
SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	14
2.	INTRODUÇÃO.....	14
3.	OBJETIVOS.....	19
4.	METODOLOGIA DE TRABALHO	21
4.1.	PARTICIPAÇÃO	21
4.2.	METODOLOGIA EMPREGADA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO.....	21
4.3.	FORMAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO	22
5.	DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, CULTURAL E AMBIENTAL	23
5.1.	LOCALIZAÇÃO.....	23
5.2.	HISTÓRIA	24
5.3.	CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA	26
5.3.1.	Dados Populacionais.....	26
5.3.2.	Taxa De Urbanização.....	28
5.3.3.	Densidade Demográfica.....	29
5.3.4.	Índice De Envelhecimento.....	29
5.3.5.	Índice De Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM.....	31
5.3.6.	Índice Paulista De Responsabilidade Social – IPRS	33
5.3.7.	Economia Municipal: Principais Atividades Econômicas.....	36
5.3.7.1.	Principais atividades agropecuárias do município	36
5.3.7.2.	Principais atividades industriais	39
5.3.7.3.	Principais atividades de comércio e prestação de serviços	39
5.3.8.	Produto Interno Bruto – PIB.....	40
5.3.9.	Renda Per Capita	40
5.3.10.	Participação Dos Empregos Formais	42
5.4.	INFRAESTRUTURA URBANA.....	43

5.4.1.	Transporte	43
5.4.2.	Saneamento Básico	44
5.4.3.	Carências De Planejamento Físico-Territorial.....	44
5.5.	IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA SOCIAL DA COMUNIDADE.....	45
5.5.1.	Ensino	45
5.5.1.1.	Docentes	46
5.5.1.2.	Escolas.....	46
5.5.1.3.	Analfabetismo	47
5.5.1.4.	Descrição do nível educacional da população por faixa etária.	47
5.5.1.5.	Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida da comunidade e salubridade do município	50
5.5.2.	Saúde.....	57
5.5.2.1.	Número de estabelecimentos de saúde por tipo	57
5.5.2.2.	Taxas de natalidade e fecundidade.....	58
5.5.2.3.	Índice nutricional da população infantil.....	59
5.5.2.4.	Indicadores de mortalidade	62
5.5.3.	Igrejas.....	64
5.5.4.	Cemitérios	67
5.5.5.	Segurança.....	67
5.5.6.	Comunicação	69
5.5.7.	Grupos sociais, formas de expressão social e cultural.....	71
5.6.	DESPESAS MUNICIPAIS NA GESTÃO AMBIENTAL	72
5.6.1.	Envolvimento No Programa Município Verde – Azul	72
5.7.	CLIMA E TEMPERATURA	75
5.8.	BIOMA.....	77

5.9.	GEOLOGIA	78
5.10.	SOLO E RELEVO	79
5.11.	HIDROGRAFIA	80
5.11.1.	Sistema Paulista De Bacias Hidrográficas	80
5.11.2.	UGRHI Turvo/Grande.....	81
5.11.3.	Hidrografia de Catiguá.....	83
6.	VALIDAÇÃO E REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	84
7.	LEGISLAÇÕES	84
7.1.	ÂMBITO FEDERAL	84
7.2.	ÂMBITO ESTADUAL	89
7.3.	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	92
	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	94
8.	SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, EM CONFORMIDADE COM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI Nº 12.305/2010).....	95
8.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	95
8.1.1.	Gestão Integrada De Resíduos Sólidos	96
8.2.	OBJETIVOS	97
8.2.1.	Objetivos Gerais	97
8.2.2.	Objetivos Específicos	97
8.3.	VALIDAÇÃO DO PMGIRS	98
8.4.	REVISÃO DO PMGIRS	98
8.5.	LEGISLAÇÕES	98
8.5.1.	Legislação Federal	98
8.5.2.	Legislação Estadual	105
8.5.3.	Legislação Municipal.....	108

8.6.	DEFINIÇÕES DA LEI 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.....	108
8.7.	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	110
8.7.1.	Quanto À Natureza Física - Resíduos Secos e Úmidos	112
8.7.2.	Quanto à composição química - Resíduos Orgânicos e Inorgânicos.....	112
8.7.3.	Quanto Aos Riscos Potenciais Ao Meio Ambiente	112
8.7.4.	Quanto À Origem.....	113
8.8.	DIAGNÓSTICO	121
8.8.1.	Resíduos Sólidos Urbanos	125
8.8.1.1.	Resíduos sólidos domiciliares	126
8.8.1.2.	Resíduos sólidos de limpeza urbana.....	137
	- Resíduos de poda e capinação.....	137
	- Resíduos de varrição	140
	- Resíduos volumosos.....	142
	- Lixeiras públicas	143
8.8.1.3.	Coleta seletiva	144
	- Resíduos sólidos secos recicláveis	145
	- Coleta seletiva informal de recicláveis secos.....	150
	- Resíduos sólidos úmidos recicláveis	153
8.8.2.	Resíduos de Serviços De Saúde (RSS)	153
8.8.3.	Resíduos Da Construção Civil (RCC)	161
8.8.4.	Resíduos Industriais	166
8.8.5.	Resíduos Da Zona Rural	169
8.8.6.	Resíduos Agrossilvopastoris.....	170
8.8.7.	Resíduos Do Serviço De Saneamento	170
8.8.8.	Resíduos Dos Serviços De Transporte.....	171
8.8.9.	Óleo De Cozinha Usado	172

8.8.10.	Pilhas E Baterias.....	175
8.8.11.	Resíduos Eletrônicos	179
8.8.12.	Resíduos Sólidos Pneumáticos.....	181
8.8.13.	Lâmpadas Fluorescentes	185
8.8.14.	Óleos lubrificantes e embalagens.....	185
8.8.15.	Carcaças De Animais	187
8.8.16.	Resíduos Cemiteriais.....	188
8.8.17.	Resíduo Radioativo	190
8.8.18.	Identificação De Áreas Com Risco De Poluição E/Ou Contaminação Por Resíduos Sólidos	191
8.8.18.1.	Áreas contaminadas.....	191
8.8.18.2.	Áreas de descarte irregular de resíduos.....	192
	- Antigo matadouro municipal.....	192
	- Entorno do aterro em valas.....	193
8.8.19.	Educação Ambiental– EA	194
8.8.19.1.	Centro de educação ambiental.....	196
8.8.19.2.	Principais Atividades E Projetos	197
8.8.20.	Análise Financeira Da Gestão Dos Resíduos Sólidos.....	201
8.8.21.	Indicadores Operacionais, Econômico-Finaceiros, Administrativos e De Qualidade Dos Serviços Prestados	204
8.8.22.	Síntese Do Diagnóstico	204
8.9.	CENÁRIO	206
8.9.1.	Prospecção Populacional E A Geração De Resíduos Sólidos	207
8.9.2.	Resíduos Domiciliares	208
8.9.2.1.	Acondicionamento Dos Resíduos Sólidos Domiciliares.....	208
8.9.2.2.	Coleta de resíduos domiciliares.....	209

8.9.2.3.	Coleta Seletiva.....	210
-	Programa municipal de coleta seletiva.....	210
-	Resíduos úmidos	211
-	Catadores informais.....	213
8.9.2.4.	Disposição Final.....	214
8.9.3.	Resíduos De Limpeza Urbana	215
8.9.3.1.	Destinação de resíduos de poda e capinação.....	215
8.9.3.2.	Resíduos De Varrição.....	217
-	Equipe de varrição.....	217
8.9.3.3.	Resíduos Volumosos	218
-	Destinação dos resíduos volumosos.....	218
8.9.3.4.	Lixeiras públicas	219
8.9.4.	Resíduos De Serviço de Saúde	220
8.9.4.1.	Plano De Gerenciamento De Resíduos De Serviço De Saúde	220
8.9.5.	Resíduos Da Construção Civil.....	221
8.9.5.1.	Área De Destinação De Resíduos Da Construção Civil	221
8.9.6.	Ecoponto	223
8.9.7.	Resíduos Sólidos Industriais	224
8.9.7.1.	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais	224
8.9.8.	Resíduos da Zona Rural.....	225
8.9.9.	Resíduos Agrossilvopastoris.....	226
8.9.9.1.	Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris para agricultores.....	226
8.9.10.	Logística Reversa	227
8.9.10.1.	Óleo De Cozinha	227
8.9.10.2.	Pilhas E Baterias.....	228
8.9.10.3.	Resíduos eletrônicos.....	230

8.9.10.4.	Resíduos Pneumáticos.....	231
8.9.10.5.	Lâmpadas Fluorescentes	233
8.9.11.	Carcaças De Animais	234
8.9.12.	Resíduos Cemiteriais.....	235
8.9.12.1.	Impermeabilização de urnas funerárias.....	235
8.9.13.	Capacitação De Servidores Públicos.....	235
8.9.14.	Cobrança Pela Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos Urbanos	236
8.9.15.	Indicadores Operacionais, Econômico-Financeiros, Administrativos E De Qualidade Dos Serviços Prestados	239
✓	DETERMINAÇÃO DOS INDICADORES E VALORES A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇO.....	247
8.10.	AÇÕES PARA A DISPOSIÇÃO DOS REJEITOS NO MUNICÍPIO	248
8.11.	A FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS OU CONVÊNIOS PÚBLICOS	248
8.12.	GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E PLANO DE GERENCIAMENTO.....	249
8.13.	GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E LOGÍSTICA REVERSA.....	249
8.13.1.	Logística Reversa	249
8.13.2.	Responsabilidade Pós-Consumo	250
8.13.3.	Acordos Setoriais	251
8.13.4.	Catiguá	253
8.14.	AÇÕES DE CONTINGÊNCIA EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	254

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1: Convite para a participação das reuniões de Elaboração do PMSB de Catiguá.....	22
Figura 5.1: Localização do município de Catiguá SP.	24
Figura 5.2: Pirâmide etária de Catiguá para 2010.	31
Figura 5.3: Desempenho de Catiguá nos três aspectos abordados pelo IDHM (1991, 2000 e 2010).	32
Figura 5.4: Evolução do IDHM de Catiguá. Fonte: PNUD, Ipea, FJP – Atlas Brasil, 2013.	33
Figura 5.5: Principais atividades agrícolas do município em hectares.....	36
Figura 5.6: Uso da terra em 2013.	37
Figura 5.7: Evolução da ocupação da cana no município de Catiguá.	38
Figura 5.8: Comparação de pobreza entre o município de Catiguá, o Estado de São Paulo e Brasil.....	42
Figura 5.9: Proporção de docentes nos diferentes níveis escolares – Catiguá - 2012. ...	46
Figura 5.10: Número de matrículas por nível educacional em Catiguá, no Estado de São Paulo e no Brasil.....	48
Figura 5.11: Informativo das atividades do Projeto Futuro mais Verde.	53
Figura 5.12: Leitos SUS (Coeficiente por mil habitantes) – 2005-2014.	57
Figura 5.13: Taxa de Natalidade (por mil habitantes) em Catiguá entre os anos de 1980 e 2014.	58
Figura 5.14: Taxa de fecundidade geral (por mil mulheres entre 15 e 49 anos) em Catiguá entre os anos de 1980 e 2014.	59
Figura 5.15: Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5 kg) (em %) – 2004-2014.....	61
Figura 5.16: Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos) – 1980-2014.	62
Figura 5.17: Taxa de Mortalidade na Infância (por mil nascidos vivos) – 1980-2014. .	63
Figura 5.18: Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária) – 1980-2014.....	63
Figura 5.19: Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária) – 1980-2014.....	64
Figura 5.20: Estrutura do site da Prefeitura Municipal de Catiguá.	70

Figura 5.21: Facebook do CRAS de Catiguá.	70
Figura 5.22: Tipos climáticos do estado de São Paulo segundo classificação <i>Koppen</i> . 76	
Figura 5.23: Mapa do Grupo Bauru (FERNANDES & COIMBRA, 1996) e (RICCOMINI, 1997).	79
Figura 5.24: Mapa das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	81
Figura 5.25: Localização dos municípios com área na Bacia do Turvo/Grande.	82
Figura 5.26: Sub-Bacias na área da UGRHI-15.	82
Figura 5.27: Hidrografia do município de Catiguá-SP.....	83
Figura 8.1: Organograma da Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Catiguá.....	124
Figura 8.2: Aterro em Valas municipal está localizado no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.	129
Figura 8.3: Localização do antigo matadouro municipal, Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m.	140
Figura 8.4: Certificado de tratamento de RCC referente a Setembro de 2014.....	159
Figura 8.5: Volume de óleo usado coletado em um ano no município de Catiguá.	175
Figura 8.6: Número de peças de resíduos eletrônicos coletados em Catiguá.....	180
Figura 8.7: Volume de resíduos pneumáticos coletado em Catiguá.....	182

