;
2. isenção total ou parcial de IPTU;
3. isenção total ou parcial de ISS;
4. isenção de taxas;
5. doações de terrenos;
6. cessão de terrenos.

Capítulo 46

MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A partir do reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, do incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e do incentivo à indústria da reciclagem tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, podem ser observados os seguintes itens para a proposição de mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda:

- Identificar oportunidades relativas à comercialização (compradores, novos mercados, programas de governo e agregação de valor aos produtos);
- Promover a expansão da atividade para outros Municípios ou localidades, se possível via concertação em consórcio intermunicipal;
- Auxiliar no processo de fortalecimento da organização social;
- Incentivar a aquisição de equipamentos e venda de material em conjunto;
- Buscar soluções, por meio de parcerias, para a assistência técnica;
- Identificar demandas de crédito não atendidas;
- Identificar potenciais parcerias com o setor privado e instituições financeiras.

O Poder Público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender prioritariamente as seguintes iniciativas para a gestão de resíduos sólidos (artigo 42 da Lei nº 12.305/10):

- I) prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;
- II) desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;
- III) implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- IV) desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou regional;

- V) estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;
- VI) descontaminação de áreas contaminadas;
- VII) desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;
- VIII) desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Tais iniciativas poderão ser fomentadas pelas seguintes medidas indutoras:

- Incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- Cessão de terrenos públicos;
- Destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (Decreto nº 5.940/06);
- Subvenções econômicas;
- Fixação de critérios, metas e outros dispositivos complementares de sustentabilidade ambiental para as aquisições e contratações públicas;
- Pagamento por serviços ambientais, nos termos definidos na legislação.

As instituições oficiais de crédito podem estabelecer critérios diferenciados de acesso dos beneficiários aos créditos do Sistema Financeiro Nacional para investimentos produtivos no fomento ou concessão de incentivos creditícios para atender as diretrizes da Lei. O art. 81 do Decreto nº 7.404/10 lista a criação de linhas especiais de financiamento por instituições financeiras federais para:

- Cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis (aquisição de máquinas e equipamentos utilizados na gestão dos resíduos sólidos);
- Atividades destinadas à reciclagem e ao reaproveitamento de resíduos sólidos, e atividades de inovação e desenvolvimento relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- Projetos de investimentos em gerenciamento de resíduos sólidos

Capítulo 47

SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA COM A RESPECTIVA FORMA DE COBRANÇA, NO TERMOS DA LDNSB

A maioria dos municípios brasileiros, pela ausência de legislação específica, incluiu os custos com os serviços oriundos dos resíduos nas alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano. Os diagnósticos revelam que, mesmo para os serviços limitados ofertados, estas receitas não cobrem os custos reconhecidos. Pelo novo marco legal a cobrança tem que ser feita pelo lançamento de taxa, tarifa ou preço público. (Lei 11.445/2010, art. 29)

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

- I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;
- II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;
- III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

§1º Observado o disposto nos incisos I a III do caput deste artigo, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico observará as seguintes diretrizes:

- I - prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- II - ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- III - geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- IV - inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;
- V - recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

- VI - remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- VII - estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- VIII - incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

§2º Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

Art. 35. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

- I - o nível de renda da população da área atendida;
- II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;
- III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Assim, deverá ser realizado reajuste na Taxa de Coleta de Lixo e na Taxa de Limpeza Pública, seguindo os preceitos da legislação existente e a ser implantada, com base de cálculo própria e envolvimento de toda a secretaria com ações ligadas ao manejo de resíduos sólidos. Neste contexto, deverão ser consideradas como serviços de limpeza pública as seguintes atividades realizadas pelo município descritas a seguir:

- Prestação dos serviços de varrição, capina, roçada, poda, bem como de alas, canais, galerias pluviais, bueiros e caixas de ralo;
- Coleta periódica e o transporte de lixo doméstico;
- Coleta, transporte e disposição final do lixo público;
- Destinação sanitária dada ao lixo coletado.

Deverá ser incluso no Orçamento do Município a previsão de receitas detalhadas para a Taxa de Coleta de Lixo e Taxa de Limpeza Pública, para que possa ser possível um acompanhamento eficaz do orçamento, servindo de ferramenta para tomada de decisões e elaborações de planos de ação imediata.

A taxa de limpeza pública e coleta de lixo cobrada juntamente com o IPTU deverá ser transferida para uma taxa específica. O poder público pode implantar sistema informatizado, com software específico para calcular as taxas.

Capítulo 48

DESCRIÇÃO DAS FORMAS E DOS LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO NA COLETA SELETIVA E NA LOGÍSTICA REVERSA, RESPEITANDO O DISPOSTO NO ART. 33 DA PNRS, E DE OUTRAS AÇÕES RELATIVAS À RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

A descrição das formas e dos limites da participação do poder público municipal de Cravinhos na coleta seletiva e na logística reversa foi baseada respeitando o disposto no art. 33º da Lei 12.305 e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

O conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, nos termos do disposto no inciso XVII do artigo 3º da Lei n. 12.305/2010, compreende o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

Na mesma linha da Lei n. 12.305/2011, o Decreto n. 7.404/2010, em seu artigo 5º, prevê que os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos são responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos.

O Decreto 7.404/2010 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) estabelece que a implantação da coleta seletiva é instrumento essencial para a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. A coleta seletiva deve ser implantada pelos titulares dos serviços públicos de limpeza e manejo dos resíduos sólidos e estabelecer, no mínimo, a separação prévia dos resíduos secos e úmidos. Neste sentido, a nova lei, impôs, especificamente quanto ao sistema de coleta seletiva, obrigações aos consumidores que deverão acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução. Paralelamente à imposição das obrigações, o parágrafo único do artigo 35, prevê que o poder público municipal poderá instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva, além de estabelecer em suas áreas de abrangência as formas adequadas de acondicionamento, segregação e disponibilização para a coleta seletiva dos resíduos, sendo os geradores responsáveis pelo cumprimento das normas.

No que diz respeito à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 36 da Lei, e priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

- Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do §7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;
- Dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Dentro do conceito de responsabilidade compartilhada, a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece as bases de uma prática que promete marcar a ação das empresas e a gestão do lixo no Brasil: a logística reversa. O termo está cada vez mais presente no vocabulário da reciclagem. Significa a recuperação de materiais após o consumo, dando continuidade ao seu ciclo de vida como insumo para a fabricação de novos produtos.

O art. 33 da Lei nº 12.305/10 aponta que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos são obrigados a implementar sistemas de logística reversa de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

O Poder Público, através dos instrumentos de implementação e operacionalização da logística reversa, descritos no Decreto 7.404, pode intervir e reforçar a implantação do sistema de logística reversa, sob a ideia principal de responsabilidade compartilhada, pelo recolhimento dos resíduos sólidos entre o município, o fabricante, o importador, o distribuidor, e até mesmo o consumidor. Os 3 instrumentos da logística reversa com participação do Poder Público, são os seguintes: acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo Poder Público e termos de compromisso.

O art. 19 do Decreto 7.404, define o acordo setorial como sendo "atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto". Para que este possa ser firmado, exige-se um processo de negociação entre o Poder Público e os particulares. O Poder Público pode iniciar este procedimento por meio de editais de chamamento publicados pelo Ministério do Meio Ambiente, com o conteúdo mínimo descrito no Decreto Nº 7.404/10.

Por meio de termo de compromisso, contemplado no artigo 32 do Decreto 7.404, o Poder público estipula diretamente os fabricantes, fornecedores, importadores e/ou distribuidores, fazendo com que

os particulares se comprometam a implantar alguma sistemática de recolhimento dos produtos após sua utilização pelo consumidor e eventualmente dar a eles até mesmo uma nova destinação. Os termos de compromisso poderão ser firmados quando não houver acordos setoriais e nem regulamentos prevendo a utilização de determinados sistemas de logística reversa num determinado setor. Prestam-se também a reforçar as obrigações eventualmente já existentes por eventual acordo ou regulamento prévio.

Trata-se, em princípio, de verdadeiro mecanismo de reforço, de iniciativa do Poder Público, para impedir os particulares a tomarem determinadas medidas de cooperação no sentido de auxiliar no recolhimento dos resíduos sólidos por eles gerados

Capítulo 49

MEIOS A SEREM UTILIZADOS PARA O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, NO ÂMBITO LOCAL, DA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA PREVISTOS

Na esfera de governo municipal, os técnicos envolvidos precisam preparar uma listagem dos órgãos administrativos existentes, para os quais devem ser organizados programas específicos em sua lógica gerencial, como a aplicação da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). É importante que as instituições públicas se destaquem no cumprimento das responsabilidades definidas em lei para todos, e assumam a dianteira no processo de gestão de resíduos sólidos e meio ambiente. Veja na página a seguir, sugestão de quadro sobre instituições públicas.

A A3P prevê ações de sustentabilidade para o poder público mais amplas que a gestão dos resíduos de suas atividades. Deverão ser previstas ações em relação, por exemplo, ao consumo racional de energia e água, e minimização da geração de resíduos sólidos. Cabe ressaltar a adoção de sistema de compras (de bens e serviços) que possibilitem introduzir materiais de consumo e práticas sustentáveis na rotina de trabalho, na execução de obras e construções de pró-prios públicos, etc.

Essas ações devem refletir-se nas especificações para contratos com terceiros, de qualquer tipo, estendendo a eles as mesmas imposições, por força do poder de compra público. Deve ser ressaltado:

- o cumprimento das exigências da Lei Federal 12.305, em nome do contratante público (BRASIL, 2010b);
- a documentação de todos os fluxos de resíduos e da origem dos materiais;
- o uso de agregados reciclados provenientes de resíduos da construção em obras e serviços públicos, entre outras determinações

O acompanhamento, controle e fiscalização da implantação e operacionalização do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos e do sistema de Logística Reversa que devem ser implementados pelas empresas que geram os resíduos sólidos citados nos artigos 20º e 33º da lei 12.305/10, pode ser realizado pelo Poder Público através da análise de ações e indicadores, dentre eles cita-se:

- Levantamento estimado de resíduos sujeitos a planos de gerenciamento e sistema de logística reversa gerada no município;
- Levantamento dos geradores sujeitos a planos de gerenciamento de resíduos sólidos e ao estabelecimento de sistemas de logística reversa, contendo:

- a) Identificação do gerador: razão social, CNPJ, descrição da atividade, responsável legal, etc;
 - b) Identificação dos resíduos gerados: resíduo, classificação, acondicionamento/armazenagem, frequência de geração, etc;
 - c) Plano de movimentação dos resíduos: tipo de resíduo, quantidade, local de estocagem temporário (se for o caso), transporte a ser utilizado, destinação final etc.
 - d) Indicador de coleta: relação entre quantidade de material coletado e a quantidade material gerado;
 - e) Indicador de rejeito: relação entre o rejeito acumulado e o material recebido para tratamento.
- Cadastro das empresas prestadoras de serviços terceirizados de coleta, transporte ou destinação final dos resíduos sólidos, exigindo a documentação ambiental necessária;
 - Implantar controle de pesagem diária dos resíduos que chegam a central de triagem;
 - Instalar grupos de trabalhos permanentes para acompanhamento sistemático das ações, projetos, regulamentações na área de resíduos;
 - Criar parcerias com comerciantes e fabricantes dos resíduos especiais, podendo inclusive conciliar com os parceiros os pontos de devolução, divulgação, etc, a fim de que, de forma integrada, o controle possa ser realizado por todos os envolvidos;
 - Criar parcerias com sindicatos ou outros grupos representativos, a fim de que, o controle e fiscalização seja realizada de forma integrada.

O artigo 30 da Constituição Federal determina que os municípios devem legislar sobre assuntos de interesse local. Seguindo este diapasão e a proposta do presente trabalho dá-se como referência a função de regular a proteção do meio ambiente. Discutir os princípios da fiscalização traz à tona os princípios de licenciamento ambiental. De certa forma o licenciamento é o braço preventivo do poder público. À medida que o universo do licenciamento torna-se mais amplo é de se esperar que as ações de fiscalização corretiva sejam reduzidas. Assim, fortalecer as ações de licenciamento é de certa forma, fortalecer o monitoramento e controle ambiental na origem da atividade potencialmente poluidora ou utilizadora de recursos naturais. O licenciamento ambiental é uma atividade que interage diretamente com o licenciamento consistindo no desenvolvimento de métodos de avaliação de impactos e riscos, restringindo assim as ações das atividades a serem autorizadas.

Por definição, conforme a Resolução CONAMA nº 237/97, o Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Desta maneira, essas ações técnico-administrativas demonstram atendimento à Constituição Federal e aos demais dispositivos legais permitindo assim, o controle das atividades licenciadas e mais especificamente, no tocante ao presente plano, o monitoramento quantitativo e qualitativo dos resíduos gerados. Esse monitoramento, na medida em que se desenvolve, permite que o município aprimore os estudos voltados às políticas públicas de educação, orientação visando a redução de geração de resíduos e a reutilização, reaproveitamento ou reciclagem dos mesmos.

Capítulo 50

AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS A SEREM PRATICADAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO

A partir do diagnóstico realizado da situação atual da gestão dos resíduos sólidos no Município, dos passivos ambientais e das metas estabelecidas para redução, reutilização, coleta seletiva, reciclagem, entre outras, que permitirão alcançar a situação futura proposta pelo Plano, podem ser definidas ações preventivas e corretivas por áreas específicas (técnica, ambiental, econômica, social, institucional, etc) e por horizonte temporal (metas de curto prazo, metas de médio prazo e metas de longo prazo), incluindo programa de monitoramento.

São exemplos de ações preventivas e corretivas:

- Recuperação de áreas de lixões, vazadouros ou aterros controlados;
- Controle e acompanhamento de emissão de gases e percolados;
- Educação ambiental para redução e reaproveitamento de resíduos sólidos nas próprias fontes geradoras;
- Levantamento dos geradores sujeitos a planos de gerenciamento de resíduos sólidos e ao estabelecimento de sistemas de logística reversa.
- O programa de monitoramento pode utilizar alguns indicadores, como:
 - Eficiência do serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos: porcentagem do número de residências e outros locais com serviço de recolhimento na área de intervenção da Prefeitura Municipal;
 - Indicador de transporte: relação entre a quantidade de resíduos coletados (expressa em kg) e a distância percorrida para a coleta (em km);

Capítulo 51

PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS, OBSERVADO PRIORITARIAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL MUNICIPAL (PPA)

Conforme a Lei Nº 12.305/10, para o Plano Municipal deve ser observado prioritariamente o período de vigência do Plano Plurianual Municipal que é de quatro anos.

No entanto independente deste prazo deverá haver um constante monitoramento e avaliação do mesmo para que as correções de rumo e adaptações sejam feitas o mais próximo possível do momento de identificação dos problemas surgidos.

Capítulo 52

DEFINIÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ATINGIR OS OBJETIVOS E AS METAS DE MODO COMPATÍVEL COM O PPA E OUTROS PLANOS GOVERNAMENTAIS MUNICIPAIS, IDENTIFICANDO AS POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO

O manejo diferenciado dos resíduos é a essência do conceito de coleta seletiva e se aplica, além da típica coleta seletiva de papel, plásticos, vidros e metais, a todos os resíduos, reconhecidos como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda. A seguir são apresentadas as diretrizes, os programas, os projetos, as ações e as metas para garantir os fluxos adequados dos resíduos.

Diretriz 1 Recuperação de áreas contaminadas e destinação final ambientalmente adequada

Programa 1 Promoção da destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos

Projeto 1 Recuperação de áreas degradada

Ação 1 Encerramento do lixão com recuperação da área degradada

Meta 1 Executar plano de recuperação do antigo lixão

Prazo curto

Ação 2 Encerrar os bota foras não consolidados existentes

Meta 1 Implantação do 1º PEV na área urbana

Prazo curto

Meta 2 Campanha de conscientização e informativa para a utilização do PEV

Prazo curto

Diretriz 2 Assegurar as premissas de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos

Programa 1 Máxima segregação de resíduos nas fontes geradoras e sua valorização

Projeto 1 Orientações para recuperação de resíduos e minimização dos rejeitos na destinação final ambientalmente adequada

Ação 1 Separação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos)

Meta 1 Formar, capacitar e valorizar os profissionais e agentes multiplicadores envolvidos nos programas educativos

Prazo curto

Meta 2 Realizar gincanas, olimpíadas, feiras culturais, etc. para conscientizar e sensibilizar

Prazo curto, médio e longo

Meta 3 Elaborar campanhas e materiais para divulgação (folhetos, cartazes etc.)

Prazo curto a médio

Meta 4 Organizar fóruns de discussão, cursos de capacitação, seminários, debates, etc.

Prazo curto, médio e longo

Meta 5 Obter o apoio da mídia

Prazo curto, médio e longo

Projeto 2 Implantação da coleta seletiva e compostagem

Ação 1 Coleta seletiva dos resíduos secos, realizada porta a porta, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores, além de disponibilizar locais apropriados para armazenamento temporários de resíduos específicos

Meta 1 Adquirir 01 Caminhão baú para coleta seletiva

Prazo curto

Meta 2 Implantar o 1º PEV (Ecoponto)

Prazo curto

Meta 3 Instalar galpões de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento

Prazo curto

Ação 2 Incentivo à compostagem doméstica

Meta 1 Divulgar a compostagem doméstica nas escolas e entidades, através de cartilhas orientadoras

Prazo curto a médio

Ação 3 Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros

Meta 1 Divulgar a implantação do sistema de compostagem

Prazo curto a médio

Ação 4 Compostagem da parcela orgânica dos RSU e geração de energia por meio do aproveitamento dos gases provenientes da biodigestão em instalação para tratamento de resíduos

Meta 1 Implantar 01 Unidade de compostagem /biodigestão de orgânicos

Prazo curto a médio

Ação 5 Priorizar a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público

Meta 1 Efetivação da cooperativa de reciclagem

Prazo curto

Ação 6 Implementar o manejo de resíduos secos em programas "Escola Lixo Zero"

Meta 1 Adesão de todas as escolas da rede municipal (instalação de lixeiras seletivas)

Prazo curto

Ação 7 Implementar o manejo de resíduos secos em programas "Feira Limpa"

Meta 1 Cadastro e adesão dos feirantes ao programa

Prazo curto

Ação 8 Coleta seletiva de RS úmidos em ambientes com geração homogênea (grande gerador) e promovendo sua compostagem.

Meta 1 Solicitar Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos de grandes geradores

Prazo curto

Projeto 3 Destinação adequada dos resíduos da construção e demolição; e dos resíduos volumosos

Ação 1 Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel e outros)

Meta 1 Implantar 01 ATT - Área de Triagem e Transbordo de resíduos da construção e demolição, resíduos volumosos e resíduos com logística reversa (NBR 15.112), mesmo local do 1º PEV

Prazo curto

Meta 2 Implantar 01 área de Reciclagem de resíduos da construção (NBR 15.114)

Prazo curto a médio

Meta 3 Implantar 01 Aterro de Resíduos da Construção Classe A (NBR 15.113)

Prazo curto prazo

Ação 2 Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem

Meta 1 Implantar o 1º PEV (Ecoponto)

Prazo curto

Ação 3 Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada.

Meta 1 Cadastro dos atuais operadores privados

Prazo curto

Ação 4 Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora.

Meta 1 Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, exigindo os Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos, quando cabível

Prazo curto

Ação 5 Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos como iniciativa de geração de renda.

Meta 1 Identificação de talentos entre catadores e sensibilizar para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando a emancipação funcional e econômica

Prazo curto a médio

Meta 2 Promover parceria com o Sistema "S" (SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design

Prazo curto a médio**Projeto 4** Logística Reversa

Ação 1 Implantação da logística reversa com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (eletroeletrônicos, embalagens e outros)

Meta 1 Participar da formação dos acordos setoriais para a implantação do sistema de logística reversa

Prazo Curto**Projeto 5** Reaproveitamento do óleo de cozinha

Ação 1 Estabelecer diálogo junto ao projeto Cata Óleo de Ribeirão Preto

Meta 1 Participar ativamente do projeto Cata Óleo, encaminhando o óleo de cozinha de origem domiciliar e comercial para Ribeirão Preto.

Prazo Médio

Diretriz 3 Maximizar a eficiência dos serviços de manejo de resíduos sólidos, oriundos da limpeza urbana

Programa 1 Manejo dos resíduos de varrição, limpeza de terrenos e praças; e resíduos verdes**Projeto 1** Varrição, limpeza de terrenos e praças

Ação 1 Definir cronograma de varrição em especial para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas.

Meta 1 Apresentar cronograma ao departamento de limpeza urbana

Prazo curto

Ação 2 Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.

Meta 1 Apresentar tabela de valores

Prazo curto

Projeto 2 Resíduos verdes

Ação 1 Elaborar "Plano de Manutenção e Poda" regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie.

Meta 1 Implantar o plano de manutenção e poda

Prazo curto

Ação 2 Estabelecer contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com a iniciativa privada.

Meta 1 Contratação de empresa especializada, com apresentação de escopo detalhado dos serviços serem executados

Prazo curto

Ação 3 Envolver os "Núcleos de Atenção Psicossocial - NAPS", a fim de constituir equipes com pacientes desses núcleos para atender demandas de manutenção de áreas verdes, agregados às parcerias de agentes privados (atividade terapêutica e remunerada das equipes com coordenação psicológica e agrônômica).

Meta 1 Formalização de parceria com os NAPS

Prazo curto a médio

A identificação de algumas das possíveis fontes de financiamento por si só não garante a obtenção dos recursos, devendo vir acompanhada de projetos específicos, gestão administrativa e política para a concretização de financiamentos, o que exigirá da administração municipal a apresentação dos custos conforme detalhamentos em projetos específicos elaborados.

As principais fontes de financiamentos são: Ação administrativa / Recursos próprios / União / Estado / BNDES / BID / Parcerias Público-privada.

Capítulo 53

AÇÕES ESPECÍFICAS A SEREM DESENVOLVIDAS INTERNAMENTE PELOS ÓRGÃOS E ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL, VISANDO À UTILIZAÇÃO RACIONAL DOS RECURSOS AMBIENTAIS, AO COMBATE A TODAS AS FORMAS DE DESPERDÍCIO E À MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tanto a proteção ambiental, em face da crescente demanda, como a potencialização de novas possibilidades de oferta ambiental, adquirem importância extraordinária, cuja influência sobre o desenvolvimento se torna cada vez mais relevante. Uma abordagem básica relacionada às preocupações ambientais constitui-se na utilização positiva do meio ambiente no processo de desenvolvimento. Trata-se da valorização de recursos que ainda não haviam sido incorporados à atividade econômica. Num dado momento histórico, os conhecimentos técnicos permitem uma utilização dos recursos socialmente aceitável. É recurso hoje o que não foi recurso ontem. Poderá ser recurso amanhã o que não foi percebido hoje enquanto recurso.

A economia brasileira caracteriza-se por elevado nível de desperdício de recursos energéticos e naturais. A redução desses constitui verdadeira reserva de desenvolvimento para o Brasil, bem como fonte de bons negócios. Quando se fala em meio ambiente, passam despercebidas oportunidades de negócios ou de redução de custos. Sendo o meio ambiente um potencial de recursos mal aproveitados, sua inclusão no horizonte de negócios pode gerar atividades que proporcionem lucro ou pelo menos se pague com a poupança de energia, de água, ou de outros recursos naturais. Reciclar resíduos, por exemplo, é transformá-los em produtos com valor agregado. Conservar energia, água e outros recursos naturais é reduzir custos de produção.

53.1 Licitação Sustentável

A Constituição Federal, art. 37, inciso XXI, prevê para a Administração Pública a obrigatoriedade de licitar. Esse artigo foi regulamentado pela Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que estabeleceu normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A licitação é o procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços.

A licitação objetiva garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e selecionar a

proposta mais vantajosa para a Administração, de maneira a assegurar oportunidade igual a todos os interessados e possibilitar o comparecimento ao certame do maior número possível de concorrentes, fato que favorece o próprio interesse público.

O procedimento de licitação objetiva permite que a Administração contrate aqueles que reúnam as condições necessárias para o atendimento do interesse público, levando em consideração aspectos relacionados à capacidade técnica e econômico-financeira do licitante, à qualidade do produto e ao valor do objeto.

Há algumas diferentes modalidades de licitação, porém todas se dão com a apresentação das propostas de cada participante, sendo vencedor aquele que, tendo seus produtos as especificações requeridas, apresente o produto ou serviço cujo preço, por fim, seja o menor dentre as propostas.

A prefeitura municipal poderá estudar a implementação da licitação sustentável, uma vez que não implica, necessariamente, em maiores gastos de recursos financeiros. Isso porque nem sempre a proposta vantajosa é a de menor preço e também porque deve-se considerar no processo de aquisição de bens e contratações de serviços dentre outros aspectos os seguintes:

- Custos ao longo de todo o ciclo de vida: É essencial ter em conta os custos de um produto ou serviço ao longo de toda a sua vida útil - preço de compra, custos de utilização e manutenção, custos de eliminação.
- Eficiência: as compras e licitações sustentáveis permitem satisfazer as necessidades da administração pública mediante a utilização mais eficiente dos recursos e com menor impacto socioambiental.
- Compras compartilhadas: por meio da criação de centrais de compras é possível utilizar-se produtos inovadores e ambientalmente adequados sem aumentar-se os gastos públicos.
- Redução de impactos ambientais e problemas de saúde: grande parte dos problemas ambientais e de saúde a nível local é influenciada pela qualidade dos produtos consumidos e dos serviços que são prestados.
- Desenvolvimento e Inovação: o consumo de produtos mais sustentáveis pelo poder público pode estimular os mercados e fornecedores a desenvolverem abordagens inovadoras e a aumentarem a competitividade da indústria nacional e local.

53.2 Descarte de Lâmpadas de Iluminação Pública

Existem dois tipos principais de lâmpadas, classificadas de acordo com o seu modo de funcionamento: as de descarga e as incandescentes.