LISTA DE IMAGENS

Imagem 4.1: Oficina de Capacitação em Catiguá em 27 de março de 2015.....	23
Imagem 5.1: Entrada do município de Catiguá - SP.	25
Imagem 5.2: Os alunos da EMEF Serafim Sanches em visitas monitoradas nas dependências da SABESP.	52
Imagem 5.3: Mudanças do Projeto Futuro Mais Verde para plantio.	54
Imagem 5.4: Palestra sobre Biodiversidade e Crimes Ambientais aos alunos da rede municipal de ensino de Catiguá.....	54
Imagem 5.5: Palestra informativa sobre dengue ministrada aos alunos da Escola Municipal Serafim Sanches.....	55
Imagem 5.6: Passeata com os alunos da rede municipal e estadual de ensino de Catiguá.	55
Imagem 5.7: Terceira Idade em visita às lagoas de tratamento de esgoto de Catiguá. ...	56
Imagem 5.8: Visita com limpeza em área pública e orientação à população.	56
Imagem 5.9: Prédios das igrejas do município de Catiguá.	67
Imagem 5.10: Delegacia de Polícia Civil de Catiguá.....	68
Imagem 5.11: Destacamento de Polícia Militar de Catiguá.	68
Imagem 8.1: Formas de armazenamento de resíduos domiciliares.	126
Imagem 8.2: Caminhão utilizado para coleta convencional de resíduos.....	127
Imagem 8.3: Caminhão basculante reserva da coleta convencional.	128
Imagem 8.4: Cercamento do Aterro em Valas municipal: arame e sanção do campo.	129
Imagem 8.5: Portão de entrada do Aterro em Valas do município de Catiguá.	130
Imagem 8.6: Vala em atividade do aterro de Catiguá - SP.....	131
Imagem 8.7: Área disponível para a abertura de novas Valas no Aterro municipal. ...	132
Imagem 8.8: Retroescavadeira utilizada na abertura de vala no Aterro municipal.	132
Imagem 8.9: Disposição de valas no aterro do município de Catiguá.	133
Imagem 8.10: Pá carregadeira utilizada na cobertura da vala do Aterro.....	134
Imagem 8.11: Pá carregadeira nova adquirida com recurso FECOP em 2013.	135
Imagem 8.12: Poda no município de Catiguá.....	138
Imagem 8.13: Triturador de galhos do município de Catiguá.	139

Imagem 8.14: Descarte irregular de resíduos de poda e capinação no antigo matadouro de Catiguá.	140
Imagem 8.15: Funcionário público responsável pela varrição da praça no Bairro Santa Isabel.....	141
Imagem 8.16: Descarte de resíduos volumosos no antigo matadouro municipal.	142
Imagem 8.17: Coletores públicos disponibilizados pela prefeitura de Catiguá em áreas de grande circulação.	144
Imagem 8.18: Reunião do Prefeito com os catadores informais atuantes na Coleta Seletiva (2013).....	146
Imagem 8.19: Material de divulgação do projeto Troca Premiada 2015.	147
Imagem 8.20: Pontos de apoio no projeto Troca Premiada.....	149
Imagem 8.21: Coletor atuante no município de Catiguá.	151
Imagem 8.22: Barracão de armazenamento dos resíduos recicláveis.	152
Imagem 8.23: Materiais recicláveis armazenados no barracão de Catiguá.	152
Imagem 8.24: Fachada da UBS de Catiguá.	155
Imagem 8.25: Fachada da UESF de Catiguá.	155
Imagem 8.26: Farmácia da UBS.	155
Imagem 8.27: Consultório odontológico da UBS.	156
Imagem 8.28: Consultório odontológico da UESF composto por 3 (três) salas.	156
Imagem 8.29: Armazenamento interno de RSS na UBS de Catiguá.....	157
Imagem 8.30: Armazenamento externo dos RSS do município de Catiguá na UBS municipal.	158
Imagem 8.31: Lista de resíduos Classe B coletada pela Constroeste no ano de 2013.	160
Imagem 8.32: Caçambas disponíveis para deposição de RCC.....	163
Imagem 8.33: Destinação final de poda e capinação – área cercada no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.....	164
Imagem 8.34: Destinação final de poda e capinação – área aberta no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.....	164
Imagem 8.35: Descarte de RCC no antigo matadouro.	165
Imagem 8.36: Cobertura de via pública com RCC coletado em Catiguá.....	166
Imagem 8.37: Ponto de ônibus na Praça São Sebastião.	171
Imagem 8.38: Ponto de ônibus na Praça Matriz.....	172

Imagem 8.39: Coletor público próximo ao ponto de ônibus na Praça Matriz. A direita, sinalizado pela seta vermelha e a esquerda, em destaque.....	172
Imagem 8.40: Recolha do óleo usado por funcionários da Indústria Fertibom.....	174
Imagem 8.41: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias – CRAS.....	177
Imagem 8.42: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias - Drogeria Nova Catiguá.	177
Imagem 8.43: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias -Lotérica “Sorte com Você”.....	177
Imagem 8.44: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias - Rede Mais Supermercados I.	178
Imagem 8.45: Pilhas e baterias recolhidas em Catiguá.	178
Imagem 8.46: Resíduos eletrônicos armazenados na Casa da Agricultura.	179
Imagem 8.47: Materiais eletrônicos recolhidos em Catiguá e transportados para Tabapuã em ação concreta de parceria intermunicipal.....	181
Imagem 8.48: Coleta de resíduos pneumáticos.	183
Imagem 8.49: Descarte irregular de pneus na estrada de terra de acesso ao Aterro em Valas municipal.	184
Imagem 8.50: Descarte irregular de pneus no antigo matadouro municipal.	184
Imagem 8.51: Cemitério Santa Isabel.....	188
Imagem 8.52: Cemitério São Sebastião.....	189
Imagem 8.53: Distribuição de coletores no cemitério Santa Isabel. A imagem à direita é a ampliação dos coletores verificados ao fundo do corredor da imagem à esquerda (seta vermelha).	190
Imagem 8.54: Descarte irregular no antigo matadouro municipal.	193
Imagem 8.55: Descarte irregular na Rua Homero Araújo, s/n, entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus.	193
Imagem 8.56: Descarte irregular de resíduos na estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal.	194
Imagem 8.57: Ação educativa desenvolvida no Centro de EA de Catiguá.	196
Imagem 8.58: Banners de divulgação distribuídos nos Ecopontos e locais de maior circulação.....	197
Imagem 8.59: Confecção de cestos de bambu.....	198

Imagem 8.60: Atividade prática de compra no mercado sem o uso de sacolas plásticas.	199
Imagem 8.61: Plantio de verduras em garrafas pets.....	199
Imagem 8.62: Confecção de objetos com jornal usado.....	200
Imagem 8.63: Orientação sobre Áreas Verdes e Coleta Seletiva aos munícipes do Conjunto Habitacional Catiguá “E”.	200

LISTA DE QUADROS

Quadro 5.1: Projeção populacional até 2035 para o município de Catiguá – SP.....	28
Quadro 5.2: Evolução da densidade demográfica de 2012 a 2014 (Estado de São Paulo, RG e Catiguá).....	29
Quadro 5.3: Evolução dos valores do Índice de envelhecimento de 2010 a 2014.	30
Quadro 5.4: Categorias de classificação do IDHM.	31
Quadro 5.5: IDHM e seus componentes - Catiguá – SP.	32
Quadro 5.6: Critérios de Formação dos Grupos do IPRS.....	34
Quadro 5.7: Desempenho de Catiguá no IPRS.	35
Quadro 5.8: Principais atividades econômicas e respectivos valores adicionados ao PIB.	36
Quadro 5.9: Lavouras permanentes e temporárias do ano de 2013 de Catiguá-SP.....	37
Quadro 5.10: Produção pecuária de 2010 do município de Catiguá-SP.	39
Quadro 5.11: PIB da UF e de Catiguá, demonstração da participação do município no PIB estadual.....	40
Quadro 5.12: PIB per capita e Índice de Gini.....	41
Quadro 5.13: Renda per capita por extrato da população de Catiguá, do Estado de São Paulo e do Brasil.....	42
Quadro 5.14: Participação dos diferentes Setores produtivos nos empregos formais existentes em Catiguá, RG de Catanduva e no Estado de São Paulo para 2013.	43
Quadro 5.15: Frota de veículos de Catiguá (2010 e 2013).....	44
Quadro 5.16: Nível de atendimento (%) de serviços de saneamento básico do município de Catiguá – SP.	44
Quadro 5.17: Finanças públicas municipais: Despesas com educação (2008, 2009, 2010 e 2011).....	47
Quadro 5.18: Taxa de analfabetismo para população de 15 anos e mais.	47
Quadro 5.19: Número de matrículas por nível educacional em Catiguá, no Estado de São Paulo e no Brasil.....	48
Quadro 5.20: Nível educacional da população do município de Catiguá por faixa etária.	48
Quadro 5.21: Número de estabelecimentos de saúde por tipo em Catiguá.	57

Quadro 5.22: Relatório do estado nutricional dos indivíduos de Catiguá, comparados com os números e porcentagens do Estado de São Paulo, da Região Sudeste e do Brasil (Ano base 2015).	61
Quadro 5.23: Produtividade policial no município de Catiguá, ano de 2015.....	69
Quadro 5.24: Itens registrados na função "Gestão Ambiental" das despesas municipais.	72
Quadro 5.25: Desempenho de Catiguá no PMVA.	75
Quadro 5.26: Média de Temperaturas do ar e chuvas do município de Catiguá-SP.....	77
Quadro 5.27: Inventário Florestal do município de Catiguá (2010).	78
Quadro 8.1: Classificação dos Resíduos Sólidos	111
Quadro 8.2: Classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao Meio Ambiente	113
Quadro 8.3: Classificação dos resíduos de serviços de saúde conforme Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/05.....	116
Quadro 8.4: Responsabilidade no gerenciamento dos resíduos em Catiguá - SP.	123
Quadro 8.5: Quadro de descrição do corpo funcional de serviço de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos de Catiguá.	124
Quadro 8.6: IQR atribuído ao aterro de Catiguá.	135
Quadro 8.7: Acompanhamento das condições de disposição dos resíduos sólidos domiciliares de Catiguá.	136
Quadro 8.8: Resíduos aceitos nos diferentes pontos de apoio da Troca Premiada.	149
Quadro 8.9: Resíduos recicláveis coletados na Troca Premiada em 2014.	150
Quadro 8.10: Tipo, número, responsável e localização dos estabelecimentos de saúde de Catiguá.....	154
Quadro 8.11: Resíduos de RSS produzidos em Catiguá de Out/2013 até Set/2014.....	160
Quadro 8.12: Listagem das atividades industriais licenciadas no município de Catiguá.	168
Quadro 8.13: Distribuição dos pontos de ônibus existentes em Catiguá.....	171
Quadro 8.14: Pontos de entrega voluntária de pilhas e baterias.....	176
Quadro 8.15: Identificação dos postos de combustível instalados em Catiguá - SP.	187
Quadro 8.16: Empreendimento listado entre as áreas contaminadas e reabilitadas do Estado de São Paulo.	192