As lâmpadas para Iluminação Pública (IP) são, quase na sua totalidade, lâmpadas de descarga de alta pressão (HID - *High Intensity Discharge*) e contêm elementos químicos tóxicos, como o mercúrio, o cádmio e o chumbo, considerados altamente prejudiciais ao meio ambiente.

53.2.1 Armazenamento e transbordo

Entende-se por armazenamento de resíduos sua contenção temporária em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada, desde que atenda às condições básicas de segurança (ABNT - NBR 12235).

Recomendações:

- A estocagem deve ser em área separada (princípio da segregação dos resíduos) e demarcada.
- Em nenhuma hipótese as lâmpadas devem ser quebradas para serem armazenadas, pelo risco de contaminação ambiental e à saúde humana.
- As lâmpadas queimadas ou inservíveis devem ser mantidas intactas, acondicionadas preferencialmente em suas embalagens originais, protegidas contra eventuais choques que possam provocar a sua ruptura, e armazenadas em local seco.
- Caso não seja possível reaproveitar as embalagens originais, deve-se providenciar embalagens confeccionadas com papelão reutilizado, recortado e colado no formato compatível com as lâmpadas. Ou então, recomenda-se utilizar jornal velho para envolver as lâmpadas, protegendo-as contra choques.
- As embalagens com as lâmpadas intactas queimadas devem ser acondicionadas em qualquer recipiente portátil no qual o resíduo possa ser transportado, armazenado ou, de outra forma, manuseado, de forma que evite vazamentos no caso de quebra das lâmpadas, ou então em caixas apropriadas para transporte (contêineres) fornecidas pelas empresas de reciclagem.
- As lâmpadas quebradas (casquilhos) devem ser acondicionadas em tambor (recipiente portátil, hermeticamente fechado, feito com chapa metálica ou material plástico - tipo bombona) revestido internamente com saco plástico especial para evitar sua contaminação.
- Cada recipiente deve ser identificado quanto a seu conteúdo, sendo que essa identificação deve ser efetuada de forma a resistir à manipulação dos mesmos, bem como as condições da área de armazenamento em relação a eventuais intempéries.
- O local de armazenamento deve obedecer às condições estabelecidas pelos órgãos ambientais, assim como estar devidamente sinalizado para impedir o acesso de pessoas estranhas. Recomenda-se marcar a área (sinalizar) com as palavras "Lâmpadas para Reciclagem".
- Os contêineres e/ou tambores devem ficar em área coberta, seca e bem ventilada, e os recipientes devem ser colocados sobre base de concreto ou outro material (paletes) que impeçam a percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas. É recomendável que a área possua ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados.

- Por ocasião do encerramento das atividades, os contêineres e/ou tambores remanescentes, assim como as bases e o solo eventualmente contaminados, devem ser devidamente tratados e/ou limpos.

53.2.2 Transporte e deslocamento do resíduo

O processo de deslocamento interno (numa mesma área do gerador) e do transporte externo dos resíduos das lâmpadas abrange basicamente três fases:

- 1ª Fase** – Retirada da lâmpada: transporte das lâmpadas retiradas do local onde estavam instaladas para um local de armazenamento intermediário/temporário.
- 2ª Fase** – Intermediária: transporte das lâmpadas retiradas do local de armazenamento temporário/intermediário para um local de armazenamento central à espera de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada.
- 3ª Fase** – Destinação final: transporte do local de armazenamento central para a empresa de reciclagem, tratamento ou disposição final adequada. As fases podem ser executadas por outros agentes, que não o gestor direto da iluminação pública.

Em relação ao transporte externo de resíduos de Classe 1 deve ser seguido os procedimentos da norma técnica NBR 13221/94 da ABNT, que define como transporte de resíduos, "toda movimentação de resíduos para fora das instalações do gerador ou do sistema localizado em área externa do gerador, que trata, transfere, armazena ou dispõe os resíduos". Recomendações para o transporte externo:

- Identificar o carregamento (o contêiner, o tambor e as caixas) com as seguintes informações:
 - data do carregamento
 - nº de lâmpadas
 - localização de onde as lâmpadas foram retiradas (origem)
 - destinação do carregamento
- Transportar obedecendo a critérios de segregação (não podem ser transportados juntamente com produtos alimentícios, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinados a estes fins.).
- Proteger contra intempéries e não tombar os recipientes, para evitar que ocorra a implosão das lâmpadas.
- Os veículos devem possuir carroceria fechada de forma que os resíduos transportados não fiquem expostos.

- Os veículos devem apresentar, nas três faces de sua carroceria, informação sobre o tipo de resíduo transportado e identificação da empresa ou prefeitura responsável pelo veículo (De acordo com a NBR 7500/2003 , não há um símbolo específico para cargas que contém mercúrio, apenas uma denominada "Substâncias Tóxicas").
- Em caso de contratação de firma de transporte, para se proteger de responsabilidades futuras e para o controle do transporte de resíduos, o gerador deve preencher o MTR (Manifesto para Transporte de Resíduos), conforme o modelo contido na NBR 13221/94.
- O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento.

Quando a destinação final é a reciclagem, o transporte em geral é realizado pela empresa recicladora, e portanto a responsabilidade passa a ser desta empresa, salvo quando há acordos de responsabilidade solidária. O transporte pode ser também realizado pelo próprio gestor da iluminação pública ou por uma firma especializada em transporte de cargas perigosas, desde que sejam obedecidas as recomendações de segurança e as normas de transporte.

53.2.3 Destinação

A reciclagem é a opção ambientalmente mais adequada para o descarte de lâmpadas contendo mercúrio após seu uso.

Na reciclagem de lâmpadas, o objetivo principal é a recuperação do mercúrio e de outros elementos nelas contidos para posterior reutilização, evitando a contaminação do solo. O alumínio, o vidro e o pó de fósforo podem ser reaproveitados tanto na construção de novas lâmpadas como na produção de outros produtos. O restante do material descontaminado, que não puder ser reciclado, pode ser disposto em aterro de lixo comum.

Recomendações:

- As lâmpadas contendo mercúrio e outros componentes tóxicos, consideradas inservíveis às instalações de iluminação pública, deverão ter uma destinação final adequada de modo que não coloquem em risco o meio ambiente e a saúde das populações.
- As lâmpadas inservíveis deverão preferencialmente ser enviadas para empresas especializadas em reciclagem de lâmpadas que contêm mercúrio, devidamente credenciadas junto ao órgão ambiental estadual.
- No caso da não existência, em certa região, de firma especializada em reciclagem de lâmpadas, ou inexistência de local apropriado para fazer a disposição final do resíduo (aterro industrial - classe I), o gerador do resíduo de lâmpadas deve entrar em contato com o órgão ambiental estadual ou

com a firma de limpeza pública (resíduo sólido) local, para solicitar orientações e cooperação para encontrar a melhor solução de destinação final do resíduo.

53.2.4 Benefícios da adoção dos procedimentos adequados ao descarte de lâmpadas com mercúrio

A execução e o controle de todas as etapas do processo relacionado ao descarte ambiental e socialmente correto das lâmpadas de mercúrio inservíveis ao uso, trará como benefício ao gerador do resíduo perigoso a garantia da não agressão ao meio ambiente, à saúde pública e aos próprios trabalhadores envolvidos.

Capítulo 54

IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE REAPROVEITAMENTO, RECICLAGEM E TRATAMENTO DOS DIVERSOS TIPOS DE RESÍDUOS, TENDO EM VISTA SUAS POTENCIALIDADES ECONÔMICAS E SOCIAIS INTRÍNSECAS

54.1 Resíduo de Poda

A arborização pública gera uma quantidade expressiva de resíduos verdes, devido às podas e remoções efetuadas, por necessidade de adequação aos equipamentos urbanos. Estes resíduos acabam sendo destinados no lixão, como já ilustrado na Fig. 16.2, página 79.

Deverá ser feita a caracterização deste tipo de resíduos, quantificando o volume por classe de diâmetro; determinando a densidade, o teor de umidade, a cor, a quantidade de carbono fixo, cinzas, etc... Tornando assim possível separar o material para diferentes destinações, obtendo o máximo de retorno econômico, social e ambiental. Essas variáveis indicarão se os resíduos poderão ser utilizados para:

- potencial energético:

- lenha

- carvão

O carvão vegetal é obtido a partir da carbonização de madeira ou pirólise, após esse processo resulta em uma substância negra.

No cotidiano o carvão vegetal é utilizado como combustível de aquecedores, lareira, churrasqueiras e fogões a lenha, além de abastecer alguns setores industriais.

- briquete composta

São briquetes que utilizam em sua composição mais de um tipo de resíduo, consistindo em um bloco denso e compacto de materiais energéticos, geralmente feito a partir de resíduos de madeira.

O processo de fabricação deste briquete é semelhante ao processo de briquetagem comum, exceto que este possui uma fase a mais, que é a mistura das matérias primas. Os briquetes compostos permite que sejam feitos teste com as misturas dos resíduos, de modo que é possível controlar a qualidade dos briquetes, comparar os custos de fabricação de uma mistura para outra e ter um direcionamento das características de cada briquete de acordo com seu uso final.

- pellet

Pellet de madeira é um biocombustível que usa como matéria-prima resíduos como a serragem ou maravalha. Os pellets são pequenos granulados em formato cilíndrico que possuem entre 6 e 8 milímetros de diâmetro, de comprimento possuem entre 10 à 40 milímetros. Para a produção de pellets é utilizado resíduos com umidade abaixo de 10%, isto permite que o pellet seja queimado com alta eficiência.

Para que o pellet tenha um rendimento melhor é necessário misturar diferentes tipos de madeira com poder calorífico elevado. O resíduo precisa ser picado e seco, para poder ser triturado até que vire pó, este pó será comprimido de modo que atinja seu formato final.

- matéria orgânica
 - produção de mudas na cidade
 - fertilizante na agricultura

A utilização deste composto irá minimizar o impacto ambiental e permitirá diminuir os gastos com estes resíduos.

54.2 Óleo de cozinha

Muitos bares, restaurantes, hotéis e residências ainda jogam o óleo utilizado na cozinha direto na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos dessa ação. Independente do destino, esse produto prejudica o solo, a água, o ar e a vida de muitos animais, inclusive o homem.

Quando retido no encanamento, o óleo causa entupimento das tubulações e faz com que seja necessária a aplicação de diversos produtos químicos para a sua remoção. Se não existir um sistema de tratamento de esgoto, o óleo acaba se espalhando na superfície dos rios e das represas, contaminando a água e matando muitas espécies que vivem nesses habitats. Dados apontam que com um litro de óleo é possível contaminar um milhão de litros de água. Se acabar no solo, o líquido pode impermeabilizá-lo, o que contribui com enchentes e alagamentos. Além disso, quando entra em processo de decomposição, o óleo libera o gás metano que, além do mau cheiro, agrava o efeito estufa.

Para evitar que o óleo de cozinha usado seja lançado na rede de esgoto, cidades, instituições e pessoas de todo o mundo têm criado métodos para reciclar o produto. As possibilidades são muitas: produção de resina para tintas, sabão, detergente, glicerina, ração para animais e até biodiesel.

Esse tipo de combustível já está sendo largamente desenvolvido em todo o mundo. Aqui no Brasil, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em parceria com a Bayer premiou uma pesquisa da Universidade de São Paulo (USP) sobre produção de biocombustível a partir do óleo de cozinha. A premiação ocorreu em 2007, durante o projeto Jovens Embaixadores Ambientais.

Em Ribeirão Preto, município que faz divisa com Cravinhos, possui o projeto Cata óleo numa parceria da USP e o LADETEL (Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas). Os interessados

recebem um recipiente para armazenar o óleo. O caminhão do laboratório passa recolhendo o produto em datas pré-estabelecidas.

O município de Cravinhos deverá estabelecer diálogo com este projeto a fim de averiguar a possibilidade de cooperação, e havendo esta possibilidade, deve-se articular para recolhimento do óleo de cozinha no município, a fim de destiná-lo adequadamente.

54.3 Resíduos de Reciclagem

No processo de reciclagem, que além de preservar o meio ambiente também gera riquezas, os materiais mais reciclados são o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. Esta reciclagem contribui para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar. Muitas indústrias estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção.

Um outro benefício da reciclagem é a quantidade de empregos que ela tem gerado nas grandes cidades. Muitos desempregados estão buscando trabalho neste setor e conseguindo renda para manterem suas famílias. Cooperativas de catadores de papel e alumínio já são uma boa realidade nos centros urbanos do Brasil.

Reutilizar é usar um produto mais do que uma vez, independentemente de se o produto é utilizado novamente na mesma função ou não.

O reaproveitamento ou reutilização consiste em transformar um determinado material já beneficiado ou não em outro. Um exemplo claro da diferença entre os dois conceitos, é o reaproveitamento do papel e o reaproveitamento do plástico.

Capítulo 55

LEVANTAMENTO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DOS RESÍDUOS, TENDO EM VISTA AS CONDIÇÕES TÉCNICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS MÍNIMAS PARA QUE ESSE TIPO DE APROVEITAMENTO POSSA SER VIABILIZADO (MASSAS, CONTINUIDADE DA GERAÇÃO, CONTEÚDO ENERGÉTICO INTRÍNSECO, ETC.)

55.1 Biogás

A estimativa da geração de resíduos sólidos urbanos é fundamental frente à necessidade de se dar um correto tratamento e destinação aos resíduos. Pela estimativa da quantidade de resíduo, pode-se selecionar a melhor forma de destinação (coleta seletiva, reutilização), além de proporcionar parâmetros de projetos para tipos de tratamento (como a compostagem, a reciclagem, a incineração ou a pirólise) e disposição final.

A Tabela 57 mostra o potencial energético estimado em função do número de habitantes.

Tabela 57 – Correlação indicativa entre quantidade de habitantes atendidos por local de disposição e a potência energética correspondente

Faixa de Potência (MW)	Toneladas de Resíduos Depo- sitadas por Dia	Produção Estimada de Biogás (10 ⁶ Nm ³)	Número de habitantes Atendidos
1,00	258	2,49	135000
0,50	129	1,26	67500
0,25	64,5	0,62	33750
0,12	32,2	0,31	16875

Considerando que a população de Cravinhos em 2010 era de 31.691 habitantes, conforme já informado na Tabela 9, na página 46, e com base na Tabela 57 estima-se que o potencial energético de biogás seja aproximadamente 0,25 MW.

Devido aos custos para implementar e operacionalizar um sistema que aproveite o potencial energético do biogás gerado e considerando o baixo potencial ofertado pelo município (1/4 MW), conclui-se que não é economicamente viável.

Capítulo 56

DEFINIÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS A PARTIR DE UMA SISTEMÁTICA QUE LEVE EM CONSIDERAÇÃO A EFICIÊNCIA E A EFICÁCIA DAS AÇÕES PROGRAMADAS PARA O SETOR

56.1 Uso de Indicadores

A construção de indicadores deve permitir uma análise gráfica entre a meta prevista e a realizada nos períodos determinados pelo PERS, além de apresentar, pelo menos, as seguintes características:

- terem definição clara, concisa e interpretação inequívoca;
- serem mensuráveis com facilidade e a custo razoável;
- possibilitarem e facilitarem a comparação do desempenho obtido com os objetivos planejados;
- contribuir efetivamente para a tomada de decisões;
- dispensarem análises complexas;
- serem limitados a uma quantidade mínima, o suficiente para avaliação objetiva das metas de planejamento;
- serem rastreáveis;
- serem compatíveis com os indicadores extraíveis das metas fixadas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- serem compatíveis com os indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, facilitando assim a integração do sistema de indicadores local e estadual com o sistema nacional.

Para a avaliação dos serviços de saneamento faz-se uso de indicadores que são definidos como sendo uma "medida quantitativa da eficiência e eficácia de uma entidade gestora relativamente a aspectos específicos da atividade desenvolvida". (ALEGRE et al, 2008). Portanto, os indicadores a serem utilizados na avaliação dos serviços de saneamento devem estar baseados nos critérios gerais apresentados a seguir:

- Critérios gerais para a utilização de indicadores

- Devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da Prestadora de serviço. Assim, o número total de indicadores do sistema deve ser o estritamente necessário, evitando-se a inclusão de aspectos não essenciais.
 - Deve existir a possibilidade de comparação com critérios legais e/ou outros requisitos existentes ou a definir.
 - Devem, sempre que possível, ser aplicáveis a Prestadoras de serviços com diferentes características, dimensões e graus de desenvolvimento.
 - Devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência.
 - Devem possibilitar uma determinação fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado.
 - Deve ser levado em consideração o público-alvo que utilizará os resultados dos indicadores.
 - Devem originar resultados verificáveis.
- Principais atributos dos indicadores:
 - Avaliar objetivamente e sistematicamente a prestação dos serviços.
 - Subsidiar estratégias para estimular a expansão e a modernização da infraestrutura, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade.
 - Diminuir a assimetria de informações e incrementar a transparência das ações do prestador de serviços públicos e da agência reguladora.
 - Subsidiar o acompanhamento e a verificação do cumprimento dos contratos de concessão ou contratos de programa.
 - Aumentar a eficiência e a eficácia da atividade de regulação.

No caso específico do SNIS tem-se um banco de dados administrado na esfera federal que contém informações de diversos aspectos como: operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

A relação de indicadores utilizados pelo sistema se encontra no Capítulo 38.

A partir dos indicadores estipulados pela prefeitura para o PMGIRS, define-se as ações progressivas de expansão e qualidade dos serviços em função dos cenários normativos e das alternativas apresentadas. Essas metas são tidas como sendo instrumentos fundamentais ao acompanhamento, regulação e fiscalização ao longo dos 20 anos definidos como horizonte de estudo do PMGIRS, tendo em vista a sua implementação e operacionalização.

Tabela 58 – Principais sistemas de indicadores utilizados no Brasil

Sistema	Objetivo
SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento do Ministério das Cidades	Recolher e publicar anualmente informações dos operadores de todo o país, sob a forma de um estudo comparativo situacional do setor.
ABAR - Associação Brasileira de Agências de Regulação	Promover a mútua colaboração entre as associadas e os poderes públicos, na busca do aprimoramento da atividade regulatória em todo o Brasil.
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE)	Coletar e divulgar informações sobre a gestão municipal do saneamento, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e o manejo das águas pluviais e dos resíduos sólidos.

Capítulo 57

ESTABELECIMENTO DE AÇÕES PARA AS EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS RELATIVAS AO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

A gestão satisfatória dos resíduos sólidos demanda, dentre outros fatores, o estabelecimento e definição de ações de emergência e contingência focalizadas na administração, precaução, prevenção e remediação de possíveis eventos emergenciais, que venham a intervir negativamente na normalidade dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

As ações para emergências e contingências buscam destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto de caráter preventivo como corretivo, procurando elevar o grau de segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com os serviços de saneamento.

Na operação e manutenção dos serviços de saneamento deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos visando minimizar ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências atípicas, que extrapolam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras.

A disponibilidade de tais estruturas possibilitará que os sistemas de saneamento básico mantenham a segurança e a continuidade operacional comprometidas ou paralisadas.

As ações de caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais, evitando descontinuidades nos serviços. Como em qualquer atividade, no entanto, existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas.

As obras e os serviços de engenharia em geral, e as de saneamento em particular, são planejadas respeitando-se determinados níveis de segurança resultantes de experiências anteriores e expressos em legislações e normas técnicas específicas.

Ao considerar as emergências e contingências, foram propostas, de forma conjunta, ações e alternativas que o executor deverá levar em conta no momento de tomada de decisão em eventuais ocorrências atípicas, e, ainda, foram considerados os demais planos setoriais existentes e em implantação, que devem estar em consonância com o PMSB.

Destaca também as ações que podem ser previstas para minimizar o risco de acidentes, e orientar a atuação dos setores responsáveis para controlar e solucionar os impactos causados por situações críticas

não esperadas.

A seguir são apresentadas algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos.

Tabela 59 – Alternativas para evitar paralização do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS		
Ocorrência	Origem	Ações para emergência e Contingência
Quebra de equipamento coletor de resíduos por falha mecânica ou acidente	Falha, defeito mecânico ou acidente no trânsito da cidade.	1. Providenciar veículo reboque. 2. Comunicar a ocorrência ao Departamento de Trânsito. 3. Providenciar veículo equivalente para conclusão da coleta na rota prevista e atendimento nos dias seguintes. 4. Verificar os trâmites legais e operacionais da PMC
Impedimento de acesso ao Aterro Sanitário.	Greve de funcionários, Ação Pública de impedimento ao acesso de veículos coletores	1. Mobilizar os poderes constituídos para desobstrução do acesso. 2. Transferir os resíduos, diretamente pelos veículos coletores, a outros aterros sanitários licenciados na Região.
Impedimento de utilização dos veículos coletores	Greve de garis e/ou motoristas ou ação judicial que impeça o funcionamento normal do sistema	1. Mobilização dos Poderes Constituídos tendo em vista a reconstrução da ordem. 2. Mobilização de Empresas e veículos previamente cadastrados, os quais deverão ser acionados para assumirem emergencialmente a coleta nos roteiros programados, dando prosseguimentos aos trabalhos.
Impedimento para a disposição final no Aterro Sanitário.	Greve de funcionários da empresa, Ação Pública de impedimento ao acesso Falhas no processo operacional do Aterro ou condições climáticas desfavoráveis prolongadas. Ação do Órgão Fiscalizador ou do Ente Regulador.	1. Os resíduos deverão ser transportados e dispostos em outros aterros devidamente licenciado, em caráter emergencial, em cidades vizinhas. 2. Idem, Idem, A CGR responsável pelo Aterro, deverá ter seu respectivo Plano de Emergências e Contingências protocolado e aprovado junto aos Órgãos Ambientais Estadual/Municipal e à Defesa Civil. 3. Idem. A CGR responsável pelo Aterro deverá submeter-se às determinações do órgão Ambiental e/ou do Ente Regulador.
Paralisação do Sistema de Varrição, capina e roçagem.	Greve de funcionários da empresa.	1. Acionar os funcionários da secretaria de obras para efetuarem a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade.
Paralisação da Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde.	Greve de funcionários da empresa.	1. Celebrar contrato emergencial com empresas licenciadas e especializadas na coleta.
Disposição irregular de resíduos Classe II - Não Perigosos	Despejo irregular de resíduos por moradores da região	1. Notificar, multar e/ou imputar as sanções cabíveis ao autor do despejo; 2. Recolher e dar destinação adequada aos resíduos

Considerações Importantes

Qualquer acidente que possa vir a apresentar um risco ao meio ambiente deve ser prontamente comunicado à:

- Secretaria de Meio Ambiente;
- Vigilância Sanitária;
- Defesa Civil;
- Corpo de Bombeiros;
- Polícia Militar;
- Departamento de obras ou qualquer outro órgão da prefeitura;
- CETESB;
- IBAMA;
- Outros setores ligados a proteção do meio ambiente ou de Segurança Pública.

Embora a queima dos resíduos sólidos a céu aberto seja uma das proibições previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, o inciso 1º do artigo 47º da referida Política indica que "(...) quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e, quando couber, do SUASA".

ANEXOS

-
- ANEXO A – CÓPIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS QUE TEM POR OBJETO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E/OU DE LIMPEZA URBANA**
- ANEXO B – Notificação CETESB**
- ANEXO C – Cópia da Licença de Instalação - Sítio Recanto do Avestruz**
- ANEXO D – Lei 1643/2011**
- ANEXO E – Áreas Contaminadas**
- ANEXO F – Licença de Operação do Aterro de Guatapará**
- ANEXO G – Solicitação de Renovação da Licença de Operação**
- ANEXO H – Licença de Operação - NGA Jardinópolis**
- ANEXO I – Reuniões Públicas**
- ANEXO J – Minuta do Protocolo de Intenções**
- ANEXO K – Minuta de Política Municipal de Resíduos Sólidos**
- ANEXO L – ART - Assinatura de Responsabilidade Técnica**
-

ANEXO A

CÓPIA DE CONTRATOS E CONVÊNIOS QUE TEM POR OBJETO A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E/OU DE LIMPEZA URBANA

A.I Contrato - Leão & Leão LTDA

Contrato entre o município de Cravinhos e a empresa Leão & Leão LTDA, tendo por objeto a contratação de empresa especializada para coleta, transporte e destinação final em aterro sanitário licenciado de resíduos sólidos domiciliares.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA Nº 002/2009**

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS E A EMPRESA LEÃO & LEÃO LTDA, TENDO POR OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.

**VALOR DO CONTRATO R\$ 1.256.640,00
CONTRATO N. 168/2009**

De um lado, como **CONTRATANTE**, e assim denominado no presente instrumento, o Município de Cravinhos, com sede na Rua Tiradentes n.º 253, inscrito no CNPJ sob n. 45.228.319/0001-07, ora representado pelo senhor Prefeito Municipal Senhor José Francisco Matasso Ferdinando, portador do RG. n. 13.072.042-2 /SSP/SP e do CPF n.º 020.224.928-03, e de outro lado, como **CONTRATADA**, e assim denominado no presente instrumento, a empresa **Leão & Leão Ltda**, com sede à Av. Thomaz Alberto Wately, nº 5005-Jardim Jôquei Clube, na cidade de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, devidamente inscrita no CNPJ sob n.º 55.979.264/0001-20, ora representada na forma de seus atos constitutivos por Luis Carlos Pacola Sobrinho, brasileiro, casado, engenheiro eletrônico, diretor presidente, portador do RG. n. 12.354.840 do CPF n.º 020.122.858-05.

As partes, assim nomeadas e qualificadas, pelo presente instrumento de Contrato Administrativo e na melhor forma de direito, têm, entre si, ajustado o presente, subordinados à Lei Federal n.º 8.666/93 atualizada pelas Leis 8.883/94, 9.032/95 e 9.648/98, bem como vinculado ao processo de licitação realizada na modalidade Concorrência sob n. 002/2009, devidamente homologado pelo Exmo. Sr. Prefeito Municipal de Cravinhos, conforme publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo:

**CLÁUSULA PRIMEIRA
DO OBJETO**

1.1. Este contrato, tem por objetivo contratação de empresa especializada para a Prestação de Serviços de **“COLETA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAL**, conforme proposta apresentada na Concorrência n. 002/2009.

1.1.1 O quantitativo estimado de resíduos domiciliares é de aproximadamente 680 (seiscentas e oitenta) toneladas/mês.

1.1.2 A coleta dar-se-á de segunda à sábado, todas as semanas enquanto perdurar o presente contrato, sendo de acordo com os setores abaixo especificados (mapa ilustrativo anexo, que faz parte integrante desta avença), obedecendo as disposições contidas na licitação que originou este contrato, o qual fica fazendo parte integrante desta avença, independentemente de sua transcrição:

Setor 01 – 2ª, 4ª e 6ª – diurna
Setor 02 – 3ª, 5ª e sábado – diurna
Setor 03 – 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, sábado – noturna
Setor 04 – 2ª, 4ª e 6ª – noturna



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA Nº 002/2009**

Setor 05 – 3ª, 5ª e sábado – noturna

1.1.2.1 Os setores poderão ser alterados, de acordo com o interesse público e prévia comunicação a CONTRATADA.

**CLÁUSULA SEGUNDA
DAS OBRIGAÇÕES E PRAZO**

2.1. A CONTRATADA, se obriga a executar os serviços pelo período de 12 (doze) meses, iniciando-se na data de assinatura deste contrato, podendo ser prorrogado por igual e sucessivo período, nos termos do art. 57, II, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

2.2. Os serviços a serem prestados pela Empresa deverão seguir rigorosamente o Projeto Básico, todas as resoluções, deliberações e instruções dos órgãos competentes, bem como estrita obediência às disposições legais aplicáveis à espécie.

2.3 A disposição dos resíduos sólidos domiciliares serão realizadas em aterro sanitário regular, devidamente licenciado pela CETESB, sendo: CGR GUATAPARÁ(CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA)+

2.4. O valor do presente contrato deverá abranger todos os tributos, taxas, encargos sociais, trabalhistas, fretes e demais custos inerentes para a prestação dos serviços.

**CLÁUSULA TERCEIRA
DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL**

3.1. A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no fornecimento, até 25% (vinte e cinco) de acordo com o que preceitua o art. 65 § 1º da Lei Federal n.º 8.666/93.

**CLÁUSULA QUARTA
DO PREÇO**

4.1 Fica ajustado o preço de R\$ 154,00 (Cento e Cinquenta e Quatro Reais) por Tonelada.

4.2 O valor total do presente contrato é estimado em R\$ 1.256.640,00 (Um Milhão Duzentos e Cinquenta e Seis Mil Seiscentos e Quarenta Reais), conforme proposta, onerando a seguinte dotação do orçamento vigente, suplementada se necessário, a saber:

02.00.00 Prefeitura Municipal

02.04.00 Secretaria de Obras

02.04.02 Limpeza Pública

240 – 3.3.90.39.00 15.452.0008 20010 – O.S.T.P.Jurídica

**CLÁUSULA QUINTA
DO REAJUSTAMENTO**

5.1 Os preços serão fixos e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses.

5.2 Os serviços contratados poderão ter seus preços reajustados após cada 12 (doze) meses de vigência do contrato, tendo como marco inicial, a data limite para apresentação da proposta no processo licitatório, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE ou outro indexador que vier substituí-lo.

5.2.1 Cabe a **CONTRATADA** a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada reajuste solicitado ao **CONTRATANTE**, juntando-se a respectiva discriminação dos serviços e memorial de cálculo do reajuste, e demais documentos comprobatórios.

**CLÁUSULA SEXTA
DA MEDIÇÃO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA Nº 002/2009

6.1. A medição será realizada no último dia de cada mês, sendo que o pagamento será efetuado em até 15(quinze) dias após a respectiva nota fiscal que serão devidamente comprovadas e atestadas pela Secretaria Municipal de Serviços.

6.2. Em caso de devolução da nota fiscal/fatura para correção, o prazo para pagamento passará a fluir após a sua reapresentação.

6.3 O pagamento dos serviços executados ficará condicionada à apresentação dos documentos a seguir mencionados:

- a) Apresentação da Guia de Previdência Social (GPS) devidamente quitada, pertinentes aos empregados designados para execução do objeto ora contratado.
- b) Apresentação da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço e Informação à Previdência Social (GFIP) devidamente quitada, destacando os empregados designados para a execução do objeto ora contratado.
- c) Prova de regularidade relativa à seguridade social (Certidão Negativa de Débito com o INSS - CND).
- d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço (FGTS).
- e) Apresentação da guia de Recolhimento do Imposto Sobre Serviços – ISS, devidamente quitada.
- f) Apresentação do comprovante de atestação dos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Serviços.

CLÁUSULA SÉTIMA
DAS PENALIDADES

7.1. O não cumprimento das condições estabelecidas neste ajuste contratual, sem a devida justificativa aceita pela CONTRATANTE, e sem prejuízos das demais sanções aplicáveis (art. 87, III e IV da Lei de Licitações e Contratos Administrativos), a CONTRATADA ficará sujeita, a critério da CONTRATANTE, as seguintes penalidades:

7.1.1 Em caso de inadimplência total, a Contratada ficará sujeita à multa de 10% (dez por cento) do valor global do contrato, sem prejuízo da declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87, IV, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

7.1.2 Em caso de inadimplência parcial, a CONTRATADA ficará sujeita à multa de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, sem prejuízo da suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos, nos termos do art. 87, III, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

7.1.3 Em caso de atraso na execução dos serviços, a multa será diária e na razão de 0,5% (meio por cento) do valor global contrato.

7.1.4 Em qualquer tipo de penalidade será facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, para as penalidades de que trata os incisos II e III do art. 87 da Lei de Licitações e Contratos Administrativos e, no prazo de 10 (dez) dias úteis, para a penalidade de que trata o inciso IV do art. 87 da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

CLÁUSULA OITAVA
DA RESCISÃO CONTRATUAL

8.1. A rescisão contratual poderá ser:

8.1.1. Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados no art. 78 da Lei Federal n. 8.666/93, com suas alterações legais.

8.1.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração.

8.2. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal n.º 8.666/93, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA Nº 002/2009

regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

8.2.1. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarretará as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, no que couber, ambos da Lei Federal n.º 8.666/93.

8.3 A **CONTRATADA** reconhece os direitos da **CONTRATANTE** em casos de rescisão administrativa, em face do regime jurídico deste contrato administrativo, independentemente de ação, notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial.

CLÁUSULA NONA
DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 Incumbe à **CONTRATANTE**, sem que a ela se limite de sua responsabilidade, dentre outras o seguinte:

9.1.1 efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA** na forma como estabelecida neste instrumento;

9.1.2 aplicar penalidades regulamentares e contratuais;

9.1.3 fiscalizar a prestação dos serviços efetuados pela **CONTRATADA**;

9.1.4 extinguir o contrato nos casos previstos nas cláusulas deste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA
DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 São obrigações da **CONTRATADA**, sem que a elas se limite sua responsabilidades, dentre outras, o seguinte:

10.1.1 Responsabilizar-se por eventuais danos causados à **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo quando da execução do presente contrato;

10.1.2 Cumprir e fazer cumprir a contento as normas desta prestação de serviços ora pactuadas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA
DA GARANTIA

11.1 Para o fiel cumprimento das obrigações ora assumidas, a **CONTRATADA** presta nesta oportunidade, a garantia de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.1.1 A garantia estipulada neste contrato está sendo prestada mediante APÓLICE SEGURO GARANTIA Nº059912009005107450058415000000 , CONTROLE INTERNO Nº 2656246, DATA DA PUBLICAÇÃO 12/11/2009 ÀS 16:51.

11.1.2 havendo prorrogações do contrato, a garantia deve ser imediatamente prorrogada nos prazos estabelecidos na competente prorrogação.

11.1.3 Todas as despesas decorrentes da prestação da garantia para contratar correrão por conta da Contratada;

11.1.4 A garantia ficará depositada até a assinatura do Termo de cumprimento das obrigações contratuais, sem embargo de poder ser utilizada para cobrir todas as multas que forem aplicadas à Contratada no decorrer deste contrato;

11.1.5 Na ocorrência de inexecução contratual, caso a Contratante não opte pela rescisão do contrato e venha a se utilizar, total ou parcialmente, do valor da garantia à título de pagamento da multa imposta, nos termos do inciso III do art. 80 da Lei 8.666/93, a Contratada ficará obrigada à reposição do valor integral da garantia no prazo de 48 (quarenta e oito) horas da respectiva comunicação;

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. A contratada, na vigência do contrato, será a única responsável, perante terceiros, pelos atos praticados pelo seu pessoal e pelo uso dos equipamentos, excluída a Municipalidade de quaisquer reclamações e indenizações. Serão de sua inteira responsabilidade todos os



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA Nº 002/2009**

seguros necessários, inclusive os relativos à responsabilidade civil e ao ressarcimento eventual de todos os danos materiais ou pessoais causados a seus empregados ou a terceiros.

12.2. A Contratada poderá sub-contratar ou transferir o Contrato, expressamente autorizado, por escrito pela Prefeitura.

12.3. Em caso de subcontratação, a contratada permanecerá solidariamente responsável com o subcontratado, tanto em relação à Prefeitura, como perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições do contrato.

12.4 A fiscalização do presente contrato (peso, quantidade, qualidade, periodicidade, transporte e destinação, etc) será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços, sendo que referida fiscalização, não exime a CONTRATADA em hipótese alguma das responsabilidades contratuais e legais, bem como sobre danos materiais ou pessoais eventualmente causados a terceiros, seja por ato ou omissões da empresa, de seus funcionários ou preposto, durante a execução dos trabalhos.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA
DO FORO**

13.1. Fica desde já eleito o Foro da Comarca de Cravinhos, Estado de São Paulo, para dirimir questões resultantes ou relativas à aplicação deste Edital ou execução do ajuste, não resolvidas na esfera administrativa.

E por estarem assim justos, contratados e concordantes com todas as cláusulas e condições ora ajustadas, as partes assinam o presente Contrato Administrativo, que é feito em 03 (três) vias de igual teor, na presença de testemunhas instrumentais, que também assinam, devendo a CONTRATANTE, no prazo legal, providenciar a publicação, na Imprensa Oficial, do extrato do contrato, a teor do artigo 61, parágrafo único, da Lei n.º 8.666/93, todo para que o ato produza seus jurídicos e legais efeitos.

Cravinhos, 16 de novembro de 2009.

**MUNICÍPIO DE CRAVINHOS
JOSÉ FRANCISCO MATASSO FERDINANDO
Prefeito Municipal
CONTRATANTE**

**LEÃO & LEÃO LTDA
Rep. Legal Sr. LUIZ CARLOS PACOLA SOBRINHO
RG. n. 12.354.840 e do CPF n. 020.122.858-05
CONTRATADA**

TESTEMUNHAS

1º
NOME:
RG:

2º
NOME:
RG:

A.II Contrato - NGA Jardimópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA

Contrato entre o município de Cravinhos e a empresa NGA Jardimópolis - Núcleo de Gerenciamento Ambiental LTDA, tendo por objeto a contratação de empresa especializada para coleta, transporte, transbordo (se necessário), tratamento e disposição final dos resíduos de saúde gerados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS E NGA JARDINÓPOLIS – NÚCLEO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL LTDA.

REFERENTE AO PREGÃO PRESENCIAL Nº 037/2013 – PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRANSBORDO (SE NECESSÁRIO), TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SAÚDE GERADOS NO MUNICÍPIO, CONFORME DEFINIDO NESTE INSTRUMENTO CONTRATUAL.

CONTRATO Nº 038/2013.

Pelo presente instrumento contratual de prestação de serviços de coleta dos resíduos de saúde, que entre si celebram a MUNICÍPIO DE CRAVINHOS, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Tiradentes nº 253, Cravinhos/SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 45.228.319/0001-07, neste ato legalmente representada pelo Prefeito Municipal Exmo. Sr. José Carlos Carrascosa dos Santos, brasileiro, portador do RG. nº. 9.874.753 e do CPF nº. 020.125.988-54, residente e domiciliado nesta cidade de Cravinhos/SP, doravante denominada **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa **NGA JARDINÓPOLIS – NÚCLEO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL LTDA**, com sede à Estrada Municipal Jardinópolis – Sales de Oliveira s/n – Km 9 – Anexo II – Sítio Santo Alexandre – Zona Rural – CEP 14.680-000, cidade de Jardinópolis, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ sob nº 10.556.415/0001-08 e Inscrição Estadual nº 399.091.024.117, devidamente representada pelo Sr. Alessandro de Souza Campos, portador do RG. nº 25.773.638-4-SSP-SP e do CPF nº 245.427.148-61, doravante denominada **CONTRATADA**, tem entre si justo e contratado o que segue, em cumprimento a proposta apresentada no Pregão n. 037/2013, que fica fazendo parte integrante deste instrumento independente de traslado, sendo que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA REGÊNCIA

O presente Contrato Administrativo é regido pela Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, aplicando-se subsidiariamente, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as alterações introduzidas pelas Leis nº 8.883 de 08 de junho de 1994, 9.032 de 28 de abril de 1995, e 9.648 de 27 de Maio de 1.998, sendo também, a presente Contratação, regida pelo Decreto Municipal nº 1008, de 24 de agosto de 2005 bem como, pelas demais legislações de Direito Administrativo e outras aplicáveis à espécie, fazendo parte integrante e inseparável deste Instrumento Contratual, o processo licitatório, modalidade **PREGÃO PRESENCIAL nº 037/2013**, seus ANEXOS e a proposta da CONTRATADA apresentada na referida licitação.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

O objeto constitui-se na execução dos serviços de coleta, transporte, transbordo (se necessário), tratamento e disposição final dos resíduos de saúde gerados no Município, por um período de 12 meses.

Os referidos resíduos devem ser coletados nos pontos a que se refere o Anexo II, no mínimo 01 (uma) vez por semana, em caso de necessidade mediante solicitação da Contratante a coleta deverá ser efetuada diariamente.

A coleta e o transporte externo dos resíduos de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e 14.652 da ABNT.

A Contratada obriga-se, na execução dos referidos serviços, além da obediência às normas retrocitadas, observar o disposto na Resolução nº 358 de 29.04.05 do CONAMA, Resolução SMA nº 33/05, Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 306, de 07.12.04, da ANVISA e demais legislação ambiental pertinente.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O objeto contratual executado deverá atingir o fim a que se destina, com a eficiência, eficácia e qualidade requeridas, sempre buscando preservar o respeito e a satisfação dos princípios: do Interesse Público e da Continuidade dos Serviços Públicos.

PARÁGRAFO SEGUNDO – O regime deste Contrato é o de execução indireta - empreitada por preço unitário (preço por quilo).



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

PARÁGRAFO TERCEIRO – Na execução dos Serviços objeto deste Contrato Administrativo, a **CONTRATADA** deverá agir sempre no resguardo do bom, eficaz e qualitativo desempenho das atividades, bem como, observar as determinações emitidas pela **CONTRATANTE**, quando necessário for.

CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZOS, PREÇOS E PAGAMENTOS

A contratada deverá iniciar os trabalhos após assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço, obedecendo aos critérios e prazos previstos no edital.

O preço do kg do lixo coletado é de **R\$ 3,95** (Três Reais e Noventa e Cinco Centavos), o valor mensal estimado é de **R\$ 5.925,00** (Cinco Mil Novecentos e Vinte e Cinco Reais) e o valor total estimado do contrato, conforme proposta financeira apresentada pela Contratada é de **R\$ 71.100,00** (Setenta e Um Mil e Cem Reais).

PARÁGRAFO PRIMEIRO – O valor acima descrito é fixado conforme o menor preço que foi apresentado no respectivo PREGÃO PRESENCIAL para o serviço citado, sendo que somente serão pagos à **CONTRATADA** o total de quilos que forem **COLETADOS NO MÊS**, de acordo com o atestado de medição dos serviços prestados que será emitido pela Secretaria Municipal da Saúde, através de seu titular.

CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, mensalmente, a título de contraprestação pelos serviços efetivamente prestados, o valor devido (definido na cláusula anterior), de acordo com os quantitativos atestados pela Secretaria Municipal da Saúde, desta Administração Pública Municipal, até 30 (trinta) dias úteis após a apresentação da nota fiscal. A fatura deverá ser emitida em nome desta **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS – SP**, já incluídos todos os impostos e demais despesas diretas e indiretas incidentes na prestação dos serviços.

CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTE DO VALOR CONTRATADO E DO RE-EQUILÍBRIO ECONÔMICO – FINANCEIRO DO CONTRATO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

PARÁGRAFO PRIMEIRO – DO REAJUSTE DOS PREÇOS - Os serviços contratados poderão ter seus preços reajustados após cada 12 (doze) meses de vigência do contrato, tendo como marco inicial, a data limite para apresentação da proposta no processo licitatório, pelo índice de variação anual do IGP-M da Fundação Getúlio Vargas ou outro indexador que vier substituí-lo.

PARÁGRAFO SEGUNDO – DO RE-EQUILÍBRIO ECONÔMICO – FINANCEIRO - Os preços unitários pactuados, poderão ser adequados com a elevação ou a redução dos seus respectivos valores, nos termos do art. 65, inciso II, alínea “d”, da Lei n. 8.666/93, com suas alterações legais, obedecendo à metodologia a seguir:

I. Independentemente de solicitação da empresa **CONTRATADA**, o Município de CRAVINHOS poderá, a qualquer tempo, rever os preços pactuados, em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado, cabendo a este Município, convocar a **CONTRATADA** para estabelecer o novo valor.

II. Os preços pactuados poderão ser majorados pela Prefeitura Municipal de CRAVINHOS, mediante solicitação da empresa **CONTRATADA**, desde que acompanhados de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como preços dos fabricantes, planilha de composição de custos, notas fiscais, matérias-primas, componentes ou de outros documentos julgados necessários a comprovar a variação de preços de mercado.

III. Os novos preços somente serão válidos após a sua autorização, emanada do Prefeito Municipal, retroagindo à data do pedido de adequação formulado pela **CONTRATADA**, para efeitos de pagamento da prestação dos serviços realizados entre a data de tal pedido e a data da autorização, ou no momento de constatação de eventual redução para os mesmos fins.

CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O **prazo de vigência** deste Contrato Administrativo é de 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos da cláusula sétima deste instrumento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA PRORROGAÇÃO DO PRAZO DE VIGÊNCIA

Caracterizado o interesse público e com fundamento na legislação pertinente e no princípio da continuidade dos serviços públicos, o presente Instrumento de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

contrato administrativo poderá, mediante termo aditivo, ser PRORROGADO, nos termos do art. 57, II, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos atualizada.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços ora contratados serão acompanhados e fiscalizados pela **CONTRATANTE**, através da Secretaria Municipal da Saúde, bem como poderá ser realizada vistorias periódicas durante a execução do respectivo instrumento contratual, sendo que eventuais falhas deverão ser regularizadas imediatamente após o comunicado desta Administração à CONTRATADA, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

CLÁUSULA NONA – DISPOSIÇÕES OPERACIONAIS

I - A CONTRATADA, por este instrumento de Contrato Administrativo, se obriga a executar o objeto contratado, com zelo e eficiência, diligenciando para a eficaz resolução dos problemas suscitados.

II - As despesas oriundas com a execução do objeto contratado, necessárias ao cumprimento do pacto serão de inteira responsabilidade da contratada.

III - A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias em, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do contrato.

IV - Ficam expressamente reservados à CONTRATANTE, as prerrogativas que lhe são conferidas pelos artigos 58 e 59 da Lei 8.666/93 e suas alterações, no que tange às alterações contratuais rescisão nas hipóteses elencadas no inciso I do art. 79, fiscalização da execução e aplicação das sanções previstas.

V - A CONTRATADA é responsável pelos danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou o acompanhamento exercitado pela CONTRATANTE.

VI – A CONTRATADA fica ciente, que deverá efetuar a coleta na relação dos estabelecimentos e locais contidos no Anexo II – Relação dos Locais de Coleta, do edital nº 037/2013, e em outros que porventura entrarem em funcionamento, após assinatura deste Contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

VII – A CONTRATADA fica ciente ainda, que a pesagem do lixo coletado deverá ser efetuada em balança disponibilizada pela Contratada, neste Município, mediante o acompanhamento do funcionário Rogério Volcani de Sá, Diretor de Serviços Municipais, ou outro funcionário devidamente indicado pelo citado Departamento.

VIII - Este contrato rege-se pelas normas da Lei 8.666/93 e suas alterações, e pelos preceitos do Direito Público, aplicando-se-lhe, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de Direito Privado.

IX – Ficam fazendo parte integrante do presente contrato e ao mesmo vinculado, para todos os efeitos legais, o edital nº 037/2013 da presente licitação, e a proposta da CONTRATADA.

X - O descumprimento de quaisquer das cláusulas deste contrato, ensejará sua imediata rescisão, sujeitando a CONTRATADA a multas, independentemente da apuração da responsabilidade civil e criminal, se for o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA

A **CONTRATADA** deverá, rigorosamente, obedecer, aos dias e horários pré-determinados pela **CONTRATANTE**, bem como, os locais determinados, na execução dos serviços ora contratados.

PARÁGRAFO ÚNICO – Havendo qualquer alteração, nos dias, locais e / ou horários de execução do referido serviço, a **CONTRATANTE**, comunicará tal ocorrência à **CONTRATADA**, devendo esta, atender às modificações informadas por aquela, desde que não haja prejuízo para ambas as partes, observando-se sempre os princípios do interesse público e da continuidade dos serviços públicos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

Se a **CONTRATADA**, por qualquer motivo, não puder realizar o serviço por si própria, deverá, as suas expensas e em tempo hábil, providenciar o suprimento da falta, contratando outros para execução dos serviços ora contratados, e que atendam as exigências constantes neste Contrato Administrativo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

A CONTRATADA será administrativa, civil e penalmente, por todos e quaisquer danos materiais ou pessoais, acidente ou conseqüências ocasionados, à Administração e / ou a terceiros, por seus empregados, dolosa ou culposamente, devendo comunicar imediatamente, por escrito, à CONTRATANTE, através de documento formal, qualquer anormalidade verificada, inclusive às de ordem funcional, sendo responsável, inclusive, pelo pagamento das indenizações que em decorrência destes fatos sejam devidas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

Fica expressamente estipulado que não se estabelece, por força deste Contrato Administrativo, qualquer vínculo empregatício ou responsabilidade por parte da **CONTRATANTE**, em relação ao pessoal que a **CONTRATADA** empregar para execução dos serviços ora contratados, correndo por conta exclusiva da **CONTRATADA**, única responsável como empregadora, todas as despesas com este seu pessoal, inclusive, quanto aos encargos decorrentes da legislação vigente, seja trabalhista, previdenciário, securitário ou qualquer outro, obrigando-se, assim, a **CONTRATADA**, ao cumprimento das disposições legais, quer quanto à remuneração dos seus empregados como aos demais encargos de qualquer natureza, especialmente, o do seguro para acidentes de trabalho.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA

A Rescisão antecipada deste Contrato, far-se-á de comum acordo ou unilateralmente pela **CONTRATANTE**, nos termos dos artigos 78, 79 e 80 da Lei nº 8.666/93, de 21 de Junho de 1.993, e suas alterações, ficando, desde já reconhecidos os direitos desta Administração Pública Municipal, em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77 da referida Lei Federal.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

A CONTRATADA, pela inexecução total ou parcial das condições estabelecidas neste ajuste, sem a devida justificativa aceita pela CONTRATANTE, e sem



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

prejuízo das demais sanções aplicáveis, ficará sujeita, a critério da CONTRATANTE, às seguintes penalidades: a) advertência; b) multa de 20% (vinte por cento) calculada sobre o valor global do contrato; c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATADA, pelo prazo de até 02 (dois) anos; d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de sanção aplicada com base no inc. III do art. 87 da Lei nº 8.666/93 e suas atualizações.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Pelo atraso no início da prestação dos serviços, observando-se as condições e os prazos previamente definidos, será aplicada à CONTRATADA, multa moratória de 0,1 % (zero vírgula um por cento) por dia de atraso até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor dos serviços que não forem executados, independentemente das sanções legais que possam ser aplicadas, de acordo com os artigos 86, 87 e 88, da Lei nº 8.666/93 e suas atualizações, salvo se o prazo for prorrogado pela Administração.

PARÁGRAFO SEGUNDO - A multa referida no parágrafo anterior poderá ser descontada do pagamento devido à CONTRATADA.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A CONTRATADA estará, ainda, sujeita às penalidades previstas nos artigos 90 a 97 da Lei nº 8.666/93 e suas atualizações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

Os recursos orçamentários para suportar esta contratação serão atendidos pelas seguintes dotações orçamentárias do orçamento vigente: (suplementadas se necessário);

02.00.00-Prefeitura Municipal de Cravinhos
02.03.00- Secretaria da Saúde
02.03.02- Fundo Municipal da Saúde
225.3.3.90.39.00 10.301.0014.2.017-O.S.T.P. Jurídica



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA

A **CONTRATANTE** reserva-se o direito exclusivo, dentro da conveniência do interesse público, ou em havendo desobediência por parte da **CONTRATADA** de alguma cláusula deste, de rescindir o presente Instrumento Contratual, sem que com isso caiba a **CONTRATADA**, o direito a qualquer reclamação e / ou indenização.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA

Fica eleito o Foro da Comarca de Cravinhos, Estado de São Paulo, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Instrumento Contratual, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de acordo, declaram ambas as partes aceitarem todas as disposições estabelecidas nas Cláusulas do presente Instrumento Contratual, bem como, a de observarem fielmente outras disposições regulamentares sobre o assunto, firmando-o em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, impresso em 10 (dez) laudas de um só lado (anverso), que vai assinado por ambas as partes e na presença das testemunhas abaixo relacionadas, para que produza o legal fim de direito.