Quadro 8.17: Materiais para a troca premiada e prêmios a serem sorteados no ano de 2015	198
Quadro 8.18: Custos da limpeza urbana de Catiguá, ano base 2015.....	202
Quadro 8.19: Despesa per capita com manejo de resíduos sólido urbano em relação à população urbana (indicador IN006) dos municípios participantes, segundo a faixa populacional – SNIS-RS 2014.....	203
Quadro 8.20: Síntese dos aspectos negativos identificados no gerenciamento dos resíduos sólidos em Catiguá.	204
Quadro 8.21: Evolução Populacional e de resíduos do município de Catiguá-SP.....	207
Quadro 8.22: Acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares.....	209
Quadro 8.23: Coleta de resíduos domiciliares.....	210
Quadro 8.24: Programa de coleta seletiva.	211
Quadro 8.25: Resíduos úmidos.....	212
Quadro 8.26: Catadores informais.....	213
Quadro 8.27: Disposição final de resíduos sólidos.....	215
Quadro 8.28: Resíduos de poda e capinação.	216
Quadro 8.29: Resíduos de varrição.....	217
Quadro 8.30: Destinação de resíduos volumosos.....	219
Quadro 8.31: Ações de coleta de resíduos domiciliares em áreas públicas.	220
Quadro 8.32: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.....	221
Quadro 8.33: Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.	222
Quadro 8.34: Ecoponto.....	223
Quadro 8.35: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.	225
Quadro 8.36: Resíduos da Zona Rural.....	226
Quadro 8.37: Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris para comerciantes e agricultores.	227
Quadro 8.38: Óleo de cozinha usado.....	228
Quadro 8.39: Pilhas e baterias.	229
Quadro 8.40: Resíduos eletrônicos.....	231
Quadro 8.41: Pneumáticos inservíveis.	232
Quadro 8.42: Lâmpadas fluorescentes.....	233
Quadro 8.43: Carcaças de animais.	234

Quadro 8.44: Impermeabilização de urnas funerárias.....	235
Quadro 8.45: Capacitação de servidores públicos.....	236
Quadro 8.46: Ações de adequação de taxa de cobrança pelos serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos.....	239
Quadro 8.47: Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.....	240
Quadro 8.48: Taxa de terceirização do serviço de coleta de (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à qualidade da coleta.....	241
Quadro 8.49: Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à população urbana.....	241
Quadro 8.50: Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de resíduo sólido urbano.....	241
Quadro 8.51: Despesa per capita com manejo de resíduo sólido urbano em relação à população urbana.....	242
Quadro 8.52: Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de resíduo sólido urbano.....	242
Quadro 8.53: Custo unitário médio do serviço de coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana).	242
Quadro 8.54: Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas).....	242
Quadro 8.55: Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de resíduos sólidos urbanos.....	243
Quadro 8.56: Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano.	243
Quadro 8.57: Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano.....	243
Quadro 8.58: Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município.....	244
Quadro 8.59: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população total do município.	244
Quadro 8.60: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população urbana.....	244

Quadro 8.61: Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana) coletada.....	244
Quadro 8.62: Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana.....	245
Quadro 8.63: Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduo domiciliar.....	245
Quadro 8.64: Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva.....	245
Quadro 8.65: Massa de resíduo de serviço de saúde coletada per capita em relação à população urbana.....	245
Quadro 8.66: Taxa de resíduo de serviço de saúde coletada em relação à quantidade total coletada.....	246
Quadro 8.67: Taxa de resíduo sólidos da construção civil (RCC) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada.....	246

LISTA DE ABREVIÇÕES E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Ag	Prata
ANIP	Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Cadip	Caixa Administrativa da Dívida Pública
Caps	Centro de atenção psicossocial
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
Cd	Cádmio
CER	Centro de eco eficiência em resíduos
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CORI	Comitê Orientador para Implantação dos Sistemas de Logística Reversa
DEPRN	Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais
EA	Educação ambiental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de proteção individual
Fe	Ferro
Grupo	Técnico de Assessoramento
GTT	Grupo de Trabalho Temático
Hg	Merúrio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento humano Municipal
IEA	Instituto de Economia Agrícola
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
Li	Lítio
LUPA	Levantamento censitário da Unidades de Produção Agropecuária

MMA	Ministério do Meio Ambiente
Mn	Manganês
MS	Ministério da Saúde
NBR	Norma Brasileira
Ni	Níquel
O	Oxigênio
Pb	Chumbo
PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PGRS	Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos
PGRSS	Plano de gerenciamento de resíduos de Serviços da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMVA	Programa Município Verde Azul
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Plano Nacional de Saneamento Básico
RCC	Resíduos da Construção Civil
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSI	Resíduos Sólidos Industriais
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
Sabesp	Companhia de Saneamento básico do estado de São Paulo
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEDU	Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano
Sisnama	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SMA	Secretaria do Meio Ambiente
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
Suasa	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
UBS	Unidade Básica de Saúde
Zn	Zinco

1. APRESENTAÇÃO

O presente Relatório consubstancia a entrega do Plano de Saneamento Básico de Catiguá, conforme preconiza a Lei Federal nº 11.445, de 05 de março de 2007, o qual foi denominado de PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CATIGUÁ, conforme Termo de Referência apresentado e priorizado no Comitê de Bacias Hidrográficas do Turvo Grande - UGRHI 15.

2. INTRODUÇÃO

A elaboração do Plano de Saneamento Básico está prevista na Lei Federal nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, a qual “Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1.979, 8.066, de 11 de maio de 1.990, 8.666, de 21 de junho de 1.993, 8.987, de 13 de dezembro de 1.995; revoga as leis nº6.528, de 11 de maio de 1978, e dá outras providências”.

O Capítulo IV – DO PLANEJAMENTO, Art. 19 da referida Lei apresenta o conteúdo mínimo deste instrumento, conforme abaixo transcrito:

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O Artigo 19 traz ainda diretrizes para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, em que se definem, por exemplo, o prazo para revisão e a necessidade de divulgação das propostas dos planos. Assim,

§ 1º Os planos de saneamento básico serão editados pelos titulares, podendo ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.

§ 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos de cada serviço serão efetuadas pelos respectivos titulares.

§ 3º Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.

§ 4º Os planos de saneamento básico serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

§ 5º Será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas.

§ 6º A delegação de serviço de saneamento básico não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico em vigor à época da delegação.

§ 7º Quando envolverem serviços regionalizados, os planos de saneamento básico devem ser editados em conformidade com o estabelecido no art. 14 desta Lei.

§ 8º Exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Art. 20. (VETADO).

Parágrafo único. Incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.

O Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, estabelece como princípio, em seu Artigo 3º que os serviços públicos de saneamento básico, constituídos pelos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos, manejo de águas pluviais deverão ser realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

O Decreto identifica ainda os componentes de cada um dos sistemas supracitados, conforme os Artigos 4º - Abastecimento Público, 9º - Esgotamento Sanitário, 12º e 13º - Serviços Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos e 15º - Serviços Públicos de Manejo das Águas Pluviais Urbanas transcritos a seguir:

Art. 4º Consideram-se serviços públicos de abastecimento de água a sua distribuição mediante ligação predial, incluindo eventuais instrumentos de medição, bem como, quando vinculadas a esta finalidade, as seguintes atividades:

I - reservação de água bruta;

II - captação;

III - adução de água bruta;

IV - tratamento de água;

V - adução de água tratada; e

VI - reservação de água tratada.

Art. 9º Consideram-se serviços públicos de esgotamento sanitário, os serviços constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I - coleta, inclusive ligação predial, dos esgotos sanitários;

II - transporte dos esgotos sanitários;

III - tratamento dos esgotos sanitários; e

IV - disposição final dos esgotos sanitários e dos lodos originários da operação de unidades de tratamento coletivas ou individuais, inclusive fossas sépticas.

Art. 12. Consideram-se serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, as atividades de coleta e transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem e disposição final dos:

I - resíduos domésticos;

II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta; e

III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza pública urbana, tais como:

a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;

c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e

e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público.

Art. 13. Os planos de saneamento básico deverão conter prescrições para manejo dos resíduos sólidos urbanos, em especial dos originários de construção e demolição e dos serviços de saúde, além dos resíduos referidos no art. 12.

Art. 15. Consideram-se serviços públicos de manejo das águas pluviais urbanas os constituídos por uma ou mais das seguintes atividades:

I - drenagem urbana;

II - transporte de águas pluviais urbanas;

III - detenção ou retenção de águas pluviais urbanas para amortecimento de vazões de cheias, e

IV - tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas.

De acordo com Ministério das Cidades (BRASIL, 2006), além do conteúdo previsto pela legislação, os Planos Municipais de Saneamento (PMS) deverão seguir os princípios de universalidade, integralidade das ações e equidade, de forma a compor um instrumento que vise, dentre outros objetivos, a integração entre diferentes componentes do Saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e gerenciamento de resíduos sólidos); a participação social para conscientização da população e a promoção da educação ambiental; a proposição de medidas para melhoria da saúde pública; a sustentabilidade; a proteção ambiental; a informação tecnológica, etc.

Ainda segundo orientações do Ministério das Cidades (BRASIL, 2006), o desenvolvimento do PMS deverá seguir alguns princípios fundamentais, tais como:

- **Precaução:** sempre que existam riscos de efeitos adversos graves ou irreversíveis para o ambiente, em geral, e para os recursos hídricos, em particular, não deverá ser utilizado o argumento de existência de lacunas científicas ou de conhecimentos para justificar o adiamento das medidas eficazes para evitar as degradações ambientais;
- **Prevenção:** será sempre preferível adotar medidas preventivas, que impeçam a ocorrência de efeitos ambientais adversos ou irreversíveis, do que recorrer, mais tarde, a medidas corretivas desses mesmos efeitos;
- **Elevado nível de proteção:** uma política de saneamento, em geral, não deve ser balizada pelos níveis mínimos aceitáveis de proteção dos recursos;
- **Uso das melhores tecnologias disponíveis:** na resolução dos problemas ambientais, em geral, e dos recursos hídricos, em particular, designadamente no

que diz respeito ao tratamento das águas residuais, deverão ser adotadas as melhores tecnologias disponíveis;

- **Usuário-pagador:** que engloba o princípio do poluidor-pagador, será objetivo primordial da política de saneamento;
- **Eficiência econômica:** as estratégias adotadas deverão obedecer a princípios de eficiência econômica, isto é, as estratégias devem ser selecionadas de modo a maximizar os benefícios líquidos, devendo a seleção das soluções a adotar para resolver um determinado problema serem baseadas em critérios de custo/benefício;
- **Adequabilidade:** as decisões deverão ser tomadas pelos órgãos da administração municipal que estão em melhores condições para fazê-las, em função da natureza dos problemas e das consequências das decisões;
- **Equidade intra e interinstitucional:** na gestão do sistema de saneamento municipal dever-se-á procurar alcançar uma justa distribuição dos custos e dos benefícios das decisões tomadas pelos agentes;
- **Solidariedade e coesão municipal:** na gestão do sistema de saneamento deverão ser respeitados os princípios da solidariedade e da coesão, não devendo a gestão integrada do sistema de saneamento contribuir para criar ou agravar assimetrias sociais ou administrativas;
- **Transparência e participação:** na formulação das metas, deverão ser criadas as condições para que os diferentes grupos e setores de usuários (grupos de defesa do ambiente, comunidade científica e público em geral), por meio das respectivas organizações representativas, possam formular e exprimir as suas opiniões, que deverão ser devidamente consideradas nas decisões a tomar;
- **Flexibilidade:** no planejamento e na gestão do sistema de saneamento municipal as medidas e ações adotadas devem ser flexíveis, permitindo o ajustamento adaptativo das soluções a situações futuras incertas (da evolução dos sistemas naturais e da evolução dos diferentes setores de atividades econômicas);
- **Exequibilidade:** deve-se assegurar que os diversos agentes envolvidos, públicos e privados, tenham a capacidade para implementar as medidas e ações adotadas;

- **Globalidade:** baseando-se numa abordagem conjunta e interligada dos aspectos técnicos, econômicos, ambientais e institucionais;
- **Racionalidade:** visando a otimização da exploração das várias fontes de água e o atendimento das várias necessidades, articulando a demanda e a oferta e salvaguardando a preservação quantitativa e qualitativa dos recursos hídricos, bem como uma aplicação econômica dos recursos financeiros;
- **Integração:** o planejamento dos sistemas não deve ser feito de maneira compartimentada, deve-se levar em consideração a interdependência desses sistemas para garantir a salubridade ambiental da cidade. Além dos aspectos sanitários, devem ser considerados também aspectos tecnológicos e de gestão, o que garante a sustentabilidade de funcionamento desses sistemas;
- **Participação:** envolvendo agentes econômicos e as populações diretamente interessadas, visando obter o consenso de todas as partes envolvidas;
- **Ação estratégica:** dando respostas imediatas face à informação disponível.
- Sem a pretensão de ser um exaustivo plano de ações de cada disciplina, ele foi elaborado priorizando as diretrizes e estratégias que nortearão a necessária elaboração dos imprescindíveis detalhamentos afins. Além disso, dada a natureza integradora do Plano é necessário considerar as políticas, os programas e as ações específicos já definidos por outros agentes públicos.