Cravinhos, 06 de setembro de 2013.

JOSÉ CARLOS CARRASCOSA DOS SANTOS
PREFEITO MUNICIPAL DE CRAVINHOS
CONTRATANTE

NGA JARDINÓPOLIS – NÚCLEO DE GERENCIAMENTO
AMBIENTAL LTDA
Rep. Legal Sr. Alessandro de Souza Campos
RG. nº 25.773.638-4-SSP-SP e CPF nº 245.427.148-61
CONTRATADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS
ESTADO DE SÃO PAULO
PREGÃO N.º 037/2013

TESTEMUNHAS:

1. _____ RG N. _____

2. _____ RG N. _____

A.III Convênio - Associação Reciclanip

Convênio firmado visando a proteger o meio ambiente através da destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos inservíveis

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO MÚTUA ENTRE O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS E ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

O MUNICÍPIO DE CRAVINHOS, ESTADO DE SÃO PAULO, pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa na Rua Tiradentes, nº 253, Centro, Cravinhos - SP inscrita no CNPJ sob nº 45.228.319/0001-07, doravante denominada simplesmente **MUNICÍPIO**, neste ato representado pelo Prefeito Municipal **JOSÉ CARLOS CARRASCOSA DOS SANTOS**, inscrito no CPF sob nº 020.125.988-54 e portador da RG nº 9.874.753-8, residente e domiciliado nesta cidade; a Secretaria de Obras, neste ato representado pelo Secretário, **JOSÉ AUGUSTO CATAPANI**, inscrito no CPF sob o nº 020.643.138-42, e a **ASSOCIAÇÃO RECICLANIP**, com sede na Rua Flórida, nº 1737, 4º andar, Cj. 41, CEP: 04565-001, Bairro Brooklin Novo, São Paulo-SP, inscrita no CNPJ sob n.º 08.892.627/0001-06, doravante denominada simplesmente **RECICLANIP**, neste ato representada por seus responsáveis legal, **MARCELO LUIS DEL GRANDE PRICOLI**, portador da cédula de identidade RG nº 5.847.348-8 e inscrito no CPF sob o nº 087.008.198-59, residente na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo e **CESAR FACCIO**, portador da cédula de identidade RG nº 9.594.744-4 SSP/SP inscrito no CPF sob o nº 025.020.168-27, residente na Cidade de Campinas, Estado de São Paulo.

Considerando que todas as partes, cada qual na sua esfera, têm interesse em adotar medidas visando à preservação e a repressão da degradação do meio ambiente, de modo a dar uma destinação ambientalmente adequada aos pneumáticos inservíveis;

Considerando que a conjunção de esforços proporcionará um fortalecimento na luta pela conquista de melhores condições de vida para a comunidade e na luta pela preservação do meio ambiente;

As partes, acima qualificadas, de mútuo e comum acordo, resolvem celebrar o presente CONVÊNIO, respeitadas as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

O presente CONVÊNIO tem como objeto desenvolver ações conjuntas e integradas, visando a proteger o meio ambiente através da destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos inservíveis.

CLÁUSULA SEGUNDA: DO PLANO DE ATUAÇÃO

Para o êxito do presente CONVÊNIO, fica criado o centro de coleta de pneus inservíveis, destinado a receber apenas pneus inservíveis, doravante denominados simplesmente PONTO DE COLETA DE PNEUS, localizado à Rua Antônio Amoroso, nº 32, na cidade de Cravinhos.

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Compete ao **MUNICÍPIO**:

- a) Definir local coberto, protegido de chuva para instalação do PONTO DE COLETA DE PNEUS, gerenciar a sua operacionalização e efetuar o carregamento dos veículos de transporte de pneus inservíveis, certificando-se e garantindo que o local atenda a exigências legais a que se destina, comunicando à **RECICLANIP** sobre a disponibilidade de pneus para coleta com 72 (setenta e duas) horas de antecedência;
- b) Comunicar e estimular a população local ao cumprimento do objeto do presente CONVÊNIO;

- c) Garantir a disponibilidade do PONTO DE COLETA DE PNEUS para o recebimento dos pneumáticos inservíveis do município; não sendo disponibilizado para o recebimento de pedaços de borrachas, tiras, pó, lascas, ou qualquer outro resíduo de borracha.
- d) Obter o laudo de vistoria do órgão público local com assinatura do responsável, atestando a adequação das dependências do PONTO DE COLETA DE PNEUS para fins de acondicionamento temporário dos pneus até a retirada pela **RECICLANIP**;
- e) Informar à **RECICLANIP**, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, comunicações recebidas de órgãos ambientais ou do Ministério Público, que possam acarretar prejuízo à realização do presente CONVÊNIO.

CLÁUSULA QUARTA: DAS ATRIBUIÇÕES DO CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Compete à Secretaria de Obras, a fiscalização e supervisão das atividades previstas no presente CONVÊNIO, visando sempre mantê-las em estrita consonância com a legislação ambiental pertinente, e ainda propor e encaminhar soluções de ordem prática, com a finalidade de que se cumpra integralmente este CONVÊNIO.

CLÁUSULA QUINTA: DAS OBRIGAÇÕES DA RECICLANIP

Compete à **RECICLANIP**:

- a) Retirar apenas os pneus inservíveis que se encontrarem no **PONTO DE COLETA DE PNEUS**, conforme os volumes abaixo, com frequência a ser estabelecida entre as partes convenientes, após o início das operações, dando-lhes destinação ambientalmente adequada, nos termos da legislação vigente, em particular a Resolução 416/2009 do CONAMA; não sendo responsabilidade da RECICLANIP a coleta de qualquer outro tipo de material, incluindo pedaços de borracha ou partes de pneus que foram descaracterizados;

A retirada deverá sedar conforme o volume de descarte dos pneus inservíveis no **PONTO DE COLETA DE PNEUS**, sendo certo que não poderá haver saída de carreta sem que a mesma esteja com sua capacidade máxima preenchida, o que determinará o fluxo de retirada do passivo, baseando-se em um volume mínimo de 2.000 pneus de passeio ou 300 pneus de carga.

- b) Informar ao **MUNICÍPIO**, mensalmente, a quantidade de pneus retirados do **PONTO DE COLETA DE PNEUS** e encaminhados à destinação ambientalmente adequada;
- c) Informar à **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CRAVINHOS**, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, comunicações recebidas de órgãos ambientais ou do Ministério Público, que possam acarretar prejuízo na realização do presente CONVÊNIO.

CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES COMUNS

Compete a todas as partes do presente **CONVÊNIO**, a organização, a aplicação e a adequação à legislação em vigor das obrigações objeto do presente acordo, visando à preservação e à proteção do meio ambiente, bem como, o exame e a discussão de questões pertinentes ao objeto do **CONVÊNIO** em questão.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS DESPESAS

O presente **CONVÊNIO** não ensejará qualquer espécie de repasse financeiro e/ou remuneração a qualquer das partes, ou mesmo qualquer espécie de cobrança pelo depósito de pneus inservíveis por terceiros no **PONTO DE COLETA DE PNEUS**, devendo cada uma das partes desenvolver e executar as ações de sua responsabilidade com seus próprios recursos.

No caso em que sejam necessárias eventuais despesas comuns, as mesmas devem ser previamente discutidas e expressamente acordadas por escrito.

CLÁUSULA OITAVA: DA VIGÊNCIA

O presente **CONVÊNIO** vigorará pôr prazo indeterminado a partir da data de sua assinatura, facultada a sua revisão, por acordo entre as partes, mediante termo aditivo, podendo ser denunciado por qualquer das partes, mediante comunicação por escrito, com antecedência mínima de 03 meses.

Tendo sido feita a denúncia do presente **CONVÊNIO** pelo **MUNICÍPIO DE CRAVINHOS/SP** no prazo acima, caberá a este arcar com o ônus da transferência dos pneus inservíveis eventualmente existentes no PONTO DE COLETA DE PNEUS extinto, para outro PONTO DE COLETA DE PNEUS a ser indicado pela **RECICLANIP**, em município mais próximo à **CRAVINHOS** que possa receber os pneus inservíveis e com o qual a **RECICLANIP** tenha semelhante CONVÊNIO.

A rescisão pela **RECICLANIP** nos termos do presente CONVÊNIO, não implica qualquer tipo de descumprimento a qualquer norma ambiental.

CLÁUSULA NONA: DA PUBLICIDADE INSTITUCIONAL

Fica autorizada a veiculação de publicidade institucional de tudo o que faça alusão à destinação final ambientalmente adequada, bem como, nos locais em que as atividades de destinação ambientalmente forem realizadas.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA PUBLICIDADE

Quando necessário, as partes darão amplo e integral conhecimento deste CONVÊNIO aos respectivos órgãos encarregados de sua execução, comprometendo-se o Município a dar publicidade do documento ora firmado, mediante publicação de seu teor, no Diário Oficial do Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO FORO

Fica eleito o foro da Prefeitura de Cravinhos, para dirimir quaisquer questões decorrentes deste CONVÊNIO.

E por estarem assim acordadas, assinam este instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produzam seus efeitos legais, na presença das testemunhas abaixo.

18 de novembro de 2013.

MARCELO LUIS DEL GRANDE PRICOLI

Secretário Executivo

ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

CESAR FACCIO

Gerente Geral

ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

JOSÉ CARLOS CARRASCOSA DOS SANTOS

Prefeito Municipal de Cravinhos

JOSÉ AUGUSTO CATAPANI

Secretário de Obras

Testemunhas:

1) _____
Nome:
RG:

2) _____
Nome:
RG:

ANEXO B

NOTIFICAÇÃO CETESB



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Agência Ambiental de Ribeirão Preto

038/2010/LGR

Ribeirão Preto, 19 de fevereiro de 2010

Senhor Prefeito,

Em face de esse município estar destinando os resíduos sólidos domiciliares no aterro sanitário CGR Guataparã – Centro de Gerenciamento de Resíduos Ltda, localizado em Guataparã e que a área do antigo vazadouro de lixo, localizado no – Prolongamento Av. Jose Amoroso, zona rural, não foi recuperada e se encontra em condições inadequadas deverá ser providenciado o encerramento e recuperação do citado vazadouro (ou aterro sanitário), de forma a atingir as condições sanitárias e de controle de poluição adequadas.

Assim, deverá ser apresentado, à CETESB, o Plano de Encerramento e Recuperação do antigo vazadouro de lixo (ou aterro sanitário), no prazo de 120 (cento e vinte) dias contados a partir do recebimento desta, que deverá prever, no mínimo, as seguintes medidas:

- Delimitar e cercar a área do depósito de lixo e impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço;
- Realizar levantamento topográfico, investigação geológica, geotécnica e hidrogeológica;
- Representação em planta planialtimétrica, em escala não inferior a 1:2.000, do uso do solo, das águas subterrâneas e das águas superficiais num raio mínimo de 200 m;
- Efetuar e apresentar diagnóstico ambiental da área com avaliação dos eventuais impactos causados, por meio de investigação confirmatória que deverá ser realizada de acordo com o estabelecido no Procedimento Para Gerenciamento de Áreas Contaminadas, aprovado pela DD 103/2007/C/E e publicado no Diário Oficial do Estado de 27 de junho de 2007 e disponível em: [HTTP://www.cetesb.sp.gov.br/solo/areas_contaminadas/proced_gerenciamento_ac.pdf](http://www.cetesb.sp.gov.br/solo/areas_contaminadas/proced_gerenciamento_ac.pdf);
- Adequar a estrada de acesso ao depósito de lixo, de modo a permitir o livre trânsito dos caminhões em quaisquer condições climáticas;
- Efetuar a reconformação geométrica do maciço de resíduos. As depressões existentes na área do depósito poderão ser preenchidas com resíduos de construção civil classe A (inertes);




COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Agência Ambiental de Ribeirão Preto

- Efetuar confinamento geotécnico do maciço de resíduos com adequação da superfície da área ocupada com lixo, adotando-se declividades de modo a não serem formados pontos de acúmulo de águas pluviais, através de cobertura com solo argiloso, compactado.
- Realizar compactação de solo nos taludes;
- Efetuar cobertura vegetal;
- Implantar de sistema de coleta de percolados;
- Construir reservatório para armazenamento de percolados;
- Implantar de sistema de coleta de gases;
- Implantar de sistema de drenagem pluvial;
- Efetuar monitoramento geotécnico do maciço e das águas superficiais e subterrâneas;
- Implantar cinturão verde;
- Elaborar estudo para uso futuro da área, impondo restrições ao uso do solo na área diretamente afetada, assim como captação de águas subterrâneas a menos de 500 metros;
- Cronograma de execução.

Poderão ser incluídas novas medidas ou apresentação de estudos, dependendo das avaliações e das condições locais.

Cabe salientar que esta Companhia continuará sua ação em defesa do meio ambiente, tendo em vista o atendimento à legislação em vigor.

Atenciosamente,


Eng.º Marco Antônio Sanchez Artuzo
Gerente da Agência Ambiental de Ribeirão Preto
Reg. 47.2445-9 – CREA/SP 101.662/D

Excelentíssimo Senhor
Jose Francisco Matasso
DD. Prefeito Municipal de Cravinhos
Rua Tiradentes, 253
CRAVINHOS - SP

ANEXO C

CÓPIA DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO - SÍTIO RECANTO DO AVESTRUZ



LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 4003240

Versão: 01

Data: 20/06/2012

de Novo Estabelecimento

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAVINHOS - ATERRO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

Logradouro

SÍTIO RECANTO DO AVESTRUZ

Cadastro na CETESB

279-258-0

Número Complemento

S/N°

Bairro

ZONA RURAL

CEP

14140-000

Município

CRAVINHOS

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal

Descrição

ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E/OU INERTES

Bacia Hidrográfica

72 - PARDO

UGRHI

4 - PARDO

Corpo Receptor

Classe

Área (metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Lavra(ha)
9.676,00	4,00	9.672,00		

Horário de Funcionamento (h)

Início	às	Término
08:00		17:00

Número de Funcionários

Administração	Produção
1	1

Licença Prévia

Data	Número
18/08/2011	04001963

A CETESB-Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

As Exigências Técnicas, relação de equipamentos, capacidade produtiva e outras observações, partes integrantes desta licença, estão relacionadas em folha anexa;

Deverá ser requerida Licença de Operação, antes da data prevista para o início das operações, a qual não será concedida caso não tenham sido atendidas as Exigências Técnicas integrantes desta Licença;

A firma não poderá iniciar a operação deste empreendimento, sem que a respectiva Licença de Operação seja concedida pela CETESB, sob pena de aplicação de penalidades previstas na legislação; Conforme disposto no Artigo 70 do Regulamento da Lei Estadual 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto Estadual nº 8468, de 8 de setembro de 1976 e suas alterações, a presente licença tem prazo de validade de 3 (três) anos, período no qual o empreendimento deverá iniciar a implantação de suas instalações, sob pena de caducidade da Licença de Instalação emitida.

USO DA CETESB

SD N°

04012977

Tipos de Exigências Técnicas

**Ar, Água, Solo,
Outros**

EMITENTE

Local: **RIBEIRÃO PRETO**

Esta licença de número 4003240 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: www.cetesb.sp.gov.br/licenca

ENTIDADE



LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° 4003240

Versão: 01

Data: 20/06/2012

de Novo Estabelecimento

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Os resíduos sólidos rejeitados, não adequados ao tipo de aterro em questão, deverão ser destinados para disposição em local devidamente licenciado pela CETESB, sendo mantidos em caçambas e retirados diariamente. Não deverá haver armazenamento de resíduos rejeitados no local.
02. Os esgotos sanitários gerados no estabelecimento deverão receber tratamento no próprio local, de acordo com as normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97 da ABNT. Tal sistema deverá estar descoberto para fins de vistoria da CETESB, por ocasião da Licença de Operação.
03. As águas pluviais deverão ser previamente segregadas, através de sistemas de drenagens provisórios e definitivos, de modo a não serem lançadas nas áreas do aterro de resíduos sólidos da construção civil.
04. O sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser adequadamente dimensionado e implantado conforme proposto de modo a impedir a ocorrência de erosão do solo e consequente assoreamento do corpo d'água.
05. Deverão ser tomadas medidas adequadas visando evitar o empoçamento de águas pluviais sobre as coberturas finais do aterro de resíduos sólidos urbanos.
06. A área do empreendimento deverá ser isolada através de cerca, bem como deverá ser efetuado o controle de entrada de resíduos e evitar a presença de estranhos e catadores de materiais recicláveis no local.
07. Providenciar, de imediato, o plantio de cinturão verde ao entorno da área do empreendimento.
08. Deverá ser mantido diariamente controle rigoroso de entrada de resíduos classe A, conforme Resolução CONAMA nº307/2002.
Não será permitida a disposição de quaisquer materiais que apresentem características de origem industrial, que possam caracterizar como resíduos não inertes, ou façam diferenciação de entulhos da construção civil. Providenciar a implantação de guarita para o controle de entrada dos referidos resíduos, contemplando as etapas de caracterização, triagem, acondicionamento, transporte e destinação.
09. Deverão ser estabelecidas diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil no município, disciplinando as ações necessárias para a redução de impactos ambientais gerados por estes resíduos, conforme Resolução CONAMA nº307/2002.
10. O pátio e as áreas de movimentação e tráfego de máquinas e veículos em geral, deverão ser pavimentadas ou umectadas permanentemente, de forma a impedir a emissão de poeiras (material particulado) fora dos limites de propriedade do empreendimento.
11. As fontes de poluição atmosférica do empreendimento deverão ser controladas de forma a atender aos padrões ambientais estabelecidos pelo Regulamento da Lei Estadual N° 997/76 aprovado pelo Decreto Estadual N° 8.468/76 e suas alterações, bem como não causar incômodos à população vizinha.

OBSERVAÇÕES

01. A presente licença é válida para a disposição média de 42 t/dia de resíduos inertes classe A de construção civil.
02. Para emissão da presente licença foram analisados aspectos exclusivamente ambientais relacionados às legislações estaduais e federais pertinentes.
03. Esta licença não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
04. A Prefeitura Municipal deverá obter a Licença de Operação antes de iniciar as atividades.
05. Está autorizado o corte de 31 árvores isoladas, conforme relação descrita na Autorização nº 44396/2012 e 5 indivíduos arbóreos exóticos que não dependem de autorização.
Corte de Árvores Isoladas Fora de APP
- Nº de Árvores: (31), Nº de Árvores/ha: (31), Volume Lenhoso(m³): (3,12)



01

Processo N°
04/00629/10

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

N° **4003240**

Versão: **01**

Data: **20/06/2012**

de Novo Estabelecimento

06. A presente licença é válida apenas quando acompanhada de planta com as indicações das áreas autorizadas para Supressão de Vegetação e/ou Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

ANEXO D

LEI 1643/2011



Prefeitura Municipal de Cravinhos

LEI Nº 1643/2011, DE 30 DE JUNHO DE 2011.

“DISPÕE SOBRE A CRIAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO CONSELHO MUNICIPAL DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE – COMDEMA, VISANDO DAR SUPORTE AO PODER EXECUTIVO NO PLANEJAMENTO MUNICIPAL E DELIBERAR, NO ÂMBITO DE SUAS ATRIBUIÇÕES DEFINIDAS EM LEI, SOBRE ASSUNTOS PERTINENTES ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS”.

JOSÉ FRANCISCO MATASSO FERDINANDO, Prefeito Municipal de Cravinhos, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais;

FAZ SABER que a Câmara Municipal de Cravinhos, Estado de São Paulo, aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte lei:

Art. 1º. Fica criado o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, integrante do Sistema Municipal do Meio Ambiente, com o objetivo de manter o 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, preservá-lo e recuperá-lo para as presentes e futuras gerações, nos termos dos artigos 1º, 23, incisos III, VI, VII, IX e XI, 30 inciso I e 225 da Constituição da República Federativa do Brasil; artigo 6º da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com as alterações das Leis nos 7.804, de 18 de julho de 1989 e 8.028, de 12 de Abril de 1.990; artigos 191, 192 e 193 da Constituição do Estado de São Paulo e artigo 17-L e incisos da Lei Complementar Municipal 168/2009.

§1º O COMDEMA é um órgão colegiado de assessoramento ao Poder Executivo Municipal e deliberativo no âmbito de sua competência, sobre as questões ambientais propostas nesta e demais leis correlatas do Município.

§2º O COMDEMA tem como objetivo assessorar a formulação e a implementação da política ambiental, com o apoio de serviços administrativos do Município de Cravinhos, Estado de São Paulo.

Art. 2º. O COMDEMA deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - interdisciplinaridade no trato das questões ambientais;
- II - participação comunitária;
- III - promoção da saúde pública e ambiental;
- IV - compatibilização com as políticas do meio ambiente nacional e estadual;
- V - compatibilização entre as políticas setoriais e demais ações de governo;
- VI - exigência de continuidade, no tempo e no espaço, das ações de gestão ambiental;
- VII - informação e divulgação obrigatória e permanente de dados, condições e ações ambientais;
- VIII - prevalência do interesse público;
- IX - proposta de reparação de dano ambiental, independentemente de outras sanções civis ou penais.



Prefeitura Municipal de Cravinhos

Art. 3º. Ao COMDEMA Compete:

- I** – definir as diretrizes gerais para a política municipal do meio ambiente, inclusive para atividades prioritárias de ação do município em relação à proteção e conservação do meio ambiente;
- II** – propor normas legais, procedimentos e ações, visando à defesa, conservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental do município, observada a legislação federal, estadual e municipal pertinente;
- III** – exercer a ação fiscalizadora de observância às normas contidas nas legislações a que se refere o item anterior;
- IV** – colaborar nos estudos e na elaboração do planejamento, dos planos e programas de desenvolvimento municipal, e em projetos de lei sobre parcelamento, uso e ocupação do solo, plano diretor, ampliação de área urbana;
- V** – estimular e acompanhar o inventário dos bens que deverão constituir o patrimônio ambiental – natural, ético e cultural – do município;
- VI** – propor normas técnicas e legais, bem como padrões de qualidade ambiental;
- VII** – promover o mapeamento das áreas críticas e a identificação de onde se encontram obras, empreendimentos ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras;
- VIII** – obter e repassar informações e subsídios técnicos relativos ao desenvolvimento ambiental aos órgãos públicos, entidades públicas e privadas e a comunidade em geral;
- IX** – atuar no sentido da conscientização pública para o desenvolvimento ambiental promovendo a educação ambiental formal e informal, com ênfase nos problemas do município;
- X** – subsidiar o Ministério Público no exercício de suas competências para a proteção do meio ambiente previstas na Constituição Federal de 1988;
- XI** – solicitar aos órgãos competentes o suporte técnico complementar às ações executivas do município na área ambiental;
- XII** – propor a celebração de convênios, contratos e acordos com entidades públicas e privadas de pesquisas e de atividades ligadas ao desenvolvimento ambiental;
- XIII** – opinar, previamente, sobre os aspectos ambientais de políticas, planos e programas governamentais que possam interferir na qualidade ambiental do município;
- XIV** – apresentar anualmente proposta orçamentária ao Executivo Municipal, inerente ao seu funcionamento;
- XV** – identificar e informar à comunidade e aos órgãos públicos competentes, federal, estadual e municipal, sobre a existência de áreas degradadas ou ameaçadas de degradação;
- XVI** – deliberar sobre a realização de estudo de impacto ambiental e de impacto de vizinhança sobre possíveis projetos públicos ou privados, requisitando das entidades envolvidas as informações necessárias ao exame da matéria, visando a compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental;



Prefeitura Municipal de Cravinhos

XVII – acompanhar o controle permanente das atividades degradadoras e poluidoras, de modo a compatibilizá-las com as normas e padrões ambientais vigentes, denunciando qualquer alteração que promova impacto ambiental ou desequilíbrio ecológico;

XVIII – receber denúncias feitas pela população, diligenciando no sentido de sua apuração junto aos órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis e indicando ao Prefeito Municipal as providências cabíveis;

XIX – acionar os órgãos competentes para localizar, reconhecer, mapear e cadastrar os recursos naturais existentes no Município, para o controle das ações capazes de afetar ou destruir o meio ambiente;

XX – opinar nos estudos sobre o uso, ocupação e parcelamento do solo urbano, posturas municipais, visando à adequação das exigências do meio ambiente, ao desenvolvimento do município;

XXI – decidir sobre o licenciamento ambiental de obras e atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente, nos casos em que a licença for de competência municipal;

XXII – manifestar-se sobre os aspectos de interesse local, nos casos em que a licença for de competência do Estado ou do Município.

XXIII – orientar o Poder Executivo Municipal sobre o exercício do poder de polícia administrativa no que concerne à fiscalização e aos casos de infração à legislação ambiental;

XXIV – deliberar sobre a realização de Audiências Públicas, quando for o caso, visando à participação da comunidade nos processos de instalação de atividades potencialmente poluidoras;

XXV – propor ao Executivo Municipal a instituição de unidades de conservação visando à proteção de sítios de beleza excepcional, mananciais, patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, espeleológico e áreas representativas de ecossistemas destinados à realização de pesquisas básicas e aplicadas de ecologia;

XXVI – deliberar, aprovando ou não o Relatório Ambiental Preliminar (RAP), Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e ou Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), para o licenciamento de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local, de iniciativa pública ou privada;

XXVII – responder a consulta sobre matéria de sua competência;

XXVIII – decidir sobre a aplicação dos recursos provenientes do Fundo Municipal de Meio Ambiente.

Art. 4º. O suporte financeiro, técnico e administrativo indispensável à instalação e ao funcionamento do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, será prestado diretamente pelo Município, através do Fundo Municipal do Meio ambiente.

Art. 5º. O COMDEMA será composto, de forma paritária, por representantes do poder público e da sociedade civil organizada, a saber:

I – Representantes do Poder Público:



Prefeitura Municipal de Cravinhos

- a) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Políticas Agrícolas;
- b) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Obras e Serviços de Infra-estrutura;
- c) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Saúde;
- d) 01 (um) representante da Divisão Municipal de Vigilância Sanitária;
- e) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Educação e Cultura;
- f) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos;
- g) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos;
- h) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Administração e Finanças;
- i) 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Ação Social;
- j) 01 (um) representante do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE;
- l) 01 (um) representante do Poder Legislativo;

II – Representantes da Sociedade Civil:

- a) 01(um) representante de Associação/Organização Social, Organização da Sociedade Civil de Interesse Social – OSCIP com sede no município;
- b) 01 (um) representante de Cooperativa/Associação/Sindicato de Produtor Rural com sede ou representação no município;
- c) 02 (dois) representantes de Associação/Sindicato/Entidade de Classe, com sede ou representação no município;
- d) 01 (um) representante de Cooperativa/Associação/Sindicato de Trabalhadores com sede ou representação no município;
- e) 01 (um) representante de Associação/Comunidade/Agremiação religiosa com sede no município;
- f) 02 (dois) representantes de Clubes de Serviços com sede no município;
- g) 01 (dois) representante de Associação/Organização Social Comunitária, Cultural, Educacional, Ambiental e afins com sede no município;
- h) 02 (dois) representantes de Associação/Sociedade de representação e defesa de Moradores no município.

Art. 6º. Cada membro do COMDEMA terá um suplente que o substituirá em caso de impedimento, ou qualquer ausência.



Prefeitura Municipal de Cravinhos

§1º o suplente deve ser eleito, em seu órgão ou entidade de origem, para substituição dos titulares, na plenária.

§2º Poderão participar das reuniões do COMDEMA, sem direito a voto, outros representantes de órgãos estaduais e federais no município, empresas públicas e instituições de pesquisa e demais entidades.

§3º O conselho será dirigido pelo presidente, um vice-presidente e um secretário, sendo escolhidos dentre seus membros titulares, conforme estabelecido em regime interno.

§4º A escolha, dos conselheiros, por votação em assembléia geral, para as funções de presidente, vice-presidente e secretário do Conselho, deverá recair sobre pessoas capacitadas para o desempenho de suas atribuições.

§5º O COMDEMA poderá instituir, sempre que necessário, Câmaras Técnicas em diversas áreas de interesse e ainda recorrer a técnicos e entidades de notória especialização em assuntos de interesse ambiental.

§6º o exercício das funções de membro do COMDEMA será gratuito por tratar-se de serviço de relevante valor social.

Art. 7º. As sessões do COMDEMA serão públicas e os atos deverão ser amplamente divulgados.

Art. 8º. O mandato dos membros do COMDEMA é de (02) dois anos, permitida uma recondução, à exceção dos representantes do Executivo Municipal.

Art. 9º. Os órgãos ou entidades mencionados no art. 4º poderão substituir o membro efetivo indicado ou seu suplente, mediante comunicação por escrito dirigida ao Presidente do COMDEMA.

Art. 10. O não comparecimento a 03 (três) reuniões consecutivas ou a 05 (cinco) alternadas durante 12 (doze) meses, implica na exclusão do COMDEMA.

Art. 11. No prazo máximo de sessenta dias após a sua instalação, o COMDEMA elaborará o seu Regimento Interno, que deverá ser aprovado por Decreto do Prefeito Municipal também no prazo de sessenta dias.

Art. 12. A instalação do COMDEMA e a composição dos seus membros ocorrerão no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data de publicação desta lei.

Art. 13. As despesas com a execução da presente Lei correrão mediante dotação específica a ser regulamentada.

Art. 14. Revogam-se as disposições em contrário em especial a LEI sob o Nº 1106/09 DE 28 DE AGOSTO DE 2009.

Art. 15. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO MATASSO FERDINANDO
Prefeito Municipal de Cravinhos

Publicada, Registrada na Secretaria Administrativa e Afixada no Saguão da Prefeitura Municipal, em data de 30 de junho de 2011.

ODETE CANDIDA LERO
Secretária Administrativa

ANEXO E

ÁREAS CONTAMINADAS

E.I Comercial Mauro Alves LTDA

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

CRAVINHOS

COMERCIAL MAURO ALVES LTDA.

AV. CEL. JOSÉ NOGUEIRA TERRA, 174 174 - CENTRO - CRAVINHOS

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☒ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 23 DATUM WGS84 UTM_E 216.969,00 UTM_N 7.638.061,00

Classificação contaminada sob investigação

☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

<input type="checkbox"/> avaliação da ocorrência <input type="checkbox"/> medidas para eliminação de vazamento <input checked="" type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada e plano de intervenção <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento	<input type="checkbox"/> avaliação preliminar <input type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada <input type="checkbox"/> avaliação de risco/ gerenciamento do risco <input type="checkbox"/> concepção da remediação <input type="checkbox"/> projeto de remediação <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento
---	--

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☒ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
subsolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas superficiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas subterrâneas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sedimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos ☐ fenóis
☐ metais ☐ biocidas
☐ outros inorgânicos ☐ ftalatos
☐ solventes halogenados ☐ dioxinas e furanos
☒ solventes aromáticos ☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados ☐ radionuclídeos
☐ PAHs ☐ microbiológicos
☐ PCBs ☐ outros
☐ metano/outras vapores/gases

Medidas emergenciais

- ☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☒ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água subterrânea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
consumo alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso de edificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trabalhadores de obras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medidas de remediação

- ☐ bombeamento e tratamento ☐ oxidação/redução química ☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE) ☐ barreiras reativas ☐ barreira hidráulica
☐ air sparging ☐ lavagem de solo ☐ biorremediação
☐ biosparging ☐ remoção de solo/resíduo ☐ fitorremediação
☐ bioventing ☐ recuperação fase livre ☐ biopilha
☐ extração multifásica ☐ encapsulamento geotécnico ☐ atenuação natural monitorada
☐ decolorinação reductiva ☐ cobertura de resíduo/solo contaminado ☐ outros

Medidas de controle de engenharia



Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental

CETESB

dezembro/2012

Página 641 de 4573

E.II COMIP Comercial Ipiranga de Peças LTDA

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

COMIP COMERCIAL IPIRANGA DE PECAS LTDA

AV. MANOEL GOMES DOS SANTOS 1671 - CENTRO - CRAVINHOS

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☒ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 23 DATUM WGS84 UTM_E 217.380,40 UTM_N 7.637.215,10

Classificação em processo de monitoramento para reabilitação

☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

<input checked="" type="checkbox"/> avaliação da ocorrência <input checked="" type="checkbox"/> medidas para eliminação de vazamento <input checked="" type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada e plano de intervenção <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input checked="" type="checkbox"/> monitoramento para encerramento	<input type="checkbox"/> avaliação preliminar <input type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada <input type="checkbox"/> avaliação de risco/ gerenciamento do risco <input type="checkbox"/> concepção da remediação <input type="checkbox"/> projeto de remediação <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento
--	--

Fonte de contaminação

☒ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
subsolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas superficiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas subterrâneas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sedimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

☐ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos ☐ fenóis
☐ metais ☐ biocidas
☐ outros inorgânicos ☐ ftalatos
☐ solventes halogenados ☐ dioxinas e furanos
☒ solventes aromáticos ☐ anilinas
☒ solventes aromáticos halogenados ☐ radionuclídeos
☐ PAHs ☐ microbiológicos
☐ PCBs ☐ outros
☐ metano/outrsvapores/gases

Medidas emergenciais

- ☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
- ☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
- ☐ monitoramento do índice de explosividade
- ☐ monitoramento ambiental
- ☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
- ☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
- ☐ interdição edificações
- ☐ proibição de escavações
- ☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água subterrânea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
consumo alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso de edificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trabalhadores de obras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medidas de remediação

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> bombeamento e tratamento | <input type="checkbox"/> oxidação/redução química | <input type="checkbox"/> barreira física |
| <input type="checkbox"/> extração de vapores do solo (SVE) | <input type="checkbox"/> barreiras reativas | <input type="checkbox"/> barreira hidráulica |
| <input type="checkbox"/> air sparging | <input type="checkbox"/> lavagem de solo | <input type="checkbox"/> biorremediação |
| <input type="checkbox"/> biosparging | <input type="checkbox"/> remoção de solo/resíduo | <input type="checkbox"/> fitorremediação |
| <input type="checkbox"/> bioventing | <input type="checkbox"/> recuperação fase livre | <input type="checkbox"/> biopilha |
| <input type="checkbox"/> extração multifásica | <input type="checkbox"/> encapsulamento geotécnico | <input type="checkbox"/> atenuação natural monitorada |
| <input type="checkbox"/> decolorinação reductiva | <input type="checkbox"/> cobertura de resíduo/solo contaminado | <input type="checkbox"/> outros |

Medidas de controle de engenharia



Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental

CETESB

dezembro/2012

Página 642 de 4573

ANEXO F

LICENÇA DE OPERAÇÃO DO ATERRO DE GUATAPARÁ



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

12

Processo N°
52/10318/14

**CERTIFICADO DE MOVIMENTAÇÃO DE
RESÍDUOS DE INTERESSE AMBIENTAL**
Validade até: 22/12/2019

N° 52000205

Versão: 01

Data: 22/12/2014

ENTIDADE GERADORA

Nome
CGR GUATAPARÁ - CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA
Logradouro
RODOVIA DEPUTADO CUNHA BUENO
Bairro
ZONA RURAL
Descrição da Atividade
Depósitos de lixo e aterros sanitários para disposição de resíduos não
Bacia Hidrográfica
73 - MOGI-GUAÇÚ

Cadastro na CETESB
726-000034-0
Número
183
Município
GUATAPARÁ
Complemento
SP 253
CEP
14115-000
N° de Funcionários
0

ENTIDADE DE DESTINAÇÃO

Nome
CGR GUATAPARÁ - CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA
Logradouro
ESTRADA MUNICIPAL JARDINOPOLIS SALES OLIVEIRA
Bairro
ZONA RURAL
Descrição da Atividade
Depósitos de lixo e aterros sanitários para disposição de resíduos não
Bacia Hidrográfica
72 - PARDO

Cadastro na CETESB
399-000178-5
Número
S/N
Município
JARDINÓPOLIS
Complemento
FAZENDA SÃO JOÃO
CEP
14680-000
N° LIC./CERT.FUNCION.
40045978
Data LIC./CERTIFIC.
28/11/2014

CONDIÇÕES DE APROVAÇÃO

O presente Certificado está sendo concedido com base nas informações prestadas pelo interessado e não implica na obrigatoriedade da entidade de destinação final em receber os resíduos aqui indicados.

A entidade geradora deverá:

- Manter em seus arquivos, por um período de 5 (cinco) anos, as notas fiscais de transporte e os vistos de recebimento dos resíduos pelo responsável pela destinação final;
- Solicitar nova aprovação à CETESB quando gerar novos resíduos, alterar significativamente os resíduos atuais em termos de composição ou for substituída a entidade de destinação final;
- Contratar somente transportadoras aptas, possuidoras de RNTRC e que tenham veículos com equipamentos compatíveis com o estado físico e o tipo de embalagem dos resíduos a serem destinados, de modo a garantir a integridade e estanqueidade das embalagens e evitar o espalhamento do resíduo durante o transporte;
- No caso de destinação de resíduos classificados como perigosos, conforme NBR-10.004, a entidade geradora deverá ainda:
- Acondicionar os resíduos em recipientes ou contêineres construídos com material compatível com os mesmos, com características e propriedades que garantam sua integridade e estanqueidade;
- Apresentar a carga para transporte devidamente embalada, rotulada e acompanhada dos envelopes, fichas de emergência, placas de simbologia de risco, além dos demais documentos previstos em lei;
- Discriminar em nota fiscal, conforme orientação da CETESB, os resíduos classificados como perigosos;
- Enviar, até o último dia de janeiro de cada ano, relatório à CETESB informando os tipos e quantidades dos resíduos perigosos remetidos para cada local de destino, durante o exercício fiscal;
- Exigir que seja efetuada limpeza dos equipamentos de transporte em local devidamente aprovado pela CETESB para esta limpeza;
- Exigir que o transporte seja efetuado por pessoas treinadas para casos de acidentes e que disponham de EPIs;
- Atender ao Decreto Federal nº 96044 de 18/05/88, que regulamenta o transporte de cargas perigosas, e demais disposições em vigor;
- Providenciar, para o transporte da carga, envelope e ficha de emergência, elaborados de acordo com a norma NBR-7503 da ABNT. Essas fichas deverão conter todos os telefones úteis em caso de acidente (Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, CETESB, proprietário da carga e fabricante do produto);
- Caso os resíduos sejam acondicionados em tambores ou similares, identificá-los através da fixação, em sua face externa, de um único rótulo ou etiqueta com as seguintes informações:

DESIGNAÇÃO ONU:	RESÍDUO PERIGOSO	CUIDADO
N. IDENT. ONU:		
COD. IDENT. NBR 10004:	A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PROÍBE A DESTINAÇÃO	ESTE RECIPIENTE CONTÉM
DENOMINAÇÃO/CARACTERIZAÇÃO:	INADEQUADA. CASO ENCONTRADA, AVISE	RESÍDUOS PERIGOSOS.
GERADOR: (nome/razão social/endereço/tel)	IMEDIATAMENTE A POLÍCIA, A DEFESA CIVIL OU	MANUSEAR COM CUIDADO
DESTINATÁRIO: (nome/razão social/endereço/tel)	O ÓRGÃO ESTADUAL DE CONTROLE AMBIENTAL	RISCO DE VIDA.

Este certificado, composto de 1 página anexa, concede permissão às entidades citadas, segundo suas funções a realizarem a destinação final somente dos resíduos aqui identificados, e será automaticamente cancelado caso se verifiquem irregularidades.

O presente Certificado está ambientalmente vinculado à Licença de Operação emitida para a entidade de destinação e a sua renovação. Caso a entidade de destinação, por qualquer motivo, não obtenha a Licença de Operação renovada, este Certificado perderá seus efeitos, devendo o gerador apresentar nova proposta de destinação para os resíduos objetos do mesmo.

É proibido o envio dos seguintes resíduos para disposição no Aterro de Classe I:

- Resíduos de borras e sobras de tintas;
- Resíduos inflamáveis, reativos, corrosivos, patogênicos e resíduos cujo o teor de bifenilas policloradas (PCBs) seja superior a 50ppm;
- resíduos com teor de óleos e graxas acima de 5%, presença de líquidos livres e características pastosas;
- resíduos de cianeto e sulfeto, com teores superiores a 250 mg/kg e 500 mg/kg respectivamente, conforme compatibilidade do licenciamento e NBR 10004/2004.

USO DA CETESB

SD N°
91080324

EMITENTE

Local: JABOTICABAL

Este certificado de número 52000205 foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

ENTIDADE



**CERTIFICADO DE MOVIMENTAÇÃO DE
RESÍDUOS DE INTERESSE AMBIENTAL**
Validade até: 22/12/2019

N° 52000205

Versão: 01

Data: 22/12/2014

01 Resíduo : D001 - Limpeza de peças, piso local.

Classe : I Estado Físico : SOLIDO O/I : E Qtde : 1000 kg/ano / ano

Composição Aproximada : Característico

Método Utilizado : Visual

Cor, Cheiro, Aspecto : Característico

Destino : B04 - Aterro Industrial Terceiros

Acondicionamento : E01 - Tambor

02 Resíduo : F044 - Iluminação predial

Classe : I Estado Físico : SOLIDO O/I : I Qtde : 1000 kg/ano / ano

Composição Aproximada : Mercurio

Método Utilizado : ABNT NBR 10.004:2004

Cor, Cheiro, Aspecto : Característicos

Destino : B04 - Aterro Industrial Terceiros

Acondicionamento : E01 - Tambor

USO DA CETESB

SD N°

91080324

EMITENTE

Local: JABOTICABAL

Este certificado de número 52000205 foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: www.cetesb.sp.gov.br/silis/licenca

ANEXO G

SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO

Tegma Gestão Logística S.A.

NIRE 35.300.340.931 - CNPJ/MF nº 02.351.144/0001-18
Extrato da Ata de Reunião do Conselho de Administração
Data, Hora e Local: 12/05/2014, às 14hs, na Av. Paulista, nº 925, 5º and., SP/SP. **Convocação:** Dispensada. **Presença:** Totalidade do Conselho de Administração. **Mesa:** Presidente: Fernando Luiz Schettino Moreira, Secretário: Orlando Machado Júnior. **Deliberações Aprovadas por Unanidade:** (a) As Informações Trimestrais da Cia. referentes ao trimestre findo em 31/03/2014. **Encerramento:** Nada mais, lavrou-se a ata. SP, 12/05/2014. **Presentes:** Fernando Luiz Schettino Moreira, Evandro Luiz Coser, Mário Sérgio Moreira Franco; Orlando Machado Júnior; Munilo Cesar Lemos dos Santos Passos. JUCESP 199.390/14-9 em 23.05.2014. Flávia Regina Brito - Sec. Geral em Exercício.

Monimed Equipamentos Ltda

CNPJ (MF) nº 67.670.642/0001-12
Edital de Convocação para Assembleia Anual
 Nos termos do art. 1152, § 3º do Código Civil e cláusula VII do contrato social em vigor, são convocados os sócios p/ assembleia anual em 11/06/14, 15h, no Anfiteatro da Casa de Saúde Santa Rita S/A, R. Cubatão, 1190/SP, p/ deliberar sobre a Ordem do Dia: 1. Exame, discussão e aprovação: balanço patrimonial e demonstrações financeiras exercício findo 31/12/13; 2. Destinação do resultado do exercício; 3. Eleição diretoria e fixação remuneração; 4. Conforme cláusula III, item B.3 do contrato social em vigor, determinar orientação p/ diretoria da sociedade nas deliberações da ordem do dia da AGO de 11/6/14, 17h, da Casa de Saúde Santa Rita S/A, São Paulo, 28/05/2014. Luis Veras Lobo - Presidente. 29.30.31/51/14

Pasama Participações S.A.

NIRE 35.300.314.557 - CNPJ/MF nº 60.540.499/0001-51
Edital de Convocação - Assembleia Geral Ordinária e Extraordinária
 Ficam os srs. acionistas da **PASAMA PARTICIPAÇÕES S.A.**, convocados a comparecer à **AGO** da Cia. que, nos termos do §2º, art. 124 da Lei 6404/76, por motivos de força maior, será realizada na Av. Juscelino Kubitschek, nº 1830, Torre 1, 11º and., em SP/SP CEP 04549-900, no dia 05/06/2014, às 10hs, para deliberar sobre a seguinte Ordem do Dia: AGO: (a) exame, discussão e votação das demonstrações financeiras relativas ao exercício social encerrado em 31.12.2013; (b) deliberação sobre a destinação do lucro líquido do exercício; (c) eleição de Diretoria; e em AGE: (a) alteração do endereço da sede da Cia. e, consequentemente, alteração do Art. 2º do Estatuto Social da Companhia. Presidente: Paulo Salim Maluf.

Aurus Participações S.A.

CNPJ, MF nº 05.209.250/0001-50 - NIRE Nº 35300191765
Edital de Convocação - Assembleia Geral Extraordinária
 Aurus Participações S.A. ("Companhia"), pelo Presidente do Conselho de Administração, o Sr. Luiz Claudio do Nascimento, convoca os Acionistas, para se reunirem em Assembleia Geral Extraordinária, a ser realizada, às 10:30 hs do dia 05 de Junho de 2014, na sede da Companhia, localizada na Rua Alfredo Wolf, 150, Bloco 12, Jardim Maria Rosa, Taboão da Serra - SP CEP 06763-110, a fim de deliberarem a respeito da seguinte Ordem do Dia: 1) Autorizar seus administradores, nos termos do inciso IX do artigo 122 da Lei das S.A., a confessarem o disposto no art. 105 e seguintes da Lei nº 11.101/2005, conforme alterada, em nome da Companhia; e, 2) Outros Assuntos de interesse da Companhia. **Aurus Participações S.A.** - Luiz Claudio do Nascimento

Companhia Brasileira de Cartuchos, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Instalação nº 16005144 da Área de Expedição, à Avenida Humberto de Campos, nº 3.220, Guapituba, Ribeirão Pires/SP.

Companhia Brasileira de Cartuchos, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Instalação nº 16005146 da fábrica de coletes, à Avenida Humberto de Campos, nº 3.220, Guapituba, Ribeirão Pires/SP.

LOTEAMENTO VILLA VERDE I, torna público que requereu na CETESB, a Licença de Operação, para Loteamento, sito à Estrada Estadual SP 322 antiga Estrada Velha de Campinas, Km 40,8. Franco da Rocha/SP.

Companhia Brasileira de Cartuchos, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Instalação nº 16005145 do Laboratório Balístico, à Avenida Humberto de Campos, 3.220, Guapituba, Ribeirão Pires/SP.

Constoreste Construtora e Participações Ltda., torna público que requereu da CETESB a Licença de Instalação para Basalto; extração de à Rodovia Transbrasiliana - BR-153, s/n, km 3,6, Zona Rural, Iomê.

UNITY GRÁFICA LTDA – ME torna público que requereu da CETESB, a Licença Prévia e de Instalação para a atividade de serviços gráficos para terceiros não especificados, sito à Rua Plotumeu, 407/B, Vila Socorro, São Paulo/SP.

Companhia Agrícola Colombo, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação 14006092, válida até 25/07/2016, para Adubos químicos para uso agrícola e doméstico; fabricação de a Rod. Orvaldo Tito Colombo, Km 01, Zona Urbana, Sta. Adélia.

FUNDICIA GARRA LTDA EPP, torna público que requereu da Cetesb a licença previa para atividade fundição de ferro de aço , sito à Rua Oorino Ravagnani, 748 Batatais/SP.

CGR GUATAPARÁ - CENTRO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS LTDA., torna público que requereu na CETESB a Renovação de Licença de Operação para Aumento de Capacidade de Recebimento de Resíduos , sito à Rodovia Deputado Cunha Bueno Km 183,Zona Rural, Guataparã/SP.

PRODUTOS DE MANDIOCA SILVA & CONEGLIAN LTDA ME, torna público que requereu na CETESB de forma concomitante a Licença Prévia e a Licença de Instalação para FABRICAÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA (inclusive para panificação), sito à Á Estrada Municipal Ocaçu a Campos Novos Paulista KM 02, Ocaçu/SP.

A ICL BRASIL LTDA., torna público que que recebeu da CETESB a Renovação de Licença de Operação n. 48002834 publicada em 08/05/2014 para Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos, sito à Rua Augusto Ernani, 250, Jardim Novo Serpige São Bernardo do Campo/SP.

NRS INDUSTRIA E COMERCIO DE SORVETE LTDA ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação N° 30001438 , válida até 21/05/2017, para fabricação de Picolé, sito à RUA DO TATUAPE, 374 TATUAPE/SP.

MEDEX INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Instalação n. 36003342 e requereu a Licença de Operação para fabricação de Refrescos naturais ou não, sito à Rua GUARATINGUETÁ, 25 - JARDIM PAULISTA VARZEA PAULISTA/SP.

MARCIO DORIVAL LOPES - ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação n 34001480 e requereu a Licença de Operação p/ Fabr. de máquinas, aparelhos e equip de sist. eletrôn dedicados automação industrial, sito à Rua Ricardo Fracassi, 410, Lot Industrial Santa Bárbara Dostes/SP.



PHB INDUSTRIAL S/A, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação N° 4005703 , válida até 22/05/2016, para fabricação de Resinas celulósicas, sito à RUA USINA DA PEDRA, CAIXA POSTAL 02, ZONA RURAL, SERRANA/SP.

CENTRO AUTOMOTIVO SÃO JOÃO LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia nº 4005714 para a atividade de "Comércio varejista de combustíveis e lubrificantes", sito à AV. SAUDADE, 1977, Campos Eliseos - Ribeirão Preto/SP.

AUTO POSTO TAMANDUÁ SERRANA LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação N° 27004218 , válida até 19/05/2017, para comércio de combustíveis para veículos automotores (postos de abastecimento), sito à FAZENDA SÃO LUIZ DA ESPLANADA, S/N, ZONA RURAL, BURITIZAL/SP.

PLASTIFIXO PLÁSTICOS DE ENGENHARIA LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia nº 26001363 e requereu a Licença de Instalação, para fabricação de baquelite e massa de moldagem de políester insaturada, sito à Rodovia Indio Tibiriça, 4322, Guaio, Suzano/SP.

SILVA & IVANAGA LTDA ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação para a atividade de "Esquadrias metálicas, sem tratamento superficial de metais, fabricação de", sito à RUA DUARTE JOSÉ GONÇALVES, Nº 1331, VILA CAYRES LUCÉLIA/SP.

MICROPIRA USINAGEM TÉCNICA LTDA EPP, torna público que requereu na CETESB de forma concomitante a Licença Prévia e a Licença de Instalação para fabricação de peças e acessórios para máquinas e equipamentos de uso geral , sito à Rua João Mo nº 246, Jardim Caxambu PRACICABAS/SP.

MINERAÇÃO ALMEIDA LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 21001318 e requereu a Licença de Operação para extração de Argila, sito à SÍTIO RIBEIRÃO DA CABEÇA, BAIRRO DA CABEÇA, RIO CLARO/SP.

OLARIA FERREIRA LEITE LTDA ME, torna público que recebeu da Cetesb a licença de operação nº13002317 para a atividade de extração de argila, sito à ROD. ASSIS CHATEAUBRIAND (SP 425),SIT. BREJO ALEGRE, BAIRRO RANCHINHO, BARBOSA/SP.

POSTO ALTO DA SERRA DE DIVINOLÂNDIA LTDA., torna público que requereu na CETESB a Licença Prévia para Comércio Varejista de Combustíveis para Veículos Automotores, sito à Rodovia Municipal Divinolândia/SP - Poços de Caldas/MG, Km 19, Campestrinho Divinolândia/SP.