3. OBJETIVOS

O presente Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico tem por objetivo geral melhorar as condições ambientais e de qualidade de vida da população a partir do conhecimento e planejamento dos serviços prestados em Catiguá referentes ao abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem; e manejo de águas pluviais urbanas.

Para tanto, tem por objetivos específicos:

- Caracterizar o município em seus aspectos históricos, físicos-territoriais, sociais e econômicos.
- Realizar o diagnóstico da prestação de serviços referentes ao abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem; e manejo de águas pluviais urbanas.
- Elencar os aspectos positivos e negativos dos serviços prestados de saneamento básico.
- Propor ações futuras de melhoria e controle da qualidade dos serviços prestados de saneamento básico.
- Promover ações de educação ambiental para capacitação e divulgação de informações para melhoria da qualidade ambiental e de vida.
- Promover efetiva participação da população na implementação de ações futuras previstas no presente Plano referentes aos serviços de saneamento básico.

4. METODOLOGIA DE TRABALHO

4.1. PARTICIPAÇÃO

Qualquer planejamento que envolva uma comunidade deve contemplar a participação desta comunidade, considerando suas opiniões, visões e reflexões sobre a cidade. Propor um trabalho de aproximação do indivíduo com a cidade que não leve em conta sua vivência, experiência, a leitura certamente levará o trabalho a distorções. Conhecer o município não se limita a ter informações, e sim ouvir seus cidadãos a dizer como ela é, como funciona, reconhecer e posicionar sobre o seu funcionamento, socializando suas experiências.

Cabe ressaltar a importância da comunidade na tomada de decisão para se ter clareza no planejamento, garantindo a diversidade de opiniões na participação popular.

4.2. METODOLOGIA EMPREGADA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

O presente documento estrutura-se a partir do diagnóstico das temáticas previstas no Plano de Saneamento Básico: 1. Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; 2. Abastecimento de água, 3. Esgotamento sanitário e 4. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Para a elaboração do diagnóstico do município de Catiguá, foram realizadas consultas ao acervo de documentos da Prefeitura Municipal, levantamento da legislação em vigor, bem como reuniões com agentes públicos, com destaque para os Departamentos: de Meio Ambiente e da Sustentabilidade, Jurídico, de Obras e de Serviços Municipais e Secretárias da Saúde e da Educação. Foram consultados também bancos de dados oficiais, tais como: CETESB, IBGE, SEADE, etc.

A partir do diagnóstico apresentado, foi possível identificar os aspectos positivos e os que devem ser melhorados no tocante a limpeza urbana e manejo de resíduos, ao abastecimento de água, ao esgotamento sanitário e à drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, e, assim, definir metas e ações em curto, médio e longo prazo, a fim de

melhorá-los, contribuindo para o planejamento administrativo na construção de uma cidade sustentável, que garanta aos seus munícipes um ambiente saudável e qualidade de vida, por meio de medidas que tornem o município uma área sadia, limpa e habitável.

4.3. FORMAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO

O presente Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico foi elaborado com base na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 e no Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que abordam as diretrizes nacionais para o saneamento básico; na Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 e no Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que institui e regulamenta, respectivamente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); e na Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS).

Para tanto, inicialmente o COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente distribuiu convites à comunidade, representantes da sociedade civil e pública para que participassem das oficinas, das reuniões e da elaboração do Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico de Catiguá (Figura 4.1).



Figura 4.1: Convite para a participação das reuniões de Elaboração do PMSB de Catiguá.

A primeira reunião, realizada no dia 27 de março de 2015, se caracterizou por uma Oficina de Capacitação (Imagem 4.1), com início às 13h30 min e duração de 4 horas, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Serafim Sanches. Neste dia foram apresentados aos presentes a PNRS, a importância da elaboração de um PMGIRS, bem como os passos para a construção do mesmo, tema tratado pela Bióloga Aline Chitero Bueno. A PNSB foi abordada pelo Engenheiro Ambiental André Luiz Francisco Alves, dando continuidade às atividades do dia e estruturando o grupo de trabalho para futuras reuniões.



Imagem 4.1: Oficina de Capacitação em Catiguá em 27 de março de 2015.

As reuniões seguintes ocorreram nos dias 07 e 17 de abril e 05 de maio de 2015, também na Escola Municipal de Ensino Fundamental Serafim Sanches, com início às 13h30min, sendo discutidos tópicos específicos relativos ao diagnóstico e prognóstico do Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico.

5. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, CULTURAL E AMBIENTAL

5.1. LOCALIZAÇÃO

O município de Catiguá possui uma área de 148,4 km², localizada na latitude 21° 2' 58" Sul, longitude 49° 3' 30" Oeste e altitude 483 metros. Em relação à capital paulista, Catiguá situa-se à 314 km de distância, estando inserida na região

administrativa de São José do Rio Preto e na Região de Governo – RG de Catanduva (SEADE,2015), a qual abrange também os municípios de Ariranha, Catanduva, Elisiário, Irapuã, Itajobi, Marapoama, Novais, Novo Horizonte, Palmares Paulista, Paraíso, Pindorama, Sales, Santa Adélia, Tabapuã e Urupês (Figura 5.1).

Limita-se ao norte com o município de Tabapuã, ao sul com Elisiário, a leste com Catanduva e a oeste com Uchoa e está inserida na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica Turvo Grande - UGRHI 15.

Catiguá é servida pelas rodovias vicinais Vicente Sanches, José Fernandes e Jerônimo Inácio da Costa e pela Rodovia Estadual Washington Luís.



Figura 5.1: Localização do município de Catiguá SP.
Fonte: Raphael Lorenzeto de Abreu

5.2. HISTÓRIA

A origem do município de Catiguá está relacionada com a fundação de dois pequenos povoados, Vila Santa Isabel e Vila Mariana, às margens do Rio São Domingos (SEADE, 2015).

A antiga Vila Santa Isabel estava localizada entre o Rio São Domingos e o Córrego dos Cândidos, e recebeu este nome em homenagem à esposa de Artur Ortenblad, doadora do terreno onde foi construída a praça e a capela de Santa Isabel. Por volta de novembro de 1910, a Vila Santa Isabel passou a se chamar Vila Ibarra. A

Vila Mariana estava localizada entre o Rio São Domingos e o Córrego Bate-Panela. Nesta vila, Manuel Caetano e José Rodrigues doaram o terreno onde foi construída a praça e a capela de São Sebastião (IBGE, 2015).

Em 1921, Vila Mariana foi elevada à categoria de distrito, com o nome de Catupiry, jurisdicionado ao município de Catanduva. Em 1929, Vila Ibarra também foi elevada à categoria de distrito, jurisdicionado ao município de Tabapuã. A construção de rodovias e a ampliação da Estrada de Ferro de Araraquara proporcionaram um rápido crescimento e progresso da região, pela facilidade de escoamento da produção (IBGE, 2015).

No início da década de 1930, foram instaladas as primeiras fábricas, duas no distrito de Ibarra e duas no distrito de Catupiry. Em 1938, através do Decreto Estadual n.º 9775, de 30 de novembro, os dois distritos foram unidos em um só distrito com a denominação de Catiguá. O novo distrito foi instalado em 1939, ficando subordinado ao município de Catanduva (IBGE, 2015).

Em 18 de fevereiro de 1959, por meio da Lei Estadual n.º 5285, o distrito de Catiguá foi elevado à categoria de município, desmembrado de Catanduva. A instalação do município ocorreu em 1º de janeiro de 1960, com sede no antigo distrito de Catiguá (Imagem 5.1).



Imagem 5.1: Entrada do município de Catiguá - SP.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

5.3. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

5.3.1. Dados Populacionais

No último Censo Demográfico, realizado pelo IBGE em 2010, Catiguá apresentou uma população de 7.127 habitantes. A projeção, elaborada pela Fundação IBGE, segundo o método dos componentes demográficos indica uma população de 7.301 habitantes para 2014. Este método considera as tendências de fecundidade, mortalidade e migração, a partir das estatísticas vitais processadas na Fundação, e a formulação de hipóteses de comportamento futuro para estes componentes. A população de base considera os resultados correspondentes aos diversos Censos Demográficos realizados pelo IBGE. A população de base para a formulação da hipótese considera os resultados correspondentes aos diversos Censos Demográficos realizados pelo IBGE.

O Quadro 5.1 apresenta as projeções populacionais até o ano de 2035. Para a estimativa populacional foi utilizado o seguinte cálculo de projeção aritmética, baseado em Madeira e Simões (1972).

Para calcular o coeficiente de crescimento:

$$K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0} =$$

Onde:

K_a = Coeficiente de aritmético

P_2 = População do Censo mais recente

P_0 = População do Censo mais antigo

t_2 = Ano do Censo mais recente

t_0 = Ano do Censo mais antigo

Para determinar a população estimada:

$$P_t = P_0 + K_a \cdot (t - t_0) =$$

Onde:

P_t = População estimada

P_0 = População do Censo mais antigo

K_a = Coeficiente aritmético

t = Ano estimado

t_0 = Ano do Censo mais antigo

Portanto, aplicando se os dados dos Censos de 2000 e 2010, obtivemos:

$$K_a = \frac{P_2 - P_0}{t_2 - t_0} = \frac{7127 - 6555}{2010 - 2000} = 57,2$$

Coeficiente aritmético (K_a) de 57,2

Para a estimativa de projeção de geração de resíduos totais e “per capita” foi utilizada a seguinte fórmula:

$$R_{pop/dia} = R_{pc/dia} \times Pop. total$$

$$R_{t/mês} = R_{pop/dia} \times 30 dias$$

Onde:

$R_{pc/dia}$ = Resíduos per capita gerados por dia

$Pop. total$ = População total

$R_{pop/dia}$ = Resíduos da população gerados por dia

$R_{t/mês}$ = Resíduos totais da população gerados por mês

Quadro 5.1: Projeção populacional até 2035 para o município de Catiguá – SP.

Ano	População (hab.)
2000	6555,0
2010	7127,0
2014	7355,8
2015	7413,0
2016	7470,2
2017	7527,4
2018	7584,6
2019	7641,8
2020	7699,0
2021	7756,2
2022	7813,4
2023	7870,6
2024	7927,8
2025	7985,0
2026	8042,2
2027	8099,4
2028	8156,6
2029	8213,8
2030	8271,0
2031	8328,2
2032	8385,4
2033	8442,6
2034	8499,8
2035	8557,0

Fonte: IBGE.

5.3.2. Taxa De Urbanização

Dados da Fundação SEADE demonstram que Catiguá apresenta população majoritariamente urbana, uma tendência nacional e também identificada na região de governo - RG de Catanduva. Em 2014, a taxa de urbanização de Catiguá alcançou 92,63%, sendo a população urbana, neste ano, de 6.763 habitantes e a rural, de apenas 538 habitantes (SEADE, 2014). A taxa de urbanização é ligeiramente inferior a apresentada pela RG (95,26%) e pelo Estado de São Paulo (96,2%), no mesmo período.

5.3.3. Densidade Demográfica

A densidade demográfica é calculada a partir da relação entre: o número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento e a área dessa mesma unidade. Segundo a Fundação SEADE, a densidade demográfica apresentada por Catiguá em 2014 foi de 49,2 hab./km², menor que a exibida pela RG de Catanduva (64,81 hab./km²) e largamente inferior ao valor identificado no Estado de São Paulo (171,92 hab./km²).

O Quadro 5.2 a seguir demonstra os valores de densidade demográfica para os últimos três anos, 2012 a 2014, comparando dados do Estado de São Paulo, da RG de Catanduva e do município de Catiguá.

Quadro 5.2: Evolução da densidade demográfica de 2012 a 2014 (Estado de São Paulo, RG e Catiguá).

Localidade	Ano de referência		
	2012	2013	2014
Estado de São Paulo (hab./km ²)	168,96	170,43	171,92
RG de Catanduva (hab./km ²)	63,98	64,39	64,81
Município de Catiguá (hab./km ²)	48,59	48,89	49,20

Fonte: SEADE, 2014.

Ainda que os números absolutos (hab./km²) de cada uma das três localidades tratadas no Quadro 5.2 sejam evidentemente diferentes, o crescimento demonstrado é semelhante. Para o período considerado, Catiguá demonstra aumento da densidade ligeiramente inferior ao da RG e do Estado de São Paulo. As densidades cresceram 1,26%, 1,29% e 1,75% para o município de Catiguá, a RG de Catanduva e o Estado de São Paulo respectivamente.

Entretanto, se analisarmos apenas a área urbana do município, que representa 0,94% do total da área territorial de Catiguá, e levando-se em conta que 92,63% da população é urbana, a densidade da cidade de Catiguá é de 4.865 hab./km².

5.3.4. Índice De Envelhecimento

O índice de envelhecimento (IE) é a proporção de pessoas com 60 anos ou mais para cada 100 indivíduos de 0 a 14 anos (SEADE, 2014). Desta forma, o índice avalia o

processo de ampliação do segmento idoso na população total em relação à variação relativa no grupo etário jovem. O indicador possibilita a análise da evolução do envelhecimento da população de forma comparativa entre áreas geográficas e grupos sociais, sendo importante instrumento na gestão e avaliação de políticas públicas, especialmente nas áreas de saúde e previdência social (CLOSS & SCHWANKE, 2012).

De acordo com estatísticas da Fundação SEADE, há tendência de envelhecimento populacional, os valores do IE dos últimos cinco anos vêm crescendo (Quadro 3), a transição demográfica ocorre em todo Brasil, ainda que de forma heterogênea. Essa transição ocorre, principalmente, por conta do aumento na expectativa de vida e redução das taxas de fecundidade. O Quadro 5.3 apresenta dados referentes ao Estado de São Paulo e a RG para efeito de constatação da heterogeneidade da mudança.

Quadro 5.3: Evolução dos valores do Índice de envelhecimento de 2010 a 2014.

Índice de envelhecimento (%)	Ano de referência				
	2010	2011	2012	2013	2014
Estado de São Paulo	53,86	56,32	58,88	61,55	64,32
RG de Catanduva	76,50	79,41	82,44	85,59	88,90
Município de Catiguá	61,30	63,87	66,55	69,62	72,72

Fonte: SEADE.

A pirâmide etária de Catiguá (Figura 5.2) formulada a partir de dados do último Censo Demográfico, apresenta características de regiões em desenvolvimento (transição demográfica), sendo possível identificar um ligeiro recuo da população jovem (estreitamento da base) e aumento do número de adultos e idosos.

2010 Pirâmide etária - Catiguá - SP
Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade

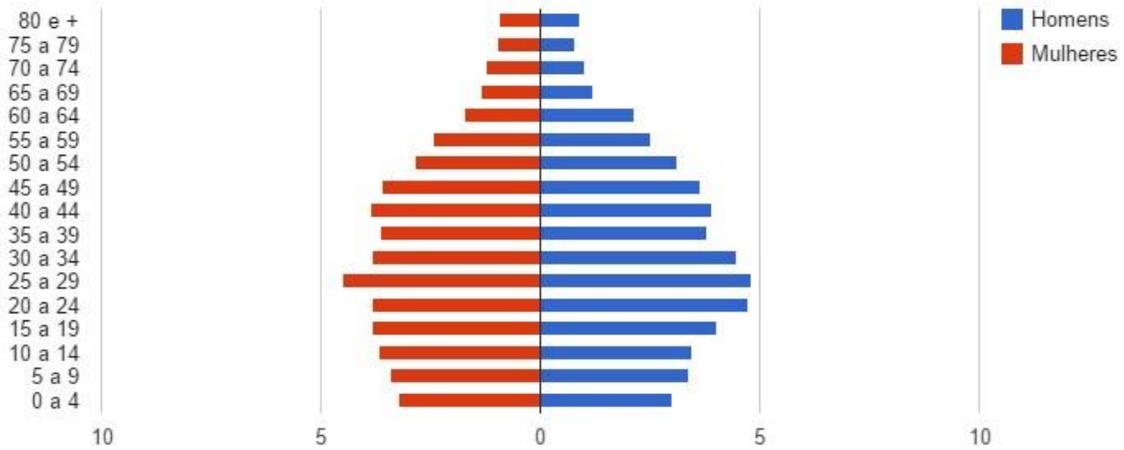


Figura 5.2: Pirâmide etária de Catiguá para 2010.
Fonte: PNUD, Ipea, FJP – Atlas Brasil, 2013.

5.3.5. Índice De Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM é um indicador que sintetiza três aspectos do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso a conhecimento e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda. Quanto mais próximo de 1,0 (um), maior o desenvolvimento humano no município, classificado segundo as categorias descritas no Quadro 5.4.

Quadro 5.4: Categorias de classificação do IDHM.

Faixas	Valores
Muito alto	De 0,800 a 1,000
Alto	De 0,700 a 0,799
Médio	De 0,600 a 0,699
Baixo	De 0,500 a 0,599
Muito baixo	De 0,000 a 0,499

Fonte: SEADE, 2015.

Os dados do IDHM de Catiguá levantados pelo IBGE nos últimos três censos são apresentados na Figura 5.3 e demonstram que o município vem desenvolvendo positivamente os três aspectos do desenvolvimento humano considerados nesse indicador e, desse modo, melhorando seu IDHM.

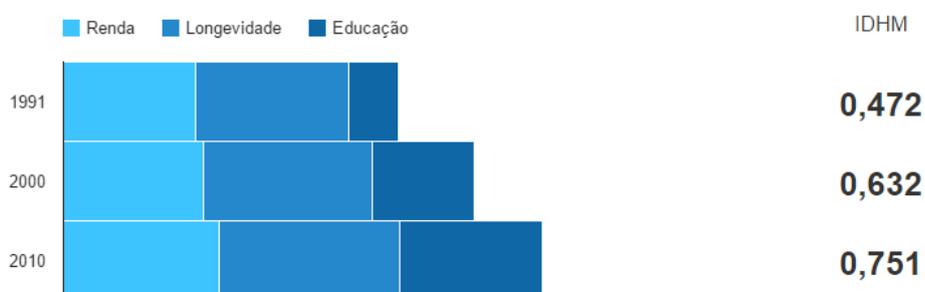


Figura 5.3: Desempenho de Catiguá nos três aspectos abordados pelo IDHM (1991, 2000 e 2010).
Fonte: PNUD, Ipea, FJP – Atlas Brasil – 2013.

Catiguá passou da categoria de desenvolvimento humano “muito baixo”, em 1991 (IDHM = 0,472), para “médio” em 2000 (IDHM = 0,632), atingindo, em 2010, um índice de desenvolvimento humano considerado “alto” (IDHM = 0,751).

O Quadro 5.5 a seguir apresenta os valores de cada componente do IDHM de Catiguá. As informações são referentes aos anos de 1991, 2000 e 2010, períodos quando foram realizados os últimos Censos Demográfico do IBGE para possibilitar o embasamento destes cálculos.

Quadro 5.5: IDHM e seus componentes - Catiguá – SP.

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,233	0,482	0,676
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	14,53	25,57	47,28
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	38,50	75,33	94,50
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	51,66	82,77	93,77
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	17,40	68,40	66,98
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	10,65	38,26	68,15
IDHM Longevidade	0,725	0,795	0,852
Esperança de vida ao nascer (em anos)	68,51	72,72	76,12
IDHM Renda	0,621	0,659	0,734
Renda per capita (em R\$)	382,17	484,55	771,78

Fonte: PNUD, Ipea, FJP – Atlas Brasil, 2013.

A Figura 5.4 demonstra a evolução do IDHM de Catiguá, comparando ainda, informações do Estado de São Paulo, do Brasil e dos municípios com melhor e pior desempenho nesse índice. Segundo análise apresentada no Atlas Brasil (2013).

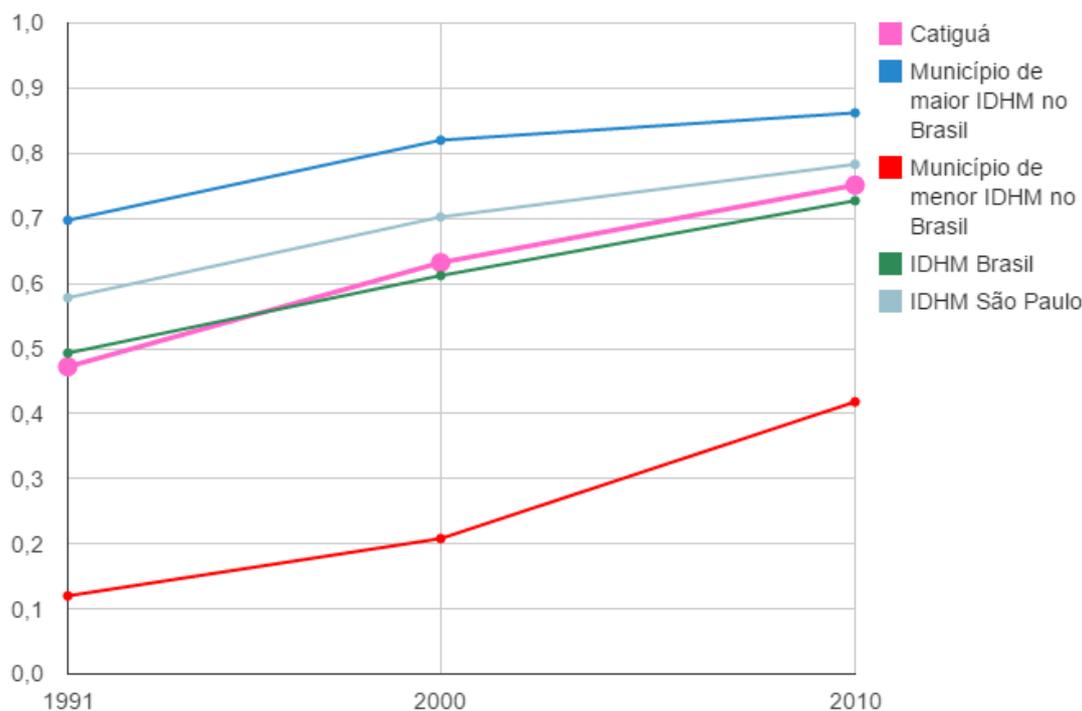


Figura 5.4: Evolução do IDHM de Catiguá. Fonte: PNUD, Ipea, FJP – Atlas Brasil, 2013.

5.3.6. Índice Paulista De Responsabilidade Social – IPRS

O IPRS é um indicador inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e exprime sinteticamente um conjunto de dimensões para mensurar as condições de vida da população. Esse modelo pressupõe que a renda per capita é insuficiente como único indicador das condições de vida de uma população e propõe a inclusão de outras dimensões necessárias à sua mensuração, como a longevidade e a escolaridade, adicionando as condições de saúde e de educação das populações e gerando um indicador mais abrangente de suas condições de vida.

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados, geram uma

tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo, em cinco grupos, conforme as características descritas no Quadro 5.6.

Quadro 5.6: Critérios de Formação dos Grupos do IPRS.

Grupos	Critérios	Descrição
Grupo 1	Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade	Municípios que se caracterizam por um nível elevado de riqueza com bons níveis nos indicadores sociais
	Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade	
Grupo 2	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade	Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores sociais
	Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade	
	Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade	
	Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade	
Grupo 3	Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade	Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores sociais
	Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade	
Grupo 4	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade	Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade
	Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade	
	Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade	
Grupo 5	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade	Municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza como nos indicadores sociais

Fonte: Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), 2010.

Nas edições de 2008 e 2010 do IPRS, o município de Catiguá foi classificado no Grupo 4, que agrega os municípios com baixos níveis de riqueza e com deficiência em um dos indicadores sociais (longevidade ou escolaridade). O Quadro 5.7 apresenta dados que caracterizam o desempenho de Catiguá no IPRS de 2008 e 2010.

Quadro 5.7: Desempenho de Catiguá no IPRS.