INDUSTRIA E COMÉRCIO DE CHOCOLATES TIQUINHO LTDA – ME, torna público que requereu junto a CETESB a Licença Prévia e de Instalação para a atividade de Fabricação de produtos derivados do cacau e de chocolates, sito à RODOVIA WASHINGTON LUIZ, km 231, JARDIM TANGARA SÃO CARLOS/SP.

UNIMAQ AUTOMAÇÃO E USINAGEM LTDA. EPP, torna público que requereu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação para fabricação de Máquinas, aparelhos e equipamentos eletrônicos dedicados a automação industrial, sito à AV. ALBERTO DINIZ, 1017, BAIRRO SANTA LUZIA, BRAGANÇA PAULISTA/SP.

LUIZ ANTONIO DE FARIA CARVOARIA ME, torna público que requereu da CETESB a Renovação da Licença de Operação para fabricação de Carvão vegetal, sito à ESTRADA DE PEDRA BELA A SÃO JOSÉ DE TOLEDO, S/N, Km 8,5, BAIRRO PITANGUEIRAS PEDRA BELA/SP.

VICCHIATTI AMBIENTAL LTDA. EPP, torna público que requereu da CETESB a Renovação da Licença de Operação para reciclagem e/ou recuperação de Sucatas metálicas, sito à RUA MARIA PIAGENTINI COLLI, 15, BAIRRO SÃO CAETANO BRAGANÇA PAULISTA/SP.

PAULO CECCONELLO OLARIA ME, torna público que requereu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação/Ampliação para fabricação de Produtos de olaria, sito à ESTRADA DOS CORREIAS, 2, BAIRRO TORÓ, BRAGANÇA PAULISTA/SP.

KATHELLEN MARCHETO ARAGON EPP, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação nº 21005943, válida até 25/05/2017, para Tempera, cementação de aço, recimzimento de arame, tratamento térmico, sito à Caminho de Servidão, 280, Dois Corregos Piracicaba/SP.

CLELIA DEL BEM RODRIGUES ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 64000209 e requereu a Licença de Operação para FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CIMENTO PARA USO NA CONSTRUÇÃO, sito à RUA MINAS GERAIS, 1060, CENTRO CONCHAS/SP.

A FONTE SONIA EMPRESA DE MINERAÇÃO LTDA. EPP, torna público que requereu na CETESB a Renovação de Licença de Operação para atividade de extração, engarramento e gaseificação de águas minerais, sito à Rua Djalma Bento, 138 - Jardim Marajoara - São Paulo/SP.

DAVI LUIS CESAR ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 60000881, e requereu a Licença de Operação para fabricação de Barcos infláveis, sito à RUA CLEMENTINO DE ALMEIDA PASSOS, 221, A, VICENTE NUNES NAZARÉ PAULISTA/SP.

R'HERMONS INDUSTRIA E COMERCIO DE ESSENCIAS LTDA EPP, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação N° 34006508, válida até 26/05/2016, para Produtos de limpeza e polimento, fabricação de, sito à Avenida Carlos Rosenfeld, 151, Dist. Ind. II (B. Cachoeira), Nova Odessa/SP.

R DE F F POLO CALÇADOS ME, torna público que solicitou junto à CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação para a atividade de " Calçados de couro, n.e., fabricação de ", sito à AVENIDA PROFESSOR NICOLAU DEL MONTE, 3.557- JARDIM GUANABARA, FRANCA/SP.

ANTONIO CONRADO DE JESUS EPP, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação n.º 34006515, válida até 26/05/2016, para fabricação de produtos químicos não especificados ou não classificados, sito à Rua José Francisco da Silva, 73-A, Pq. Industrial Fritz Berzin Nova Odessa/SP.

RHODES S/A, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 60000882, e requereu a Licença de Operação para Montagem e acabamento de móveis de madeira, associados a fabricação de, sito à AV ERNESTO VAZ DE LIMA, 539, UBERABA BRAGANÇA PAULISTA/SP.

MADEIREIRA POLETTI LTDA EPP, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 60000883 e requereu a Licença de Operação para fabricação de Artefatos de madeira para embalagens, sito à RUA ALZIRO DE OLIVEIRA, 2470, LOTE A, CURTIBANOS BRAGANÇA PAULISTA/SP.

MAURICIO MARIANO FERRAZ PIRACAJIA ME, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação N° 60003487, válida até 26/05/2018, para fabricação de Carvão vegetal, sito à BAIRRO DO ATIBAINHA ACIMA, S/N, CH 4079, ATIBAINHA ACIMA PIRACAJIA/SP.

CALDEBRAS SERVIÇOS INDUSTRIAIS LTDA., torna público que requereu à CETESB a Renovação da Licença de Operação, para a fabricação de Tanques, Reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento central, sito à Rua São Paulo, nº 1615, Jardim Mumburi, em Ribeirão Bonito/SP.

AUTO POSTO J. P. LIDER LTDA., torna público que requereu à CETESB, Licença de Operação Renovação, para comércio varejista de combustíveis para veículos automotores (posto revendedor) , sito à RUA 9 DE JULHO, nº 654, CENTRO MARTINOPOLIS/SP.

MANSERV MONTAGEM E MANUTENÇÃO S/A, torna público que recebeu da CETESB Licença Operação N°16008745, válida até 19/05/2018, para fab. de Produtos de caldeiraria leve, sito à R. Everaldo Costa Brito Jr, 10, Sertãozinho - Mauá/SP.

HYDROCOM COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS LTDA LTDA., torna público que requereu na CETESB de forma concomitante a Licença Prévia e a Licença de Instalação , sito à RUA ANTONIO OLÍMPIO DE MORAES, 370 PQ. DAS INDUSTRIAS PAULÍNIA/SP.

PMG ETIQUETAS LTDA - EPP, torna público que solicitou junto à CETESB a Licença Prévia, de instalação e de Operação para a atividade de Materiais diversos (plástico, tecido, couro e outros) impressos para terceiros, sito à Rua Capitão Alceu Viera, 301 - CENTRO. Amparo/SP.

RTK INDÚSTRIA DE FIOS ELÉTRICOS LTDA., torna público que RECEBEU da CETESB a Renovação da Licença de Operação n. 26004322, válida até 20/05/2016, para Metais não ferrosos, fundição de, sito à Rua Antonio Ruvolo, n. 520, núcleo Itaim Ferraz de Vasconcelos/SP.

LAERCIO ROGERIO FALSARELLA VALINHOS ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação N° 5007303 , válida até 24/05/2018, para Legumes em conservas, produção de, sito à R. HIGYNO GUILHERME COSTATO, 74, JD PINHEIROS, Valinhos/SP.

NARDINI AGROINDUSTRIAL LTDA., torna público que requereu junto a CETESB, a Licença Prévia, para regularizar o pátio de compostagem dos resíduos sólidos oriundos da atividade de Fabricação de Açúcar e Alcool, sito à Estrada Municipal Vista Alegre do Alto/Anirãnia, km 3 - zona rural do município de Vista Alegre do Alto/SP.

ALCINDO BORT NETO - ME, torna público que requereu na CETESB a Licença Prévia para reciclagem e/ou recuperação de sucatas não-metálicos diversos, sito à Avenida Brasil , 939 - Galpão 66 e 67 - Jardim Caramel - São Roque/SP.

SIDNEY & OTTO AUTO POSTO DE SERVIÇOS LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação nº 14005992, válida até 28/03/2019, para Combustíveis para veículos automotores (postos revendedores), comércio, sito à Rua Paulo de Faria, 1640, NS Aparecida Mirasso/SP.

AMADOR ALVES VENANCIO ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 46000271 e requereu a Licença de Operação, para Carvão vegetal (florestas plantadas) produção de, sito à ESTRADA DE SERVIÇÃO DO BAIRRO JUSTINADA, 7 no. Sítio Boa Vista, Bairro Justinada SÃO MIGUEL ARCANJO/SP.

METALURGICA VARZEA PAULISTA LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação N° 36007558, válida até 26/05/2017, para serviço de Usinagem (torno, fresca, etc.), sito à RODOVIA EDGARD MAXIMO ZAMBOTTO, Km 68, MARACANÁ JARINU/SP.

ADOLFO LUIS PASTANA ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia, de Instalação e de Operação nº14001513, válida até 27/05/2017, para Fabricação de Esquadrias de ferro e aço, sito à Rua Alagoas,96 - Centro Itajobi/SP.

CHERBO & GALLO MARMORARIA LTDA ME, torna público que recebeu da CETESB a renovação de Licença de Operação nº 65001298, válida até 06/05/2017, para fabricação de Produtos de Marmoraria, sito à Rua Benedito Leme Franco nº 264 - Jardim Santa Paula - Leme/SP.

DEJAIR SERVINSKY'S DE OLIVEIRA SÃO VICENTE ME, torna público que recebeu da CETESB a Renovação da Licença de Operação, nº 18000133, válida até 27/03/2018, para atividade de "Artefatos de serralheria, exceto esquadria sem tratamento superficial, sito à Rua Marechal Mascarenha de Moraes, 182 Vila Margarida São Vicente/SP.

ROSANA APARECIDA MARTINS SOUTO - ME, torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação N° 70000110 e requereu a Licença de Operação para "Industrialização de Madeiras, sito à RUA EIICHI KUDO, Nº 50 - FUNDOS, DISTRITO INDUSTRIAL, CAPÃO BONITO/SP.

BIPLAS FERRAMENTARIA LTDA EPP, torna público que recebeu da CETESB a Licença de Operação N° 16008763 para produção de moldes de plástico, sito à Avenida Rangel Pestana, 571, Jardim Cristiane Santo André/SP.

AMALFI & GIANNETTI LTDA., torna público que recebeu da CETESB a Licença Prévia e de Instalação nº 21001383, para a atividade de Comércio de Combustíveis para Veículos Automotores, sito à Av. Armando Cesare Dedini, nº 330, Vila Resende, Piracicaba/SP.

A CONFECÇÕES V-2 INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., torna público que solicitou junto a CETESB a RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO-MCE, sito à Av.Expedicionários Brasileiros,291 Jardim Paulista, na cidade de Fernandópolis/SP.

"AGECOM PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA., torna público que requereu da CETESB a Renovação da Licença de Operação para Recebimento,Armazenamento e Comércio de Produtos de Petróleo", sito à Av. Maria Conceição Aparecida Andrade nº201 IPERÓ /SP.

JET AUTO POSTO LTDA , torna público que que requereu na CETESB a Renovação da Licença de Operação para o uso Posto de Serviço e Abastecimento, sito à RUA JACINTO JOSE DE ARAUJO, 23 - TATUAPE SÃO PAULO/SP.

ANEXO H

LICENÇA DE OPERAÇÃO - NGA JARDINÓPOLIS



LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 02/09/2018

N° 4005364

Versão: 02

Data: 02/09/2013

RENOVAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome	NGA JARDINÓPOLIS - NÚCLEO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL LTDA.				CNPJ	10.556.415/0001-08
Logradouro	RUA MUNICIPAL JARDINÓPOLIS/SALES OLIVEIRA				Cadastro na CETESB	399-201-0
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município		
		STO. ALEXANDRE	ZONA RURAL	14680-000	JARDINÓPOLIS	

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal				
Descrição Sistema de tratamento de resíduos de serviço de saúde - exceto inciner				
Bacia Hidrográfica 72 - PARDO	UGRHI 4 - PARDO		Classe	
Corpo Receptor				
Área (metro quadrado)				
Terreno 2.100,00	Construída 20,00	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Lavra(ha)
Horário de Funcionamento (h)		Número de Funcionários		Licença de Instalação
Início 08:00	às 08:00	Administração 1	Produção 1	Data 02/09/2013

A CETESB-Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;

A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;

A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;

Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;

No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;

Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;

Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;

A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
04015217	

EMITENTE

Local: RIBEIRÃO PRETO
Esta licença de número 4005364 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

ENTIDADE



02

Processo N°
04/00502/13

LICENÇA DE OPERAÇÃO
VALIDADE ATÉ : 02/09/2018

N° **4005364**

Versão: **02**

Data: **02/09/2013**

RENOVAÇÃO

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

OBSERVAÇÕES

01. A presente licença refere-se a ampliação da unidade de utilidades e é válida para o transbordo de 60 toneladas/ano de resíduos de serviços de saúde do Grupo B, utilizando-se das instalações, processos e operações descritos no MCE, constante do processo nº 04/00689/07.
Unidade: Unidade 1
- Balança (Qtde: 1) (1.000,00 kg)
02. Para emissão da presente licença foram analisados aspectos exclusivamente ambientais relacionados às legislações estaduais e federais pertinentes.
03. A presente Licença não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
04. A presente licença não engloba aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.
05. A empresa deverá manter o protocolo mensal à CETESB das quantidades recebidas de resíduos sépticos de serviços de saúde e dos resíduos do grupo B.
06. A presente Licença renova a Licença de Operação nº 04003322.
07. A constatação do não atendimento das exigências técnicas constantes da Licença de Instalação nº 04002930 e/ou da inconsistência das informações prestadas pelo usuário implicará, automaticamente, no CANCELAMENTO da presente licença.

ANEXO I

REUNIÕES PÚBLICAS

I.I Primeira Reunião - 31/07/2014



I Seminário Municipal de Gestão de Resíduos - Diagnóstico e Prognóstico

NOME	ASSINATURA
Edson Agostinho Salomão	Edson
JOSE A-GUSTO CATAPINA	
CARLOS ROBERTO ROTIROLI	
Gerson Lourenço	
Margarete Stella Moraes	Margarete
Sandra Ap. Adolpho	Sandra Ap. Adolpho
Ana Gláucia Freire Paulino Medeiros	Ana Gláucia
Ened Fabiana Sales de Camargo	Ened Fabiana
Hélio Medeiros	Hélio
Carlos Luis Bonifatti	Carlos Luis
Manilla Tiago de Ligeiro	Manilla Tiago
Rogério Libérato	Rogério
Sérgio F. Mendes	Sérgio
Antonio J. Gribol	Antonio
Cláudio A. A. Vain	Cláudio

MARCAR: |

EXEMPLO:   | |

COLETA DOMICILIAR			
ITEM		SIM	NÃO
A.1	EXISTE COLETA CONVENCIONAL DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NA SUA RUA?	<input checked="" type="checkbox"/> 1 X X	<input type="checkbox"/> 2 X
A.2	A FREQUÊNCIA DA COLETA É REGULAR?	<input checked="" type="checkbox"/> 1 X X	<input type="checkbox"/> 2 X
A.3	VOCÊ CONSIDERA A COLETA DOMICILIAR ADEQUADA?	<input type="checkbox"/> X X	<input checked="" type="checkbox"/> X X
A.4	A EXECUÇÃO DA COLETA DOMICILIAR NA ALTA TEMPORADA PIORA?	<input type="checkbox"/> X X	<input checked="" type="checkbox"/> X X
A.5	VOCÊ DÁ OUTRO DESTINO AO LIXO PRODUZIDO EM SUA RESIDÊNCIA?	<input checked="" type="checkbox"/> X X	<input type="checkbox"/> X X
SE "SIM" QUAL DESTINO?			
<p>→ orgânicos → compostagem doméstica</p> <p>→ recicláveis → doação e transporte até residência de catador.</p> <p>→ Se para o catador que tem regularmente (a bebedeira)</p> <p>→ orgânicos compostagem (orta), recicláveis para catador</p> <p>→ pilhas e baterias são levadas p/ local de recolhimento que há na empresa que meu esposo trabalha (HOLCIM)</p>			

MARCAR: |

EXEMPLO: ☒ ☐ | |

		MATERIAIS RECICLÁVEIS		
ITEM		SIM	NÃO	
B.1	VOCÊ TEM CONHECIMENTO DA EXECUÇÃO DA COLETA SELETIVA EM SEU BAIRRO?		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> X X X	
B.2	VOCÊ REALIZA A SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS EM SUA RESIDÊNCIA?	<input checked="" type="checkbox"/> X X X		
B.3	VOCÊ CONSIDERA IMPORTANTE PARTICIPAR DA COLETA SELETIVA?	<input checked="" type="checkbox"/> X X X		
B.4	VOCÊ PRATICA ALGUMA AÇÃO DE REDUÇÃO DE RESÍDUOS?	<input checked="" type="checkbox"/> X X X	L X	
B.5	QUAL O DESTINO DADO AOS MATERIAIS RECICLÁVEIS DE SUA RESIDÊNCIA?	COLETA SELETIVA 	ASSOCIAÇÃO/ COOPERATIVA DE CATADORES 	OUTRO <input checked="" type="checkbox"/> X X X

MARCAR: |

EXEMPLO: ☒ ☐ | |

SERVIÇO DE LIMPEZA E URBANA E OUTROS				
ITEM		SIM		NÃO
C.1	VOCÊ CONSIDERA AS RUAS DE SUA CIDADE LIMPAS?			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C.2	VOCÊ UTILIZA AS LIXEIRAS PUBLICAS INSTALADA NA CIDADE?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
C.3	SÃO EXECUTADOS OS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇADO EM SEU BAIRRO?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C.4	VOCÊ CONSIDERA QUE OS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA SÃO EXECUTADOS DE MANEIRA SATISFATÓRIA DURANTE A ALTA TEMPORADA?			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C.5	QUAL DESTINO VOCÊ DÁ PARA OS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E/OU ENTULHOS DE OBRAS?	EMPRESA TERCEIRIZADA	TERRENOS BOTA-FORA	OUTRO
		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C.6	QUAL DESTINO VOCÊ DÁ PARA LÂMPADAS, PILHAS, BATERIAS, PNEUS E PRODUTOS ELETRÔNICOS?	COLETA CONVENCIONAL	LOGÍSTICA REVERSA (DEVOLUÇÃO AO REVENDEDOR)	OUTRO
		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

OBSERVAÇÕES / PROBLEMAS / DEFICIÊNCIAS

- Falta de pontos p/ coleta seletiva suficiente
- Falta de coleta seletiva
- Lixeiras nas praças e vias públicas
- Poderia haver um local para o qual podessemos levar lixo recicláveis: papéis, papelão, pilhas, baterias....
- Logística reversa p/ lâmpadas pilhas e baterias.

I.II Segunda Reunião - 30/10/2014



Data:
30/10/2014

[illegible]

I.III Terceira Reunião - 09/03/2015



Data:
09/03/2015

[illegible]

ANEXO J

MINUTA DO PROTOCOLO DE INTENÇÕES

MINUTA DO PROTOCOLO DE INTENÇÕES

14 de novembro de 2014

Protocolo de Intenções para constituição do consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos - "CONSÓRCIO X".

Pelo presente instrumento, o MUNICÍPIO "A", Pessoa Jurídica de Direito Público interno, com sede administrativa na rua "tal", em "a", inscrito no CNPJ/MF sob nº. 00.000.000/0000-00, representado pelo chefe do executivo Municipal Fulano de tal, brasileiro, (estado civil) tal, CPF nº. 000.000.000-00, RG nº. 000.000/XX, residente e domiciliado neste Município, na rua tal, nº. 000, aptº 000, bairro xxx; o MUNICÍPIO "B", Pessoa Jurídica de Direito Público interno, com sede administrativa na rua "tal", em "b", inscrito no CNPJ/MF sob nº. 00.000.000/0000-00, representado pelo chefe do executivo Municipal Sicrano de tal, brasileiro, (estado civil) tal, CPF nº. 000.000.000-00, RG nº. 000.000/XX, residente e domiciliado neste Município, na rua tal, nº. 000, aptº 000, bairro xxx; ; o MUNICÍPIO "C", Pessoa Jurídica de Direito Público interno, com sede administrativa na rua "tal", em "c", inscrito no CNPJ/MF sob nº. 00.000.000/0000-00, representado pelo chefe do executivo Municipal Beltrano de tal, brasileiro, (estado civil) tal, CPF nº. 000.000.000-00, rG nº. 000.000/XX, residente e domiciliado neste Município, na rua tal, nº. 000, aptº 000, bairro xxx, incluindo outros membros que venham a integrar este instrumento, celebram o presente PROTOCOLO DE INTENÇÕES, doravante denominado apenas "INSTRUMENTO", que, após sua ratificação por todos os seus subscritores, converter-se-á em contrato de consórcio público de ato constitutivo do consórcio tal, doravante denominado apenas "CONSÓRCIO X", conforme termos e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA

DA BASE LEGAL

1. O presente INSTRUMENTO, com amparo nas determinações do art. 241 da Constituição Federal, segue as normas da Lei Federal nº 11.107, de 6 de abril de 2005, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010, da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que será ratificado por lei especificada a ser editada pelos CONSORCIADOS, tem como finalidade disciplinar os termos e condições para a criação de um Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos destinado à gestão associada de tratamento e a prestação dos serviços públicos de destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados pelos CONSORCIADOS.

CLÁUSULA SEGUNDA

DA PERSONALIDADE JURÍDICA E DENOMINAÇÃO

1. Constituído nos termos deste INSTRUMENTO, sob a denominação de "Consórcio X", na forma da Lei Federal nº 11.107/2005, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, integrará a administração indireta de todos os Municípios que o ratificarem por meio de lei específica, no prazo de 60 (sessenta) dias.

2. O "Consórcio X" será constituído na forma de associação Pública com Personalidade Jurídica de Direito Público e natureza autárquica, e reger-se-á pelo contrato de sua constituição, pelas leis e normas de direito civil aplicáveis.
3. O INSTRUMENTO, após sua ratificação mediante lei aprovada pelas câmaras Municipais dos Municípios subscritores, converter-se-á em contrato de consórcio público, ato constitutivo do "Consórcio X".

CLÁUSULA TERCEIRA

DA SEDE, DURAÇÃO E FORO

1. A sede do "Consórcio X" será no Município que abrigar o aterro, podendo ser deslocada para qualquer dos Municípios CONSORCIADOS, mediante aprovação, por decisão unânime da Assembléia Geral.
2. O "Consórcio X" terá duração por prazo indeterminado.
3. O Foro competente para dirimir qualquer questão relativa ao "Consórcio X" é o da cidade sede do consórcio

CLÁUSULA QUARTA

DA ÁREA DE ATUAÇÃO

1. A atuação do "Consórcio X" será abrangida pelas áreas territoriais dos Municípios CONSORCIADOS, respeitadas as suas autonomias administrativa, financeira e legal, constituindo-se, para os fins a que se destina o consórcio, em uma única unidade territorial, inexistindo entre elas limites intermunicipais.
2. Outros Municípios poderão se consorciar com o "Consórcio X", por decisão de 2/3 (dois terços) dos votos da Assembléia Geral, e após a ratificação do presente INSTRUMENTO, por lei aprovada na casa legislativa do Município do convidado, no prazo pela mesma decisão da Assembléia Geral.

CLÁUSULA QUINTA

DOS OBJETIVOS

1. São objetivos do "Consórcio X":
 - (a) a gestão do tratamento e, nos termos de contrato de programa, a prestação dos serviços públicos de destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados pelos CONSORCIADOS;
 - (b) o planejamento, a regulação e a fiscalização da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos de titularidade de consorciado;
 - (c) desenvolvimento de programas de educação Sócio ambiental, sem prejuízo de outras ações e programas assemelhados pelos CONSORCIADOS;
 - (d) programas de capacitação técnica do pessoal encarregado da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos dos CONSORCIADOS.
2. Fica autorizado ao "Consórcio X" no cumprimento de seus objetivos a:
 - (a) representar os CONSORCIADOS perante qualquer entidade, nacional ou internacional, de direito público ou privado, em matéria pertinente às suas finalidades;
 - (b) respeitada a legislação em vigor, celebrar contratos, convênios, acordos e ajustes, concessões ou parcerias com entidades da administração pública ou privada e organismos internacionais, compatíveis ou inerentes com suas finalidades e objetivos;

- (c) promover as desapropriações e requisições, ou instituir as servidões necessárias à consecução de seus objetivos, em havendo declaração de utilidade ou necessidade pública emitida pelo município em que o bem se situe;
- (d) estabelecer critérios e normas de rateio dos custos operacionais de conformidade com a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados por cada conSorciaDo;
- (e) definir tarifas e outros preços públicos pela prestação ou oferta de serviços públicos, de conformidade com a legislação vigente e, quando necessário à manutenção do equilíbrio econômico e financeiro, seu reajuste e revisão, considerando os custos operacionais e critérios definidos conforme a legislação de cada município signatário;
- (f) celebrar parcerias e/ou INSTRUMENTO congênere, com entidades públicas ou privadas de pesquisa, administração e operacionalização de sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, objetivando a melhoria da qualidade dos serviços prestados, sua expansão e modicidade.

CLÁUSULA SEXTA

DA GESTÃO ASSOCIADA

1. Os CONSORCIADOS autorizam o "Consórcio X" a promover a gestão associada de serviços públicos de tratamento e destinação final de resíduos sólidos, no tocante ao planejamento, regulação e fiscalização.

§ 1º. a gestão associada de que trata o caput, estender-se-á prestação de serviços, nos termos de contrato de programa, através do qual o "Consórcio X" será autorizado a emitir documento de cobrança e a exercer qualquer atividade de arrecadação de tarifas e outros preços públicos pelos serviços prestados pelos Municípios Signatários.

§ 2º. o planejamento previsto no caput está restrito à gestão do tratamento e à prestação dos serviços públicos de destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados pelos CONSORCIADOS.

§ 3º. as atividades de regulação e a fiscalização previstas neste inciso compreendem todas as espécies de resíduos sólidos descritas na classificação constante no art. 13 da Lei Federal nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010 - Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

2. Para gestão associada, os CONSORCIADOS transferem ao "Consórcio X" o exercício das competências de planejamento, regulação, operacionalização e fiscalização, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos, transferindo, ainda:

- (a) o exercício do Poder de Polícia relativo aos serviços públicos objeto do consórcio, em especial a aplicação de penalidades por descumprimento de preceitos legais, administrativas e contratuais;
- (b) elaboração de plano de investimentos para a expansão, reposição e modernização do sistema de tratamento e destinação final de resíduos sólidos;
- (c) elaboração de planos de recuperação dos custos dos serviços;
- (d) acompanhamento e avaliação das condições da prestação dos serviços;
- (e) apoio à prestação dos serviços para aquisição, guarda e distribuição de material para a manutenção, reposição, expansão e operação do sistema.