Dimensão	Comportamento das variáveis	2008	2010
Riqueza	O consumo anual de energia elétrica por ligação no comércio, na agricultura e nos serviços variou de 13,4 MWh para 13,7 MWh.	34	36
	O consumo de energia elétrica por ligação residencial variou de 2,0 MWh para 2,1 MWh.		
	O rendimento médio do emprego formal reduziu-se de R\$ 1434,00 para R\$ 1.346.		
	O valor adicionado per capita aumentou de R\$ 6.184 para R\$ 9.028.		
<i>Embora tenha somado pontos nesse score, o indicador agregado é inferior à média estadual e o município perdeu posições nesse ranking no período.</i>			
Longevidade	A taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) aumentou de 4,6 para 4,9.	70	69
	A taxa de mortalidade perinatal (por mil nascidos) diminuiu de 13,5 para 11,3		
	A taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (por mil habitantes) aumentou de 1,4 para 2,3.		
	A taxa de mortalidade das pessoas de 60 a 69 anos (por mil habitantes) decresceu de 22,7 para 18,8.		
<i>Catiguá reduziu em um ponto o indicador sintético de longevidade, bem como piorou sua posição relativa nesse ranking. Seu score é igual à média estadual nesta dimensão.</i>			
Escolaridade	A taxa de atendimento escolar de crianças de 4 a 5 anos reduziu-se de 70,7% para 62,0%.	39	44
	A média da proporção de alunos da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (5º ano do ensino fundamental) elevou-se de 28,7% para 36,4%.		
	A média da proporção de alunos da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (9º ano do ensino fundamental) decresceu de 18,4% para 15%.		
	O percentual de alunos com atraso escolar no ensino médio decresceu de 19,6% para 5,9%.		
<i>Catiguá somou pontos nesse score. Entretanto, está abaixo da média estadual e piorou sua colocação nesse ranking no período.</i>			

Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS.

5.3.7. Economia Municipal: Principais Atividades Econômicas

As principais atividades econômicas do município de Catiguá são a prestação de serviços, agropecuária e indústria. A prestação de serviços ocupada a maior parte do valor adicionado ao PIB, as atividades industriais e as práticas agropecuárias arrecadam valores semelhantes como pode ser observado no Quadro 5.8.

Quadro 5.8: Principais atividades econômicas e respectivos valores adicionados ao PIB.

Atividade econômica	Valor adicionado ao PIB
Serviços	61.788
Indústrias	29.109
Agropecuária	20.186

Fonte: IBGE, 2012

5.3.7.1. Principais atividades agropecuárias do município

- Agricultura

No município de Catiguá, os principais produtos agrícolas são a cana-de-açúcar, o milho em grãos, e outros que ocupam menos área no município como, amendoim e limão. Tais produtos podem ser analisados no gráfico da Figura 5.5.

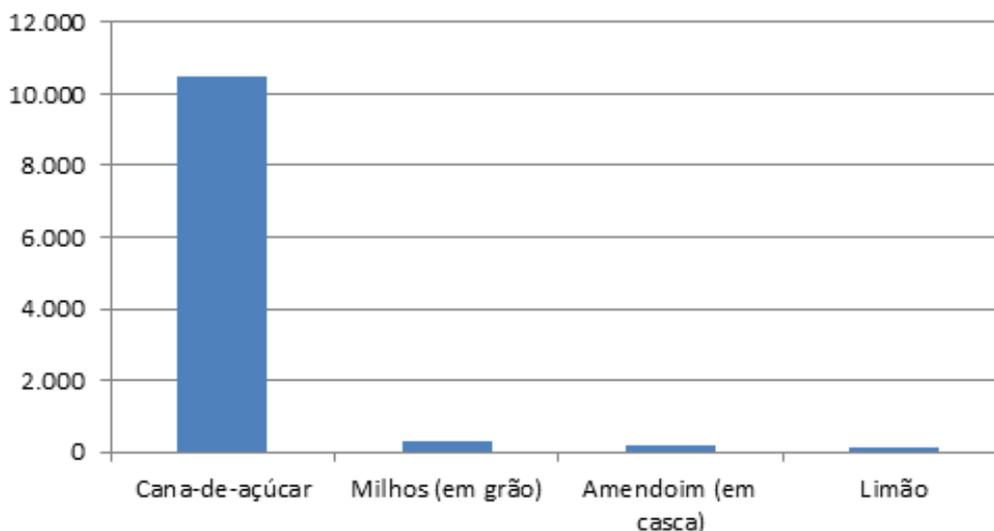


Figura 5.5: Principais atividades agrícolas do município em hectares.

Fonte: IBGE, 2015

A agricultura do município e as atividades agropecuárias agregam aos bens e serviços do município em produtos consumidos no seu processo produtivo 28,26% da produção do produto interno bruto.

Segundo o IBGE em 2006, 528 hectares das propriedades rurais eram ocupadas por pastagens. Esses produtos são divididos entre culturas permanentes e temporárias, na primeira modalidade os principais produtos são borracha, laranja, limão, dentre outros, a segunda modalidade verifica-se a cana-de-açúcar, mandioca e milho, dentre outros, conforme o Quadro 5.9.

Quadro 5.9: Lavouras permanentes e temporárias do ano de 2013 de Catiguá-SP.

Lavoura permanente	Hectares	Lavoura temporária	Hectares
Borracha (látex coagulado)	105	Cana-de-açúcar	10500
Laranja	88	Milho (em grão)	300
Limão	46	Amendoim (em casca)	200
Coco-da-baía	15	Mandioca	22
Palmito	4	Alho	1
Café canephora (robusta, conilon) em grão (verde)	2		
Lichia	1		

Fonte: IBGE, 2013.

A ocupação da cana-de-açúcar em questões de áreas ocupadas pelas plantações, em 2013, era de 73,7% do território de Catiguá, e os outros 25,9% divididos entre outras culturas, área urbana e vegetação (Figura 5.6).

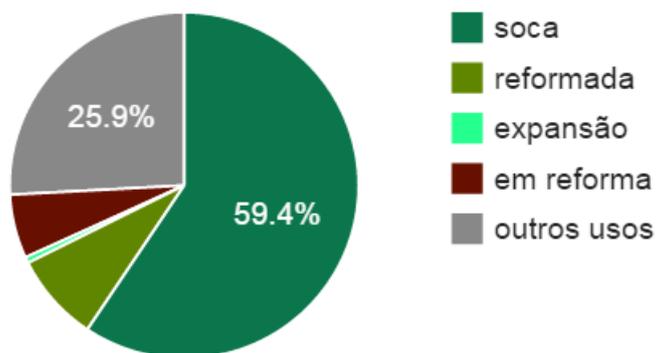


Figura 5.6: Uso da terra em 2013.
Fonte: CANASAT-INPE.

A cana-de-açúcar vem mantendo sua produção desde o ano de 2003, quando a produção ocupava 9.309 ha de área do município. No ano de 2013 a ocupação do cultivo de cana era 9.945 ha, mantendo praticamente a mesma área cultivada (Figura 5.7).

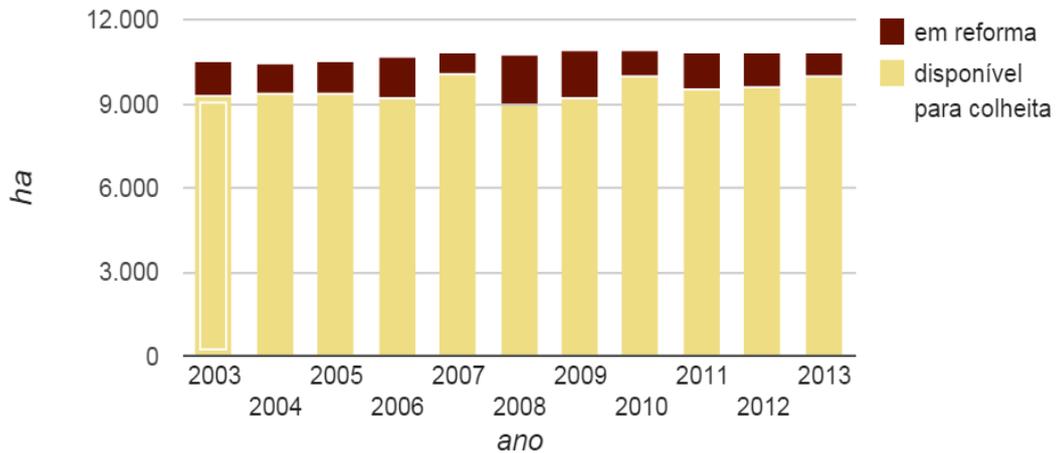


Figura 5.7: Evolução da ocupação da cana no município de Catiguá.

- Pecuária

Em 2012, as atividades que se destacam são as criações de galo, frangos, frangas e pintos obtendo o total de 116.000 cabeças, a criação de bovinos produziu um total de 1.053 cabeças.

Outra atividade é a produção de leite que arrecada 342.000 reais anualmente, dando um total de 384 mil litros produzidos. Outros produtos também compõem a produção do município, como o mel de abelha, arrecadando o valor de 16 mil reais. A produção de suínos possui cerca de 992 cabeças e a de equinos 160. Podemos analisar a produção da pecuária no Quadro 5.10.

Quadro 5.10: Produção pecuária de 2010 do município de Catiguá-SP.

Produto	2012
Galos, Frangas, Frangos e Pintos – Rebanho (Em cabeças)	116.000
Mel de Abelha – Produção (Em quilogramas)	2.195
Bovinos – Rebanho (Em cabeças)	1.053
Suínos – Rebanho (Em cabeças)	992
Galinhas – Rebanho (Em cabeças)	673
Leite – Produção (Em mil litros)	384
Vacas Ordenhadas (Em cabeças)	320
Equinos – Rebanho (Em cabeças)	160
Ovinos – Rebanho (Em cabeças)	120
Caprinos – Rebanho (Em cabeças)	6
Muarees – Rebanho (Em cabeças)	4
Ovos de Galinha – Produção (Em mil dúzias)	3

Fonte: SEADE, 2012

5.3.7.2. Principais atividades industriais

No município de Catiguá identificou-se, por meio da Cetesb e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade, 05 estabelecimentos industriais, sendo que 02 (dois) deles se encontram na zona rural, a indústria de produtos químicos diversos Carlos Coelho de Oliveira Catiguá – ME e a empresa Rosângela Titoto Paiva - EPP que fabrica banheiros. As outras três indústrias estão localizadas na zona urbana.

A participação do pessoal ocupado com as atividades indústrias é de 4,94 %, somando um total de 50 empregos formais no setor. Em 2012 o rendimento médio dos empregados era de 1.422,75 (reais).

O valor adicionado do setor industrial, que é o valor que a atividade das indústrias agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo é de 4,94%.

5.3.7.3. Principais atividades de comércio e prestação de serviços

Segundo o IBGE em 2012, o setor de serviços empregava 505 pessoas, tendo participação dos empregos formais dos serviços no total de empregos formais de 49,9%, a participação dos serviços no total do valor adicionado é de 49.9%. O valor do rendimento médio dos empregos formais do comércio é de 1.797,50 reais.

5.3.8. Produto Interno Bruto – PIB

O Produto Interno Bruto - PIB do Estado, calculado a partir de estatísticas sobre o valor bruto da produção, consumo intermediário e valor adicionado bruto de cada atividade econômica, bem como indicadores de crescimento do volume de produção e os respectivos índices de preços dos bens e serviços produzidos e dos principais insumos consumidos. Esses dados permitem estimar o valor adicionado, por atividade, expresso em valores corrente e constante, o PIB avaliado ao preço de mercado e o PIB per capita.

O Quadro 5.11 contém dados da Fundação SEADE demonstrando os valores, em milhões de reais, do PIB do Estado de São Paulo e do PIB de Catiguá para os anos de 2010, 2011 e 2012.

Quadro 5.11: PIB da UF e de Catiguá, demonstração da participação do município no PIB estadual.

Produto Interno Bruto	2010	2011	2012
Total do Estado de São Paulo (em milhões de reais correntes)	1.247.595,93	1.349.465,14	1.408.903,87
Total de Catiguá (em milhões de reais correntes)	94,72	104,10	120,66
Participação no PIB do Estado de São Paulo (em %)	0,007592	0,007715	0,008564

Fonte: SEADE

5.3.9. Renda Per Capita

O PIB per capita representa o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos, dividido pela população da respectiva agregação geográfica (SEADE, 2015). No entanto, este indicador não abrange a distribuição de renda, sendo para isso utilizado o Índice de Gini, instrumento que mede o grau de concentração de renda e aponta a desigualdade em sua distribuição. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade e 1 significa extrema desigualdade na distribuição de renda.

Segundo dados disponíveis no Atlas Brasil (2014), a renda per capita média de Catiguá cresceu 101,95% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 382,17, em 1991, para R\$ 484,55, em 2000, e para R\$ 771,78, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 3,77%. A taxa média anual de crescimento foi de 2,67%, entre 1991 e 2000, e 4,76%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 8,85%, em 1991, para 7,17%, em 2000, e para 1,92%, em 2010. A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,35, em 1991, para 0,42, em 2000, e para 0,43, em 2010.

O Quadro 5.12 exhibe os valores do PIB per capita do Estado de São Paulo, da RG de Catanduva e do município de Catiguá nos anos de 2010 a 2012 e demonstra a evolução da desigualdade na distribuição de renda municipal.

Quadro 5.12: PIB per capita e Índice de Gini.

PIB per capita (em reais correntes)	2010	2011	2012
Total do Estado de São Paulo	30.264,06	32.454,91	33.593,32
Total da RG de Catanduva	21.195,40	21.051,69	21.908,90
Total de Catiguá	13.299,98	14.527,58	16.732,28
Índice de Gini (escala de 0 a 1)	1991	2000	2010
Catiguá	0,35	0,42	0,43

Fonte: SEADE.

Verifica-se, através do Índice de Gini (1991 = 0,35, 2000 = 0,42 e 2010 = 0,43) apresentado no Quadro 5.12 que, a desigualdade na distribuição de renda no município de Catiguá vem sofrendo redução nos últimos 20 anos.

Em consulta ao Atlas do Desenvolvimento Humano, comparando-se Catiguá com o Estado de São Paulo e com o Brasil, tem-se que o município encontra-se em condições de pobreza abaixo dos índices nacional e estadual, indicando condições melhores de vida em relação as médias verificadas para o Estado de São Paulo e para o Brasil (Figura 5.8).

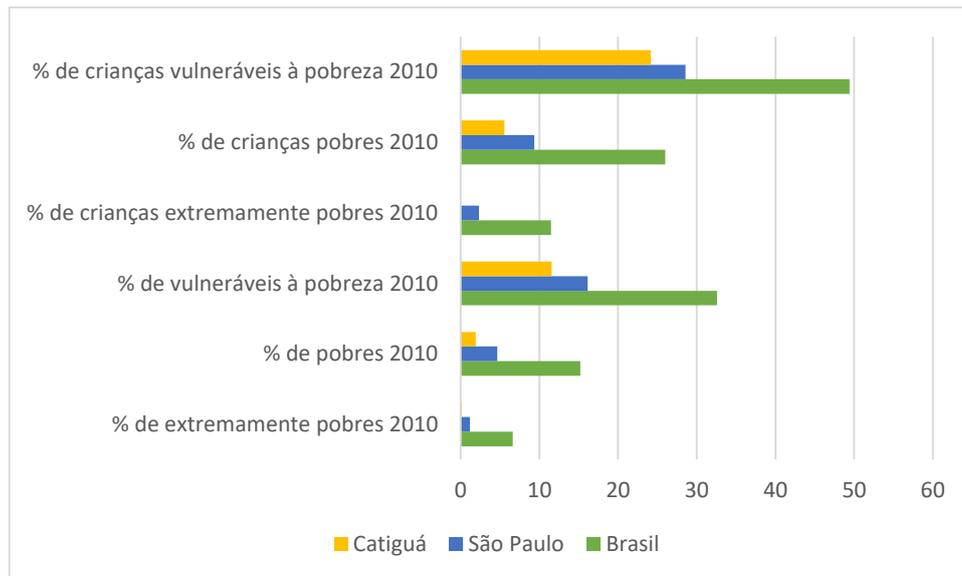


Figura 5.8: Comparação de pobreza entre o município de Catiguá, o Estado de São Paulo e Brasil.
Fonte: Atlas Brasil.

Em relação a renda por extrato da população em comparação ao Estado de São Paulo e ao Brasil, verifica-se que em relação a renda média per capita do 1º e 2º quinto mais pobre, Catiguá encontra-se em condições melhores do que o Estado de São Paulo e o Brasil. Em relação a renda per capita média do 3º e 4º quinto mais pobres, Catiguá tem renda inferior à média Estadual e superior à média nacional. Considerando-se o renda per capita média do quinto mais rico e do décimo mais rico, Catiguá tem renda inferior à média brasileira e do Estado de São Paulo (Quadro 5.13).

Quadro 5.13: Renda per capita por extrato da população de Catiguá, do Estado de São Paulo e do Brasil.

Espacialidades	Renda per capita média do 1º quinto mais pobre 2010	Renda per capita média do 2º quinto mais pobre 2010	Renda per capita média do 3º quinto mais pobre 2010	Renda per capita média do 4º quinto mais pobre 2010	Renda per capita média do quinto mais rico 2010	Renda per capita média do décimo mais rico 2010
Brasil	95,73	245,30	422,23	689,43	2.529,52	3.884,61
Catiguá (SP)	235,82	399,34	538,22	771,34	1.900,33	2.759,80
São Paulo	191,94	385,83	585,29	927,51	3.317,53	5.083,26

Fonte: Atlas Brasil.

5.3.10. Participação Dos Empregos Formais

O Quadro 5.14 a seguir compreende a participação percentual (%) de empregos formais dos diferentes setores produtivos e faz um comparativo entre os valores

apresentados pelo Município de Catiguá, a RG de Catanduva e o Estado de São Paulo para o ano de 2013.

Quadro 5.14: Participação dos diferentes Setores produtivos nos empregos formais existentes em Catiguá, RG de Catanduva e no Estado de São Paulo para 2013.

Setor (%)	Catiguá	RG	UF
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	28,26	13,68	2,39
Indústria	4,94	27,13	20,15
Construção	0,20	2,89	5,33
Comércio atacadista e varejista e do comércio e reparo de veículos automotores e motocicletas	16,70	22,93	19,56
Serviços	49,90	33,36	52,57

Fonte: SEADE, 2015.

De acordo com os valores apresentados, o setor de Serviços se destaca, sendo responsável por quase 50% do total de empregos formais de 2013 existentes em Catiguá. Na RG do município o setor de Serviços também se destaca com 33.36% de participação nos empregos formais, acontecendo o mesmo na Unidade Federativa – UF (Estado de São Paulo), onde 52,57% dos empregos formais são referentes a este setor.

5.4. INFRAESTRUTURA URBANA

5.4.1. Transporte

As informações disponibilizadas pela Fundação Seade apontam que em 2013 havia em Catiguá uma frota de 3.142 veículos. O dado mais recente (2010) disponível aponta que Catiguá investiu R\$139.027,00 (cento e trinta e nova mil e vinte e sete reais) em despesas de transporte. O quadro abaixo (Quadro 5.15) apresenta informações referentes à evolução da frota de veículos considerando os anos de 2010 e 2013:

Quadro 5.15: Frota de veículos de Catiguá (2010 e 2013).

Tipo de veículo	2010	2013
Automóveis	1.718	2.074
Ônibus	35	28
Caminhões	118	147
Reboque	68	126
Motocicletas e assemelhados	340	488
Micro-ônibus e camionetas	180	278
Outros	-	1

Fonte: SEADE.

5.4.2. Saneamento Básico

Dados da Fundação Seade oferecem um demonstrativo do desempenho do município de Catiguá no que diz respeito ao atendimento dos serviços de saneamento básico. O Quadro 5.16 contém informações do nível de atendimento (%) dos serviços de abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto sanitário para o ano de 2010.

Quadro 5.16: Nível de atendimento (%) de serviços de saneamento básico do município de Catiguá – SP.

Saneamento Básico	2010
Abastecimento de água (%)	98,94
Coleta de lixo (%)	99,57
Esgoto sanitário (%)	96,50

Fonte: SEADE.

5.4.3. Carências De Planejamento Físico-Territorial

A área urbana do município de Catiguá é pequena e apresenta apenas alguns bairros afastados com famílias de baixa renda. No entanto, estes bairros possuem infraestrutura de saneamento básico, com serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos regulares e sistema público de abastecimento de água tratada e coleta, afastamento e tratamento de esgoto.

5.5. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA SOCIAL DA COMUNIDADE

5.5.1. Ensino

A educação escolar que, nos tempos mais longínquos, exercia um papel de mera complementação da educação em casa, hoje vem alcançando uma importância cada vez maior, seja no mercado de trabalho para atender às exigências do desenvolvimento econômico, seja na formação de cidadãos para viver num mundo globalizado, tecnológico e com grande disponibilidade de informações.

As estatísticas educacionais cobrem duas áreas complementares de informação:

- ✓ Estatísticas sobre instrução da população (taxas de alfabetização, de frequência escolar, de escolarização, média de anos de estudo) que devem estar associadas a variáveis demográficas, sociais e econômicas (idade, sexo, renda, cor ou raça e situação de domicílio rural/urbano).
- ✓ Estatísticas sobre o sistema de ensino nos estabelecimentos escolares (fluxos de matrícula, taxas de aprovação, reprovação, evasão, distorção aluno/série, pessoal docente e rede escolar), que devem estar referenciados à dependência administrativa (federal, estadual, municipal, privado, público) e à localização rural/urbana.

Fontes de dados importantes para a construção de indicadores de educação, ou de instrução da população, no nível nacional (Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios), são as pesquisas domiciliares (pesquisas nas quais os informantes são os moradores; diferem das pesquisas de estabelecimentos: pesquisas onde os informantes são os estabelecimentos de ensino) realizadas pelo IBGE: censo demográfico e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio - PNAD.

São fontes de dados importantes para a construção dos indicadores de eficiência e qualidade do ensino, os Censos Escolares realizados pelo Ministério de Educação – MEC, os quais ficam disponíveis através do portal online do INEP.

5.5.1.1. Docentes

Informações disponíveis para consulta no banco de dados do IBGE apontam que Catiguá dispunha em 2012 de: 56 docentes do ensino fundamental (29 atuando em escolas estaduais e 27 em escolas municipais), 24 docentes do ensino médio atuando em escolas estaduais e 10 docentes da pré-escola trabalhando em instituições municipais (Figura 5.9).

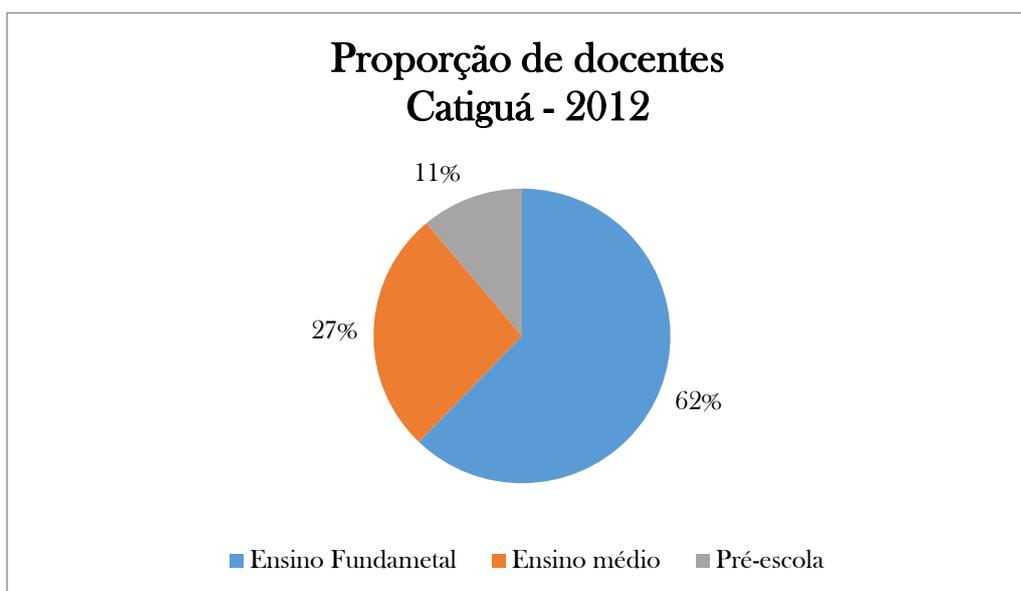


Figura 5.9: Proporção de docentes nos diferentes níveis escolares – Catiguá - 2012.
Fonte: IBGE.