Parágrafo único O "Consórcio X" em nome próprio ou dos CONSORCIADOS poderá conceder, permitir ou autorizar, estabelecer parceria ou contrato de gestão, que tenha por objeto qualquer dos serviços sob o regime de gestão associada.

CLÁUSULA SÉTIMA

DA ELABORAÇÃO DE PLANOS E DE PROGRAMAS

1. Serão observados os procedimentos abaixo quando da elaboração e revisão das propostas e regulamentos do "Consórcio X":
 - (a) prévia divulgação e disponibilização aos interessados da proposta de plano ou regulamento e dos estudos em que se fundamentam, por meio de extrato publicado na imprensa oficial com a indicação do sítio na internet em que se possa ter acesso à íntegra dos documentos, bem como disponibilizando cópia integral dos documentos na sede dos CONSORCIADOS para livre acesso;

- (b) posterior debate da proposta de plano ou regulamento, através de consulta pública, após o prazo de trinta dias da sua divulgação para recebimento de críticas e sugestões, sendo facultado a qualquer cidadão o acesso às respostas.

Parágrafo único Havendo alteração no plano original da proposta ou regulamento, a nova versão será submetida à nova divulgação e debate no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias, sendo condição para sua validade a explícita justificativa, em estudos submetidos à divulgação e ao debate, e a adequada fundamentação das respostas e críticas e sugestões apresentadas.

- (c) homologação pela Assembleia Geral.
2. Serão objeto dos estatutos do "Consórcio X" normas complementares de procedimento administrativo para elaboração de planos e regulamentos de serviços públicos, assim como de fiscalização e exercício do poder disciplinar, hierárquico de polícia.

CLÁUSULA OITAVA

DO CONTRATO DE PROGRAMA

1. Sem prejuízo das cláusulas que, nos contratos de programa estabeleçam deslocamento, total ou parcial, de encargos, serviço, pessoal, ou bens necessários à continuidade dos serviços transferidos, poderá o "Consórcio X" celebrar contrato de programa, que tenham como objetivo a prestação de serviços por meios próprios, ou sob sua gestão administrativa ou contratual.
2. Os contratos de programa celebrados pelo "Consórcio X" deverão ter necessariamente cláusulas que estabeleçam claramente:
 - (a) o objeto, a área, o prazo de gestão associada, o modo, a forma e as condições de prestação dos serviços públicos, podendo ser objeto:
 - i. a segregação, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, transbordo, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final;
 - ii. a recuperação das áreas degradadas, quando necessário.
 - (b) a transferência, total ou parcial, de encargos, serviços, pessoal e bens associados à continuidade da execução de serviços públicos;
 - (c) os critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade dos serviços;
 - (d) o cálculo de tarifas e de outros preços públicos, de conformidade com a regulação dos serviços a serem prestados;
 - (e) os procedimentos garantidores de transparência de gestão econômica e financeira de cada serviço, em relação a cada um de seus titulares, em especial no que diz respeito aos subsídios cruzados;
 - (f) os direitos, garantias e obrigações do titular e do "consórcio X", incluindo aqueles relacionados às previsíveis necessidades de alteração futura e expansão dos serviços e conseqüente modernização, aperfeiçoamento e ampliação das instalações e equipamentos;
 - (g) os direitos e obrigações dos usuários para a obtenção e utilização dos serviços;
 - (h) a forma de fiscalização de instalações, equipamentos, métodos e práticas de execução com a indicação dos órgãos com competência para fazê-lo;
 - (i) penalidades e forma de aplicação;
 - (j) os casos de extinção e bens reversíveis;
 - (k) os critérios para cálculo e forma de pagamento de indenização do consórcio, dos investimentos não amortizados pelas tarifas, ou outras receitas emergentes da prestação dos serviços;
 - (l) a obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas, pelo consórcio, ao titular dos serviços, assim como, da publicação dos demonstrativos financeiros da execução do contrato;
 - (m) o foro e o modo amigável para solução das controvérsias contratuais;
 - (n) a periodicidade conforme a qual os serviços serão fiscalizados por comissão composta por representantes do titular do serviço, do contratado e dos usuários, de forma a cumprir o disposto no art. 30, parágrafo único, da Lei nº 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995; e
 - (o) a exigência de publicação periódica das demonstrações financeiras relativas à gestão associada operacionalizada pelo contrato de programa, a qual deverá ser específica e segregada das demais demonstrações do consórcio público ou do prestador de serviços.
3. O controle de programa permanecerá em vigor, ainda que:
 - (a) o titular se retire do consórcio; e
 - (b) o consórcio seja extinto.

CLÁUSULA NONA

DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

1. O "Consórcio X" terá a seguinte estrutura básica:

- (a) Assembléia Geral;
- (b) Presidente e Vice-Presidente;
- (c) conselho Fiscal;
- (d) câmara de regulação; e
- (e) Secretário executivo.

CLAUSULA DÉCIMA

da Assembléia Geral

1. O funcionamento da Assembléia Geral dar-se-á da seguinte forma:

- (a) a Assembléia Geral é a instância máxima de deliberação do "Consórcio X", constituída pelos chefes do Poder executivo dos Municípios CONSORCIADOS;
- (b) cada Município terá direito a 1 (um) voto na Assembléia Geral, com exceção do Município "a" cujo número de votos será o calculado com base na fórmula seguinte:
$$VA = n - 1$$
, sendo
VA: número de votos do Município "A"; e
n: número de Municípios CONSORCIADOS.
- (c) o voto de Qualidade, em caso de empate nas votações promovidas na Assembléia Geral, fica atribuído ao Presidente do "Consórcio X";
- (d) o quórum exigido, em primeira convocação, para a realização da Assembléia Geral é de, no mínimo 2/3 (dois terços) do número total de votos dos CONSORCIADOS, caso não seja alcançado, e, não havendo disposição expressa em contrário, 15 (quinze) minutos após, será realizada em segunda convocação, com o quorum existente e deliberação pela maioria simples de votos;
- (e) a Assembléia Geral ocorrerá ordinariamente, uma vez por ano e, extraordinariamente, por convocação formal de seu Presidente, sempre que houver pauta para deliberação ou quando convocada por, pelo menos, 2/3 (dois terços) de seus membros;
- (f) a Assembléia Geral será presidida pelo representante legal do consórcio, ou pelo Vice-Presidente na sua falta;
- (g) as assembleias Gerais serão de livre acesso ao público, salvo aquelas em que serão tratados assuntos considerados sigilosos, por prévia e motivada decisão;
- (h) ressalvadas as exceções expressamente previstas neste Protocolo e nos estatutos do "Consórcio X", todas as demais deliberações da Assembléia Geral serão tomadas pelo voto da maioria simples dos membros presentes;
- (i) havendo consenso entre seus membros, as eleições e demais deliberações poderão ser efetivadas através de aclamação;
- (j) os estatutos do "Consórcio X" somente poderão ser alterados através de decisão unânime dos membros CONSORCIADOS, regularmente convocados para Assembléia Geral extraordinária para esta finalidade.

2. Compete à Assembléia Geral:

- (a) eleger o representante legal do "Consórcio X";
- (b) deliberar, em última instância, sobre os assuntos gerais do "Consórcio X";
- (c) aprovar e modificar os estatutos do "Consórcio X", bem como resolver e dispor sobre os casos omissos;
- (d) deliberar sobre as contratações de serviços de terceiros, outorga de concessão dos serviços inerentes ao consórcio, bem como sobre a celebração de quaisquer instrumentos de parceria, acordos e convênios com órgãos públicos e privados;
- (e) deliberar sobre o referendo da indicação do Secretário Executivo;
- (f) dar posse ao conselho Fiscal, aos Membros da Câmara de Regulação indicados pelos chefes do Poder executivo dos CONSORCIADOS e ao Secretário Executivo;

- (g) deliberar sobre a contratação de empregados públicos para o "Consórcio X";
- (h) solicitar aos entes federativos CONSORCIADOS ou conveniados ao "Consórcio X" a cessão de servidores públicos;
- (i) deliberar sobre a inclusão e exclusão dos CONSORCIADOS;
- (j) deliberar sobre reajustes das tarifas, taxas e custos, conforme parecer da câmara de regulação, de acordo com os critérios técnicos definidos neste INSTRUMENTO;
- (k) aprovar anualmente os termos do contrato de rateio;
- (l) deliberar sobre o plano de atividades, proposta orçamentária, balanços e relatórios de contas em geral.
- (m) aplicar a pena de exclusão do consórcio;
- (n) destituir o Presidente do consórcio;
- (o) ratificar ou recusar a nomeação ou destituir o Secretário executivo;
- (p) aprovar:
 - i. o orçamento plurianual de investimentos;
 - ii. o programa anual de trabalho;
 - iii. o orçamento anual do consórcio, bem como os respectivos créditos adicionais;
 - iv. a realização de operações de crédito;
 - v. a alienação e a oneração de bens do consórcio ou a oneração daqueles em relação aos quais, nos termos de contrato de programa, tenham sido outorgados os direitos de exploração ao consórcio;
- (q) homologar, desde que aprovados previamente pela câmara de regulação:
 - i. os planos de saneamento básico na área da gestão associada;
 - ii. os regulamentos dos serviços públicos de saneamento básico e suas modificações;
 - iii. as minutas de contratos de programa nos quais o consórcio compareça como contratante ou como prestador de serviço público de saneamento básico;
 - iv. a minuta de edital de licitação para concessão de serviço público de manejo de resíduos sólidos no qual o consórcio compareça como contratante, bem como a minuta do respectivo contrato de concessão;
 - v. o reajuste e a revisão das tarifas e preços públicos decorrentes da prestação de serviço público de saneamento básico e dos preços públicos;
- (r) o reajuste dos valores da taxa uniforme de coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos domiciliares, nos termos das leis municipais;
 - i. monitorar e avaliar a execução dos planos dos serviços públicos de saneamento básico na área da gestão associada desses serviços;
- (s) apreciar e sugerir medidas sobre:
 - i. a melhoria dos serviços prestados pelo consórcio;
 - ii. o aperfeiçoamento das relações do consórcio com órgãos públicos, entidades e empresas privadas.
- (t) homologar a indicação de ocupante para o cargo em comissão de Secretário executivo e autorizar sua exoneração.

Parágrafo único as competências arroladas nesta CLÁUSULA não prejudicam que outras sejam reconhecidas pelos estatutos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

DAS ATAS

1. Nas atas da Assembléia Geral serão registradas:

- (a) por meio de lista de presença, todos os entes federativos representados na Assembléia Geral, indicando o nome do representante e o horário de seu comparecimento;
- (b) de forma resumida, todas as intervenções orais e, como anexo, todos os documentos que tenham sido entregues ou apresentados na reunião da Assembléia Geral;
- (c) a íntegra de cada uma das propostas votadas na Assembléia Geral e a indicação expressa e nominal de como cada representante nela votou, bem como a proclamação dos resultados da votação.

§ 1º. Somente se reconhecerá sigilo de documentos e declarações efetuadas na Assembléia Geral mediante decisão na qual se indiquem expressamente os motivos do sigilo. A decisão será tomada pela metade mais um dos votos dos presentes e a ata deverá indicar expressa e nominalmente os representantes que votaram a favor e contra o sigilo.

§ 2º. a ata será rubricada em todas as suas folhas, inclusive de anexos, por aquele que a lavrou e por quem presidiu o término dos trabalhos da Assembléia Geral.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

DA PUBLICAÇÃO

1. Sob pena de ineficácia das decisões nela tomadas, a íntegra da ata da Assembléia Geral será, em até 10 (dez) dias, afixada na sede do consórcio e publicada no sítio que "Consórcio X" mantiver na internet, por, no mínimo, quatro anos.

§1º. nos casos de municípios em que o acesso público à internet seja limitado ou dificultado por qualquer razão, cópia impressa da ata deverá ficar disponível para consulta por qualquer do povo na sede das Prefeituras Municipais.

§ 2º. Mediante o pagamento das despesas de reprodução, cópia autenticada da ata será fornecida para qualquer do povo.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

DO PRESIDENTE E Vice-Presidente

1. A nomeação do Presidente do "Consórcio X" dar-se-á da seguinte forma:
 - (a) o "Consórcio X" será presidido pelo chefe do Poder executivo de um dos Municípios CONSORCIADOS, o qual será o seu representante legal, eleito por maioria absoluta dos votos dos CONSORCIADOS, para um mandato de 02 (dois) anos, sem limite de reeleições;
 - (b) não havendo maioria absoluta de votos, proceder-se-á a um segundo escrutínio, por maioria simples, ao qual concorrerão os dois candidatos mais votados na primeira votação.
2. Na mesma ocasião e condições dos itens anteriores será escolhido um Vice-Presidente, também chefe do Poder executivo de um dos Municípios CONSORCIADOS, que substituirá o Presidente nas suas ausências e impedimentos.
3. Ao Presidente do "Consórcio X" compete:
 - (a) presidir as reuniões da Assembléia Geral e dar o voto de qualidade;
 - (b) representar o "Consórcio X", ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente, podendo firmar acordos, contratos, parcerias, convênios e outros instrumentos, bem como constituir procuradores com poderes *ad judícia*;
 - (c) superintender a arrecadação e ordenar as despesas do "Consórcio X";
 - (d) dar encaminhamento às deliberações da Assembléia Geral, e
 - (e) indicar o Secretário executivo, nomeando-o após referendo da Assembléia Geral.
4. Ao Vice-Presidente compete substituir o Presidente, em suas ausências e impedimentos.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA

DO CONSELHO FISCAL

1. O conselho Fiscal do "Consórcio X" será constituído de 1 (um) representante e 1 (um) suplente, de cada consórcio, indicados pelos chefes do Poder executivo.
2. O conselho Fiscal elegerá seu presidente, dentre seus membros, em escrutínio secreto, para um mandato de 2 (dois) anos.

Parágrafo único Na mesma ocasião e condições do parágrafo anterior serão escolhidos o Vice-Presidente e o Secretário do conselho.

3. O conselho Fiscal reunir-se-á, ordinariamente, uma vez por semestre ou quando convocado pelo Presidente do "Consórcio X", por seu presidente ou qualquer de seus membros.

4. O Presidente do conselho Fiscal terá o voto de qualidade em caso de empate nas votações realizadas.
5. Compete ao conselho Fiscal:
 - (a) exercer o controle interno do "Consórcio X", na forma prevista no art.70, parte final, da constituição Federal;
 - (b) fiscalizar permanentemente a contabilidade do consórcio;
 - (c) acompanhar e fiscalizar quaisquer operações econômicas ou financeiras do "Consórcio X";
 - (d) exercer o controle de gestão e de finalidade do consórcio;
 - (e) emitir parecer sobre prestação de contas, proposta orçamentária, balanços e relatórios de contas em geral, a serem submetidos à Assembléia Geral;
 - (f) eleger seu Presidente, Vice-Presidente e Secretário;
 - (g) elaborar estudos e pareceres relativos aos assuntos de sua competência;
 - (h) solicitar ao Presidente do "Consórcio X" a convocação de assembléia, bem como, a inclusão de assuntos na pauta.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

DA CÂMARA DE REGULAÇÃO

1. A câmara de regulação, órgão colegiado de natureza deliberativa, será composta por seis membros, três indicados pelos chefes executivos dos CONSORCIADOS e três representantes dos usuários.
2. Além das competências previstas nos estatutos, compete à câmara de regulação:
 - (a) aprovar e encaminhar para homologação da Assembléia Geral, depois de submetidas à divulgação e à audiências públicas, as propostas de:
 - i. plano de saneamento;
 - ii. regulamentos dos serviços públicos de saneamento básico e de suas modificações.
 - (b) aprovar e encaminhar para homologação da Assembléia Geral:
 - i. as propostas de fixação, revisão e reajuste dos preços públicos;
 - ii. as propostas de reajuste dos valores da taxa municipal de coleta, remoção e destinação de resíduos sólidos domiciliares e da taxa de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, nos termos das leis municipais;
 - (c) decidir sobre as propostas de revisão e de reajuste de tarifas dos serviços públicos de saneamento básico e de outros preços público;
 - (d) nos termos dos estatutos, realizar avaliação externa anual dos serviços públicos de saneamento básico prestados no território de CONSORCIADOS;
 - (e) analisar e aprovar o manual de prestação do serviço público de saneamento básico e de atendimento ao usuário elaborado pelo respectivo prestador;
 - (f) emitir parecer indicando intervenção e retomada da prestação de serviço delegado, nos casos e condições previstos em lei e nos contratos, a ser submetido à decisão da Assembléia Geral;

Parágrafo único São ineficazes as decisões da Assembléia Geral sobre as matérias mencionadas nos incisos i e ii do caput desta CLÁUSULA sem que haja a prévia manifestação favorável da câmara de regulação.

3. A câmara de regulação deliberará quando presentes pelo menos 5/6 (cinco sextos) de seus membros e suas decisões serão tomadas mediante voto favorável de pelo menos quatro de seus membros.

Parágrafo único As reuniões da câmara de regulação serão convocadas pelo seu Presidente, observados os termos do próprio regimento interno.

4. Os membros da câmara de regulação serão remunerados por comparecimento em cada reunião da câmara de regulação, sendo que o valor da remuneração será definido por resolução da Assembléia Geral, até o limite estabelecido no R\$ 1000,00 (mil reais) por reunião, sendo remunerada apenas 1 (uma) reunião por mês.

5. Os estatutos deliberarão sobre prazo de mandato, forma de eleição dos representantes dos usuários, procedimento de escolha do presidente e demais matérias atinentes à organização e funcionamento da câmara de regulação, assegurando independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira, transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das suas decisões, inclusive com quadro técnico diretamente vinculado, bem como o poder de elaborar o seu próprio regimento interno.
6. São requisitos para a investidura no cargo de membro da câmara de regulação:
 - (a) reconhecida idoneidade moral;
 - (b) formação de nível superior.
7. Os membros da câmara de regulação, quando se deslocarem de outro município para participar de reunião da câmara de regulação, terão suas despesas com deslocamentos custeadas pelo consórcio.
8. Não se admitirão como membros da câmara de regulação parentes e afins até o segundo grau, de qualquer dos chefes do Poder executivo de entes CONSORCIADOS ou de qualquer diretor de entidade prestadora de serviço submetida à regulação ou fiscalização pelo consórcio.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA

DA SECRETARIA EXECUTIVA

1. A Secretaria executiva será constituída por um Secretário executivo e pelos corpos técnicos e administrativos.
2. O Secretário executivo será indicado pelo Presidente do "Consórcio X", e referendado pela Assembléia Geral, entre pessoas que satisfaçam os seguintes requisitos:
 - (a) reconhecida idoneidade moral;
 - (b) formação de nível superior;
 - (c) experiência profissional na área de saneamento por pelo menos 5 (cinco) anos.

§ 1º. caso seja servidor do consórcio ou de ente consorciado, quando de sua designação o Secretário executivo será automaticamente afastado de suas funções originais.

§ 3º. o Secretário executivo e os membros dos corpos técnicos e administrativos da Secretaria executiva serão remunerados de acordo com os valores fixado em resolução aprovada na Assembléia Geral, não superiores aos limites estabelecidos no Anexo XX do presente INSTRUMENTO.

§ 4º. o Secretário executivo será exonerado por ato do Presidente desde que autorizado previamente pela Assembléia Geral.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA

DAS COMPETÊNCIAS DO SECRETÁRIO EXECUTIVO

1. Além das competências previstas nos estatutos, compete ao Secretário executivo:
 - (a) quando convocado, comparecer às reuniões da Presidência e da câmara de regulação;
 - (b) secretariar as reuniões da Assembléia Geral do consórcio;
 - (c) movimentar as contas bancárias do consórcio em conjunto com o Presidente ou com membro responsável pela gestão financeira, bem como elaborar os boletins diários de caixa e de bancos;
 - (d) submeter à Presidência e ao conselho Fiscal as propostas de plano plurianual e de orçamento anual do consórcio;
 - (e) praticar todos os atos necessários à execução da receita e da despesa, em conjunto com o membro do conselho Fiscal para isto especificamente designado;
 - (f) exercer a gestão patrimonial do "Consórcio X";
 - (g) consórcio, providenciando a sua adequada guarda e arquivo;
 - (h) praticar atos relativos à área de recursos humanos e administração de pessoal, cumprindo e responsabilizando-se pela observância dos preceitos da legislação trabalhista;
 - (i) fornecer as informações necessárias para que sejam consolidadas, nas contas dos entes CONSORCIADOS, todas as despesas realizadas com os recursos entregues em virtude de contrato de rateio, de forma que possam ser contabilizadas nas contas de cada ente da Federação na conformidade dos elementos econômicos e das atividades ou projetos atendidos;

- (j) promover a publicação de atos e contratos do consórcio, quando essa providência for prevista em lei, no contrato de consórcio público ou nos estatutos, respondendo civil, administrativa e criminalmente pela omissão dessa providência.

§ 1º. além das atribuições previstas neste artigo, o Secretário executivo poderá exercer, por delegação, atribuições de competência do Presidente do consórcio.

§ 2º. a delegação de atribuições do Presidente dependerá de ato escrito e publicado no sítio que o consórcio manterá na internet, devendo tal publicação ocorrer entre a sua data de início de vigência e até um ano após a data de término da delegação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA

DOS RECURSOS FINANCEIROS DO "Consórcio X"

1. Os recursos financeiros do consórcio serão constituídos:

- (a) pelo preço a que fizer jus o "Consórcio X" por serviços prestados, nos termos de contrato de programa ou de mera prestação de serviços, cujo beneficiado seja conSorciao ou terceiro;
- (b) pela contrapartida devida ao "Consórcio X" em razão da prestação de serviços, ou bens que fornecer, para os CONSORCIADOS, entes da Federação não CONSORCIADOS e entidades privadas;
- (c) pelos auxílios, contribuições e subvenções concedidos por entidades públicas e particulares;
- (d) pelas rendas de seu patrimônio;
- (e) pelas doações e legados;
- (f) pelo produto da alienação de seus bens, e
- (g) por outros recursos decorrentes da realização de seu objetivo.

Parágrafo único As despesas gerais da administração do "Consórcio X" poderão ser, subsidiariamente, quitadas pela contribuição periódica dos CONSORCIADOS, mediante contrato de rateio, quando insuficientes as receitas derivadas da prestação dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA

DO PESSOAL

1. o quadro de pessoal do "Consórcio X" é composto única e exclusivamente pelo emprego público de Secretário executivo, sendo que os demais servidores que atuarão no consórcio serão servidores efetivos de CONSORCIADOS que tenham sido cedidos.
2. exercem função no "Consórcio X", em regime de colaboração com a administração, os representantes dos usuários da câmara de regulação.
3. Preferencialmente, as atividades de operação dos sistemas de resíduos sólidos serão realizadas mediante concessão ou contrato de mera prestação de serviços celebrados com terceiros.
4. Servidores dos entes CONSORCIADOS poderão ser cedidos nos seguintes regimes:
 - (a) tempo integral, no qual ficarão afastados de suas funções habituais no órgão cedente;
 - (b) tempo parcial, no qual acumularão funções em seu órgão originário com funções no consórcio;
 - (c) *Ad hoc*, para a execução de atividades determinadas, como, por exemplo, a participação em comissão especial de licitação.
5. Servidores que, mediante cessão, exerçam funções no consórcio farão jus à gratificação calculada conforme anexo XX deste INSTRUMENTO.
6. O emprego público de Secretário executivo poderá ser ocupado por servidor cedido, inclusive em regime parcial, fazendo jus à remuneração seguinte:
 - (a) em dedicação integral, ao valor de até R\$ 12.000,00 (doze mil reais);
 - (b) em dedicação parcial, mediante gratificação de até R\$ 6.000,00 (seis mil reais).
7. Sem prejuízo das disposições acima, o "Consórcio X" fica autorizado a contratar, por tempo determinado e em consonância ao Regime CLT, pessoal para atender necessidades excepcionais, desde que o projeto/programa ao qual o servidor será destinado tenha tido suas metas previamente aprovadas pela Assembléia Geral.

ANEXO K

MINUTA DE POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROPOSTA DE PROJETO DE LEI

Institui o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, seu Marco Regulatório e Estrutura Administrativa para seu Gerenciamento, e dá outras providências.

Considerando os preceitos constitucionais contidos nos artigos 23, 170, 174, 216 e, especialmente o artigo 225 da Constituição Federal;

Considerando os dispositivos contidos nas Leis Ambientais Federais e Estaduais, resoluções do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, do Conselho Estadual do Meio Ambiente e do Conselho de Defesa do Meio Ambiente do Município de Cravinhos - CONDEMA, que estabelecem os direitos e deveres dos cidadãos quanto à vida saudável e preservação do meio ambiente;

Considerando a prioridade que é dada à adequada gestão dos resíduos sólidos, com vista à preservação do meio ambiente e da saúde pública;

Considerando o disposto na Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que institui o Sistema Nacional de Gestão de Saneamento Básico e, em especial os deveres e direitos dos cidadãos e dos municípios, particularmente, as sanções possíveis de serem imputadas, cíveis e criminais, diretamente à pessoa do prefeito municipal;

Considerando o disposto na Lei Orgânica do Município de Cravinhos;

Considerando o disposto na lei 345/99 de 17/05/1999 e Lei 426/2000 de 14/06/2000 que dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos, e Lei 215/2011 de 25/10/2011 que cria o Código Municipal do Meio Ambiente de Cravinhos.

A Câmara Municipal aprova e eu sanciono esse Projeto de Lei na forma e condições seguintes:

Art. 1º - Fica instituído Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos na forma, condições e dispositivos previstos nesta Lei.

TÍTULO I

Do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos

CAPÍTULO I

Dos Fundamentos

Art. 2º - A Política Municipal dos Resíduos Sólidos baseia-se nos seguintes fundamentos:

- I. o saneamento básico é fundamental à saúde pública do município;
- II. o Plano de Ocupação e Uso do Território do Município é fundamental para o planejamento urbano e preservação ambiental, da saúde pública e do desenvolvimento econômico e social;
- III. o gerenciamento dos resíduos sólidos deve ser preferencialmente, descentralizado e participativo e deve contar, além da participação do setor público, do setor privado, dos cidadãos e das comunidades;
- IV. as atividades e ações para manejo dos resíduos sólidos devem ser, sempre que possível concedidos mediante Marco Regulatório e Planos de Metas Físicas.

CAPÍTULO II

Dos Objetivos

Art. 3º - São objetivos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos:

- I. assegurar, a atual e futuras gerações, a preservação ambiental e a saúde pública, no âmbito do município;
- II. a preservação da saúde pública e do meio ambiente;
- III. a preservação e defesa contra eventos naturais ou decorrentes de ações inadequadas que possam colocar em risco a vida das pessoas e a degradação ambiental;
- IV. a implantação de intervenções compartilhadas que proporcionem vida saudável e ambientalmente prazerosa a todos os munícipes.

CAPÍTULO III

Das Diretrizes Gerais de Ação

Art. 4º - Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Municipal de Resíduos Sólidos:

- I. a gestão sistêmica dos resíduos sólidos, sem dissociação dos aspectos qualitativos e quantitativos;
- II. a adequação da gestão dos resíduos sólidos às diversidades culturais, demográficas, físicas, bióticas, econômicas e sociais de todo o território municipal;
- III. estreita articulação entre a gestão dos resíduos sólidos e a ocupação e uso do solo do município e da região onde está inserido;
- IV. a integração da gestão dos resíduos sólidos com o desenvolvimento urbano municipal;
- V. a paridade na gestão dos resíduos sólidos para todos os núcleos urbanos do município, não importando o seu tamanho.

Art. 5º - O município articular-se-á com o Estado e a União com vista à gestão dos resíduos sólidos de interesse comum.

CAPÍTULO IV

Dos instrumentos

Art. 6º - São instrumentos do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos:

- I. o Plano Municipal de Ocupação e Uso de Solos;
- II. a cobrança de tarifas e taxas adequadas às condições financeiras dos munícipes e à sustentabilidade da gestão do Plano;
- III. o Sistema Municipal de Informações sobre saneamento básico e ambiental;
- IV. o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-CONDEMA;
- V. o aparato legal e institucional específico para o setor;
- VI. o Plano Diretor Municipal Participativo de Cravinhos.

TÍTULO II

CAPÍTULO V

Do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos.

TÍTULO III

Dos Conceitos e Definições sobre Resíduos Sólidos.

Art. 7º - Para efeito desta Lei entende-se como resíduo sólido, qualquer substância ou objeto sólido do qual seu possuidor deseje, deva ou tenha obrigação de se descartar.

Art. 8º- O conjunto dos resíduos sólidos é constituído de resíduos derivados das seguintes atividades:

- a) domiciliares;
- b) comerciais;
- c) públicas;
- d) industriais;
- e) de saúde;
- f) construções e demolições;
- g) feiras e mercados;
- h) transporte, comunicações, iluminação, etc.;
- i) rurais.

Art. 9º Entendem-se como rejeitos os resíduos sólidos ou frações, sem valor, dos quais não se pode tirar qualquer proveito.

Art. 10º Classificam-se os resíduos sólidos segundo sua origem em:

- a) resíduos industriais;
- b) resíduos rurais ou agropecuários;
- c) resíduos municipais;
- d) resíduos sanitários.

Art. 11º Os resíduos sólidos derivados das atividades domiciliares, industriais rurais, comerciais, atividades públicas e de construções, feiras e mercados, classificam-se em:

- a) orgânicos ou úmidos;
- b) inorgânicos ou secos;
- c) utensílios, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, e outros;
- d) resíduos especiais
- e) resíduos volumosos

Art. 12º Os resíduos sólidos derivados das atividades de saúde, devem ser tratados conforme sua classificação e classificam-se em:

- a) Líquido/Pastosos: Biológicos, Químicos, e Radioativos;
- b) Sólidos: Cortantes e Perfurantes, Não cortantes/ Não perfurantes, Peças Anatômicas, Medicamento Sólidos e Resíduos comuns.

Art. 13º Para efeito de gerenciamento dos resíduos sólidos municipais, estes se classificam em:

- a) **resíduos municipais ordinários** que se constituem dos resíduos domésticos e comerciais, isto é: matéria orgânica, papéis, papelão, vidros, plásticos, metais, etc.;
- b) **resíduos sólidos volumosos:** são resíduos de grande e médio porte que não podem ser recolhidos pelos métodos convencionais, exemplo: móveis, esquadrias, veículos, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, etc.;
- c) **resíduos, sólidos especiais** que são resíduos tóxicos ou perigosos que podem ser coletados juntamente com os resíduos sólidos municipais ordinários desde que sejam tomados os cuidados recomendados para o manejo desses resíduos;
- d) **resíduos da construção civil ou entulhos**, são resíduos sólidos derivados de demolições, construções e similares e que não devem nem podem ser coletados juntamente com os resíduos municipais ordinários.

Parágrafo Único: Embora a gestão dos resíduos Sólidos seja da exclusiva competência municipal, determinadas atividades poderão ser executadas diretamente ou por delegação dos entes por elas responsáveis, sob a inalienável supervisão e fiscalização da prefeitura municipal que, em última instância, por elas responde em todo o seu território.

TÍTULO IV

Do Conteúdo e Forma de Elaboração do Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos

Art. 14º - O Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos deve ser constituído pelas fases de coleta seletiva, transporte e tratamento para triagem e compostagem dos resíduos e disposição final dos rejeitos e incorporará, obrigatoriamente, o conceito de coleta seletiva, com segregação dos resíduos secos e úmidos na origem, para reciclagem dos resíduos reaproveitáveis.

Art. 15º - O Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos é de longo prazo e se constitui em um instrumento de planejamento que deverá nortear as atividades, ações e intervenções do setor.

Art. 16º - Nenhuma atividade, ação ou intervenção, no setor de resíduos sólidos, poderá ser efetivada se não estiver de acordo com as diretrizes e previsões do Plano, salvo se circunstâncias momentâneas ou omissões do plano justifiquem sua efetivação, mesmo assim deverá ser submetida à apreciação do Conselho Defesa do Meio Ambiente do Município de Cravinhos - CONDEMA.

Art. 17º - O Plano Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos terá o seguinte conteúdo mínimo:

- I. Origem, volume diário coletado e per capita de resíduos sólidos no Município;
- II. Composição física percentual (média) dos diversos tipos de resíduos sólidos urbanos;
- III. Distribuição dos resíduos sólidos por categoria, com destaque para resíduos sólidos urbanos;
- IV. Caracterização dos resíduos sujeitos a logística reversa, com a representação gráfica de seus fluxos atuais e responsabilidades no manejo dos mesmos;
- V. Identificação dos geradores responsáveis pela elaboração dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos;
- VI. Identificação e, se possível, apontamento das causas das deficiências encontradas no sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana;
- VII. Infraestrutura e equipamentos disponibilizados para o manejo de resíduos sólidos;
- VIII. Instrumentos legais e/ou disponham sobre a estrutura administrativa, gerencial e/ou institucional dos órgãos e/ou das entidades municipais responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos, contendo, se houver, o organograma do prestador público e/ou privado dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- IX. Instrumentos legais e/ou contratuais que tratem das despesas e das receitas dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana, especialmente as leis orçamentárias e demais diplomas legais que prevejam a cobrança pela prestação dos serviços;
- X. Leis, atos normativos e demais instrumentos legais federais, estaduais e municipais existentes e relacionados, diretamente, com os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- XI. Contratos, convênios e demais instrumentos negociais que tenham por objeto a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e/ou de limpeza urbana;
- XII. Instrumentos legais, contratuais e/ou convênios que disponham sobre formas de cooperação federativa entre o município de Cravinhos com a União, o Estado de São Paulo e/ou com os demais municípios da região pertinente à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, levando-se em consideração, dentre outros aspectos, proximidade e prevenção de riscos ambientais;
- XIII. Estrutura técnica operacional atual dos serviços e respectivos recursos humanos (especificando o número de funcionários por função, inclusive aqueles terceirizados);
- XIV. Estrutura de informação e comunicação;
- XV. Serviços disponibilizados à população, sua abrangência e frequência de atendimento;
- XVI. Formas de tratamento e disposição final em uso;
- XVII. Fluxos de escoamento dos materiais recicláveis oriundos da coleta seletiva;
- XVIII. Instrumentos, mecanismos e procedimentos de regulação, de fiscalização e de controle incidentes sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, porventura existentes;
- XIX. Levantamento dos aspectos sociais e educacionais;

- XX. Levantamentos de projetos existentes relativos à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente as áreas favoráveis à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos segundo o plano diretor urbano;
- XXI. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo-se as áreas contaminadas com as respectivas medidas saneadoras;
- XXII. Análise do impacto dos resíduos sólidos nas condições de vida da população local, segundo sistema de indicadores que levem em consideração os aspectos sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e outros.
- XXIII. Aferição da viabilidade e da sustentabilidade econômica a partir da análise das estruturas financeiras, econômicas e orçamentárias, indicando-se mecanismos de remuneração dos serviços com o objetivo de garantir a sustentabilidade dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- XXIV. Avaliação do arcabouço legal existente e indicação de modificações, adaptações ou complementações do arcabouço legal municipal existente que for necessário à luz da PNRS e, ainda, da LNDSE, a fim de ofertar segurança jurídica para possibilitar o adequado funcionamento dos serviços;
- XXV. Proposições para estruturação e organização da gestão e do gerenciamento dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana, buscando o fortalecimento institucional com definição de responsabilidades e atribuições expressas em organograma funcional;
- XXVI. Proposições atinentes à identificação e criação ou, se for o caso, designação do órgão e/ou da entidade responsável pelo desempenho das atividades e dos procedimentos relativos à regulação, fiscalização e controle da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos;
- XXVII. Definição de aspectos atinentes ao controle social, especialmente a identificação da modelagem adequada para a designação do órgão e/ou entidade competente pelo controle social dos resíduos sólidos;
- XXVIII. Proposições de modelagem relativa às formas de cooperação federativa que o Município poderá aderir em prol da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos;
- XXIX. Definição das formas de parceria com a iniciativa privada voltadas para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- XXX. Definição de aspectos básicos para campanha de divulgação e conscientização ambiental e social em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99);
- XXXI. Definição de indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- XXXII. Indicação de metas voltadas para a não geração, redução, reutilização, e reciclagem pela via da coleta seletiva, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- XXXIII. Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- XXXIV. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da PNRS, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

- XXXV. Definição das responsabilidades quando à sua implantação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a cargo do poder público, observado o licenciamento ambiental e a legislação ambiental pertinente;
- XXXVI. Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- XXXVII. Programas e ações de educação ambiental eu promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- XXXVIII. Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das associações e das cooperativas de catadores;
- XXXIX. Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- XL. Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana com a respectiva forma de cobrança, no termos da LDNSB;
- XLI. Descrição das formas e dos limites da participação do município na coleta seletiva e na logística reversa, respeitando o disposto no art. 33 da PNRS, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XLII. Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa previstos;
- XLIII. Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- XLIV. Periodicidade da revisão do PMGIRS, observado prioritariamente o período de vigência do Plano Plurianual municipal (PPA);
- XLV. Definição de programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas de modo compatível com o PPA e outros planos governamentais municipais, identificando as possíveis fontes de financiamento;
- XLVI. Ações específicas a serem desenvolvidas internamente pelos órgãos e entidades da Administração Pública municipal, visando à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos;
- XLVII. Identificação de oportunidades de reaproveitamento, reciclagem e tratamento dos diversos tipos de resíduos, tendo em vista suas potencialidades econômicas e sociais intrínsecas;
- XLVIII. Levantamento do potencial de aproveitamento energético dos resíduos, tendo em vista as condições técnicas, econômicas e sociais mínimas para que esse tipo de aproveitamento possa ser viabilizado (massas, continuidade da geração, conteúdo energético intrínseco, etc.);
- XLIX. Definição de mecanismos e procedimentos para a avaliação do sistema de resíduos sólidos a partir de uma sistemática que leve em consideração a eficiência e a eficácia das ações programadas para o setor;
- L. Estabelecimento de ações para as emergências e contingências relativas ao sistema de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

TÍTULO V

Dos Direitos e Deveres dos Cidadãos, do Setor Público e Privado.

Art. 18º - Todos têm o direito de viver em uma cidade limpa e o dever de não sujá-la.

Parágrafo Único – Todos os munícipes, pessoa física, jurídica ou pública têm o direito à coleta dos resíduos gerados pelas suas atividades na forma e condições estabelecidas em Lei e pelas normas e regulamentos aprovados pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-CONDEMA.

Art. 19º – Todo e qualquer munícipe, pessoa física, jurídica ou pública, é responsável pelos resíduos por si gerados e está obrigado a entregá-los na forma e condições estabelecidas em Lei e pelas normas e regulamentos aprovados pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA.

Art. 20º – Todo munícipe, pessoa física, jurídica ou pública é responsável pela limpeza e conservação do seu entorno, na forma e condições estabelecidas em normas e regulamentos elaborados com base em critérios, parâmetros e na sua área de influência, aprovados pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA e editado pelo órgão municipal competente.

Art. 21º – Todo munícipe, pessoa física, jurídica ou pública está obrigado ao pagamento da taxa de limpeza pública, proposta pelo setor responsável pela de limpeza pública do município, referendada pelo Conselho de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA e, finalmente, instituída por decreto do poder executivo. 23

TÍTULO VI

Da Estrutura Administrativa Básica

Art. 22º – A estrutura administrativa básica para a gestão dos resíduos sólidos do município é composta de:

- a) Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que será dirigida pelo Diretor de Gestão Ambiental e integrada por pelo menos de 4 (quatro) representantes da comunidade, que irá gerir o setor;
- b) concessionárias de Limpeza Pública para coleta, remoção, varrição, poda, limpeza de logradouros públicos de feiras e mercados e operação das unidades de tratamento e disposição final, independentemente das atividades exercidas por eventual cooperativa de catadores;
- c) o Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos Sólidos;
- d) o Conselho de Defesa do Meio Ambiente.

Art. 23º – São atribuições da Secretaria Municipal do Meio Ambiente no âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos:

- a) o planejamento e a gestão do sistema de Limpeza Pública;
- b) a implantação, acompanhamento e fiscalização das fases da limpeza pública desde a coleta seletiva, varrição e coleta de resíduos das ruas, praças e logradouros em geral, de feiras e mercados, da poda e limpeza de jardins, transporte, tratamento e disposição final dos rejeitos da sede, distritos e povoados;
- c) a contratação, gerenciamento e fiscalização do contrato de concessão dos serviços de limpeza pública;
- d) a implantação e gerenciamento do sistema de informações sobre resíduos sólidos do município;
- e) a aplicação de penalidades, por si ou por intermédio dos agentes de limpeza pública, previstas em Lei;
- f) proposições de normas e de modificações das normas vigentes com vistas ao aperfeiçoamento do sistema de limpeza pública;
- g) o gerenciamento dos recursos financeiros do orçamento e do Fundo de Saneamento Básico e Ambiental destinados às despesas com a limpeza pública, em especial ao pagamento do contrato de concessão, dos investimentos e custeio necessários ao funcionamento do sistema;
- h) a prestação de contas anual das receitas e despesas relativas à administração do Sistema de Saneamento Básico e Ambiental.
- i) a proposta para instituição, alteração ou atualizações de taxa de limpeza pública.

§ 1º - Os Agentes de Limpeza Pública são fiscais da limpeza do município e atuarão na observância da aplicação das leis e normas de limpeza pública, bem como, na supervisão das atividades desenvolvidas pelas concessionárias da limpeza pública.

§ 2º- Agente de Limpeza Pública é cargo que somente poderá ser preenchido por funcionário de carreira, concursado ou contratado pelo Regime Especial de Direito Administrativo – REDA, com nível médio completo e com treinamento em assuntos de limpeza pública e educação ambiental.

TÍTULO VII

Do Plano Municipal de Ocupação e Uso do Solo

Art. 24º – O Plano Municipal de Ocupação e Uso do Solo é um instrumento de planejamento indispensável para o estabelecimento da Gestão Sistêmica do Município, em especial para o Plano de Desenvolvimento Urbano e para o Plano Municipal de Saneamento Básico.

Art. 25º – O Plano Municipal de Ocupação e Uso do Solo deverá compor o Plano de Desenvolvimento Urbano e este deverá incorporar como partido urbanístico, a gestão por micro-bacia hidrográfica e o meio ambiente que se constituirão em regiões administrativas da sede, de acordo com os estudos desenvolvidos pelo Plano.

Art. 26º – O Plano Municipal de Ocupação e Uso do Solo será objeto de revisão e ou atualização do PDDU do Município, quando ambos deverão incorporar os conceitos estabelecidos por esta Lei.

TÍTULO VIII

Das diretrizes, programas, projetos, ações e as metas para garantir os fluxos adequados dos resíduos.

Art. 27º - Para a recuperação das áreas degradadas, deverão ser tomadas as seguintes medidas:

I - Encerramento do lixão com recuperação da área degradada, executando o plano de recuperação do antigo lixão;

II – Encerrar os bota-foras não consolidados existentes, implantando o primeiro PEV na área urbana.

Art. 28º - Promover a conscientização da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos com orientações para recuperação de resíduos e minimização destes na destinação final ambientalmente adequada.

§ 1º – Deverá ser feita a separação dos resíduos domiciliares recicláveis na fonte de geração (resíduos secos e úmidos)

§ 2º – Os profissionais e agentes multiplicadores envolvidos deverão ser formados, capacitados e valorizados nos programas educativos.

Art 29º Criação e implantação da coleta seletiva e compostagem dos resíduos secos, a qual deverá ser realizada porta a porta, priorizando-se a inserção de associações ou cooperativas de catadores, além de disponibilizar locais apropriados para armazenamento temporários de

resíduos específicos, sendo que isso feito através de um caminhão baú e a instalação de galpões de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento.

Art. 30º - Deverá ser feita a compostagem da parcela orgânica dos RSU e geração de energia por meio do aproveitamento dos gases provenientes da biodigestão em instalação para tratamento de resíduos com a implantação de uma unidade de compostagem /biodigestão de orgânicos.

Art. 31º - A prefeitura municipal deverá providenciar a destinação adequada dos resíduos da construção e demolição; e dos resíduos volumosos da seguinte forma:

I - Segregação dos Resíduos da Construção e Demolição com reutilização ou reciclagem dos resíduos de Classe A (trituráveis) e Classe B (madeiras, plásticos, papel e outros) com a implantação de 01 ATT - Área de Triagem e Transbordo de resíduos da construção e demolição, resíduos volumosos e resíduos com logística reversa (NBR 15.112), mesmo local do 1º PEV, implantação de 01 área de Reciclagem de resíduos da construção (NBR 15.114) e implantação de 01 Aterro de Resíduos da Construção Classe A (NBR 15.113)

II - Segregação dos Resíduos Volumosos (móveis, inservíveis e outros) para reutilização ou reciclagem com a implantação do 1º PEV (Ecoponto)

III - Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada, cadastro dos atuais operadores privados

IV - Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora, disciplinando as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, exigindo os Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos, quando cabível

V - Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos como iniciativa de geração de renda, identificando talentos entre catadores e sensibilizando para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando a emancipação funcional e econômica, promovendo parceria com o Sistema "S"(SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design

Art. 32º – A Logística Reversa deverá ser implantada com o retorno à indústria dos materiais pós-consumo (eletroeletrônicos, embalagens e outros) sendo que para isso deverá ser feita a participação da formação dos acordos setoriais.

Art 33º – O óleo de cozinha deverá ser reaproveitado, com o estabelecimento de diálogo junto ao projeto Cata Óleo de Ribeirão Preto, sendo que a participação ativa desse projeto, encaminhará este óleo de origem domiciliar e comercial para Ribeirão Preto.

Art 34º - A varrição, limpeza de terrenos e praças; e resíduos verdes deverá ser feito através de um cronograma onde priorize áreas críticas (loais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas.

Art 35º – Para os resíduos verdes, será elaborado um "Plano de Manutenção e Poda" regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie, sendo que para isso será feita a contratação de empresa especializada, com apresentação de escopo detalhado dos serviços a serem executados e formalização de parceria com os NAPS a fim de constituir equipes com pacientes desses núcleos para atender demandas de manutenção

de áreas verdes, agregados às parcerias de agentes privados (atividade terapêutica e remunerada das equipes com coordenação psicológica e agrônômica).

TÍTULO IX

Das infrações e Penalidades

Art. 36º – Todo gerador de resíduos sólidos, pessoa física, jurídica ou pública está sujeito às sanções previstas nesta lei, por descumprimento das normas e dispositivos legais pertinentes.

Art. 37º – As sanções previstas pelas infrações se classificam segundo o grau de culpabilidade, intencionalidade, dano causado e periculosidade decorrentes de infração e demais circunstâncias atenuantes ou agravantes.

Art. 38º – As infrações se classificam em:

- a) grau mínimo, quando afetem a limpeza e coleta dos resíduos;
- b) grau médio, quando afetem o meio ambiente e pela não entrega ou falta de separação dos resíduos orgânicos e secos ou ainda, quando do descarte irregular de resíduos sólidos em local inadequado como fundos de vale, bota-fora.
- c) em grau máximo, quando ocasionam contaminação com alto risco para as pessoas ou ao meio ambiente ou descumprimento dos dispositivos que regulam os resíduos de saúde, o uso de pesticidas, de pneus, resíduos volumosos, entulhos, embalagens e outros.

Parágrafo Único – As reincidências das infrações ocasionam multas com valores dobrados a cada situação e em caso de entidades com licença de funcionamento, suspensão ou perda da licença, conforme a gravidade do caso e reincidência da infração.

Art. 39º – Os infratores que desenvolvem atividades que dependem de licença de localização e funcionamento poderão, além das multas que lhes forem imputadas, estar sujeitos à suspensão temporária das licenças concedidas ou, em caso de reincidência, ter o estabelecimento fechado por cassação de licença de localização e funcionamento, sem prejuízo das outras cominações legais cabíveis.

Art. 40º – Quando se tratar de obrigações coletivas, tais como, limpeza de mercados, feiras, associações etc., independente da responsabilidade de limpeza do setor e do entorno de cada atividade, a responsabilidade será da respectiva entidade e da pessoa que a represente, no momento da infração.

Parágrafo Único – Qualquer sanção imputada pelos agentes de limpeza pública cabe recurso administrativo ao Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-CONDEMA, independente do pagamento das multas, cujo valor, em caso do acatamento do recurso, será devolvido, integralmente, devidamente corrigido, pela taxa de inflação do período decorrido entre a data do pagamento e da devolução.

TÍTULO X

Do Sistema Municipal de Informações Sobre Resíduos Sólidos

Art. 41º – O Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos Sólidos é um instrumento indispensável ao planejamento do setor.

Art. 42º – A prefeitura municipal instalará e colocará em funcionamento o Sistema de Informações de Resíduos Sólidos, concomitantemente a implantação da coleta seletiva na sede municipal.

Art. 43º - A prefeitura municipal providenciará o incentivo à compostagem doméstica, com a divulgação nas escolas e entidades, através de cartilhas orientadoras.

TÍTULO XI

Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 44º – O poder Executivo terá o prazo de _____ dias para regulamentar a presente Lei, contado da data de sua publicação.

Art. 45º – Enquanto não estiver regulamentada essa Lei, qualquer decisão pertinente ao setor, não suficientemente esclarecida, será tomada pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente -CONDEMA.

Art. 46º – Fica instituída a disciplina de Educação Ambiental obrigatória em todos os estabelecimentos de ensino situados no território do Município.

§1º - As instituições de ensino situadas no território do Município têm um prazo de _____ dias para cumprimento do disposto no “caput” deste artigo.

§2º - As instituições de ensino situadas no território do município que descumprirem este dispositivo ficarão sujeitas a multa a ser imputada pela autoridade competente e seus dirigentes sujeitos a responsabilidade civil e criminal.

Art. 47º – O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA providenciará, imediatamente, a sua adequação a essa Lei, bem como a capacitação de seus integrantes para o perfeito entendimento do papel que lhes cabe e do papel do próprio Conselho.

Art. 48º – Fica o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA, através do órgão que lhe dá suporte, autorizado a assinar contrato ou convênio, com entidade especializada para capacitação e treinamento de seus membros, para o exercício de suas funções.

Art. 49º - O dispositivo contido no artigo anterior se aplica toda vez que houver modificação na composição do conselho, salvo quando o novo membro que vier a integrar-lhe possuir qualificação técnica comprovada.

Art. 50º – As despesas decorrentes das atividades do Conselho serão custeadas pelo orçamento municipal e precisarão estar previstas em orçamento anual e ou Plano Operativo Anual de qualquer Fundo Municipal, com exceção das despesas com implantação que serão efetuadas com recursos remanejados pelo titular da pasta a que estejam vinculados.

Art. 51º – Compete à Superintendência de Limpeza Pública preparar tanto os orçamentos quanto os Planos Operativos Anuais, do Sistema de Limpeza Pública.

Art. 52º – Os orçamentos e POAs, elaborados para o Sistema de Limpeza Pública deverão ser aprovados pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-CONDEMA, antes de serem integrados à proposta orçamentária do Executivo Municipal a ser enviada para apreciação pela Câmara Municipal.

Art. 53º – Fica o Poder Executivo autorizado a remanejar recursos do orçamento e utilizar os recursos provenientes de excesso de arrecadação, prevista para os exercícios respectivos, necessários a efetivação dos objetivos e metas decorrentes desta Lei.

Art. 54º – Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 55º – Revoguem-se as disposições em contrário.

ANEXO L

ART - ASSINATURA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