5.5.1.2. Escolas

Segundo informações do IBGE, Catiguá dispunha em 2012 de 02 (duas) escolas de ensino fundamental (uma estadual e uma municipal); 01 (uma) escola estadual de ensino médio e 01 (uma) pré-escola municipal. Em registros da Fundação Seade é possível encontrar informações sobre os investimentos voltados para o setor de educação, os últimos dados disponíveis neste seguimento seguem no Quadro 5.17.

Quadro 5.17: Finanças públicas municipais: Despesas com educação (2008, 2009, 2010 e 2011).

	2008	2009	2010	2011
Total de despesas públicas municipais com educação (R\$)	3.406.157	3.530.812	3.539.794	3.843.442

Fonte: SEADE, 2015.

5.5.1.3. Analfabetismo

Os estudos desenvolvidos pelo IBGE consideram como analfabeto qualquer cidadão maior de 15 anos que se declara incapaz de ler e escrever, ou ainda, os que apenas possuem a habilidade de assinar o próprio nome. As pessoas capazes de ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhecem são consideradas alfabetizadas.

Catiguá apresentou taxa de analfabetismo igual a 13,14% em 2000, já no Censo de 2010 a taxa caiu para 9,05%. Mesmo com a redução da taxa de analfabetismo apresentada neste período, quando se compara ao desempenho médio da Região de Governo de Catanduva e do estado de São Paulo, Catiguá apresenta taxa de analfabetismo acima da média (Quadro 5.18).

Quadro 5.18: Taxa de analfabetismo para população de 15 anos e mais.

Taxa de analfabetismo (em %)	1991	2000	2010
Estado de São Paulo	10,16	6,64	4,33
RG de Catanduva	15,13	9,93	6,79
Município de Catiguá	19,16	13,14	9,05

Fonte: SEADE/IBGE.

5.5.1.4. Descrição do nível educacional da população por faixa etária.

O Quadro 5.19 e o Figura 5.10 a seguir mostram o número de matrículas por nível educacional da população do município de Catiguá, comparando os dados com o Estado de São Paulo e Brasil, conforme Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2012.

Quadro 5.19: Número de matrículas por nível educacional em Catiguá, no Estado de São Paulo e no Brasil.

Variável	Catiguá	São Paulo	Brasil
Pré-escolar	139	10.148,09	47.547,21
Fundamental	846	57.659,03	297.024,98
Médio	270	18.851,07	83.768,52

Fonte: IBGE.

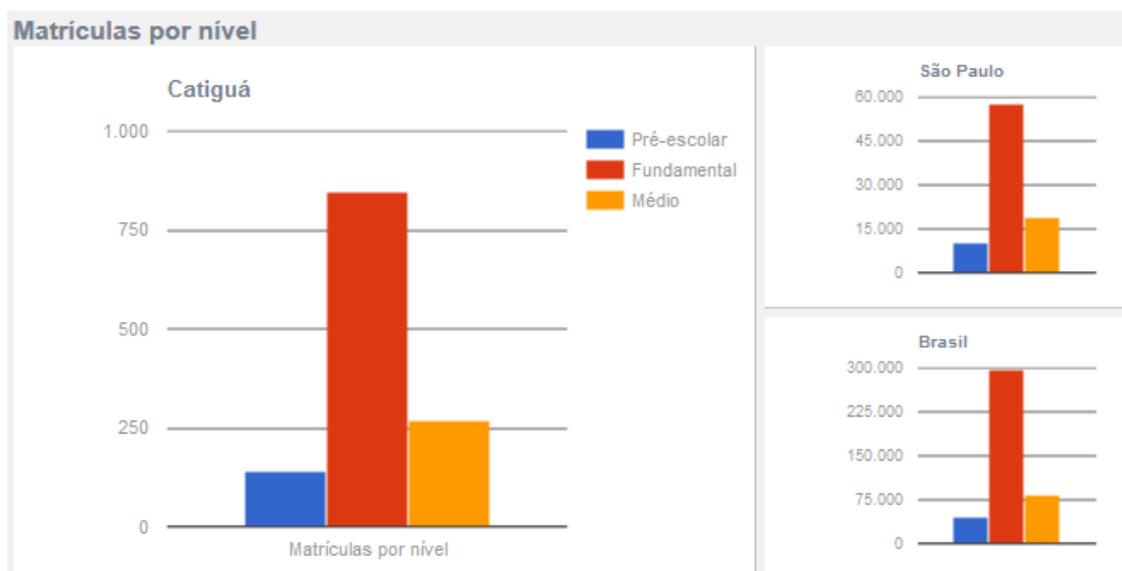


Figura 5.10: Número de matrículas por nível educacional em Catiguá, no Estado de São Paulo e no Brasil.

Fonte: IBGE.

O Quadro 5.20 a seguir mostra o nível educacional da população do município de Catiguá por faixa etária, conforme Censo Demográfico de 2010

Quadro 5.20: Nível educacional da população do município de Catiguá por faixa etária.

Nível educacional	Total de pessoas
Pessoas de dez anos ou mais de idade que frequentam a escola	996
Pessoas de dez anos ou mais com Fundamental Completo e Médio Incompleto	1.061
Pessoas com dez anos ou mais de idade com Médio Completo e Superior Incompleto	1.486
Pessoas de dez anos ou mais de idade Sem Instrução e Fundamental Incompleto	3.450
Pessoas com dez anos ou mais de idade com Superior Completo	204
Pessoas que frequentam a alfabetização de jovens e adultos	39
Pessoas que frequentam classe de alfabetização	60
Pessoas que frequentam creche	38
Pessoas que frequentam doutorado	-
Pessoas que frequentam Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental	65
Pessoas que frequentam Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio	56
Pessoas que frequentam Especialização de Nível Superior	10

Pessoas que frequentam Mestrado	-
Pessoas que frequentam Pré-Escola	154
Pessoas que frequentam Regular do Ensino Fundamental	908
Pessoas que frequentam Regular do Ensino Médio	171
Pessoas que frequentam superior de Graduação	83
Pessoas que frequentam Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental	65
Pessoas que frequentam escolas ou creches	1585
População residente que frequentava Creche ou Escola – 0 a 3 anos	56
População residente que frequentava Creche ou Escola – 4 anos	59
População residente que frequentava Creche ou Escola – 5 anos	89
População residente que frequentava Creche ou Escola – 6 anos	74
População residente que frequentava Creche ou Escola – 7 a 9 anos	312
População residente que frequentava Creche ou Escola – 10 a 14 anos	502
População residente que frequentava Creche ou Escola – 15 a 17 anos	272
População residente que frequentava Creche ou Escola – 18 e 19 anos	28
População residente que frequentava Creche ou Escola – 20 a 24 anos	45
População residente que frequentava Creche ou Escola – 25 a 29 anos	27
População residente que frequentava Creche ou Escola – 30 a 39 anos	61
População residente que frequentava Creche ou Escola – 40 a 49 anos	33
População residente que frequentava Creche ou Escola – 50 a 59 anos	20
População residente que frequentava Creche ou Escola – 60 anos ou mais	10
População residente que frequentava Creche ou Escola – Total	1.585
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 0 a 3 anos	7
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 4 anos	6
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 5 anos	-
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 6 anos	4
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 7 a 9 anos	-
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 10 a 14	8
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 15 a 17	24
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 18 a 19 anos	232
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 20 a 24 anos	560
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 25 a 29 anos	630
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 30 a 39 anos	1.043
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 40 a 49 anos	1.000
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – 50 a 59 anos	706
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou	597

Creche ou Escola – 60 anos ou mais	
População residente que não frequentava Creche ou Escola, mas já frequentou Creche ou Escola – Total	4.819
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 0 a 3 anos	294
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 4 anos	20
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 5 anos	3
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 6 anos	2
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 7 a 9 anos	-
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 10 a 14 anos	-
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 15 a 17 anos	5
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 18 a 19 anos	-
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 20 a 24 anos	7
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 25 a 29 anos	7
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 30 a 39 anos	18
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 40 a 49 anos	37
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 50 a 59 anos	54
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – 60 anos ou mais	275
População residente que nunca frequentou Creche ou Escola – Total	723

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

5.5.1.5. Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional em apoiar a promoção da saúde, qualidade de vida da comunidade e salubridade do município

Desde a década de 1990, com a reforma educacional brasileira e a nova LDB, aprovada em 20 de dezembro de 1996, “[...] a educação básica, da qual o ensino fundamental é parte integrante, deve assegurar a todos ‘a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores’ [...]” (BRASIL, 1997a, p. 14).

Desta reforma surgem os Parâmetros Curriculares Nacionais, os quais constituem um material de trabalho para orientar os professores quanto aos conteúdos e práticas em sala de aula. De modo geral, os PCN estruturam-se em documentos próprios para as cada fase da educação escolar: Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, os quais abordam os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento.

Outros documentos que compõem os PCN se referem aos temas transversais, os quais não devem se restringirem a uma disciplina, mas perfazer todas elas. Os temas são ética, a saúde, o meio ambiente, a orientação sexual e a pluralidade cultural, e devem cumprir o compromisso social de construção da cidadania por meio “[...] da compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (BRASIL, 1997b, p. 25).

Neste contexto a educação assume o papel de promover a saúde, a qualidade de vida e salubridade das comunidades. Outra tendência educacional que ganha espaço na década de 1990 é a Educação Ambiental (EA). Essa começa a ser discutida na década de 1970 e se consolida com Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que “Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”. A proposta é não incluir a EA como uma disciplina, mas abordá-la em todos os níveis e disciplinas educacionais.

A EA tem a função de construir uma sociedade sustentável, a qual foi definida no Relatório de Brundtlandt como aquela cujo o desenvolvimento seja capaz de atender as necessidades das presentes gerações sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras. Assim, em uma sociedade sustentável, o progresso não é sinônimo de consumo e sim de qualidade de vida, a qual resulta de qualidade em saúde, educação e ambiental, longevidade, maturidade psicológica, espírito comunitário e lazer.

Em relação a Educação Ambiental Formal, Catiguá dispõe da Lei Municipal nº 2.324/2010 e de seu respectivo Decreto nº 68/2010, que instituem a Política Municipal de Educação Ambiental, orientadora das atividades a serem realizadas nas escolas da rede municipal de ensino. O município possui também a Instrução Normativa nº 2/2014, que institui as diretrizes pedagógicas da EA no município. Nesta perspectiva, verifica-se nas escolas atividades diversas que abordam as temáticas transversais

previstas nos PCN, consideradas ações de EA, como as abordadas no Item 8.8.19, referentes aos resíduos sólidos.

Abordando a temática qualidade da água, os alunos da EMEF Serafim Sanches participam de visitas monitoradas nas dependências da SABESP, onde são informados sobre a captação, tratamento e distribuição de água na cidade de Catiguá e também visitam o sistema de tratamento de esgoto, completando o ciclo da água captada nos poços da SABESP (Imagem 5.2).



Imagem 5.2: Os alunos da EMEF Serafim Sanches em visitas monitoradas nas dependências da SABESP.

As escolas também promovem parcerias com municípios vizinhos e empresas terceirizadas para a execução de atividades que promovem qualidade de vida, como o Projeto Futuro mais verde, realizado pela Noble Bioenergia com participação dos municípios de Catiguá, Potirendaba, Novais, Catanduva e Tabapuã, obedecendo o

cronograma apresenta do informativo da Figura 5.11. A segunda etapa do projeto foi o plantio de mudas sob a responsabilidade das escolas (Imagem 5.3).



projeto
Futuro
MAIS
Verde

1ª ETAPA
2014

A Noble Bioenergia tem o prazer em lhe convidar para participar da 1ª etapa do Futuro Mais Verde 2014.

Data: 21/05/14
Local: Teatro Municipal Aniz Pachá – Rua Quatorze de Abril, 50 – Jardim do bosque Catanduva-SP
Tema: Poluição atmosférica: incêndios em áreas rurais.

Programação do Evento:
8h – Abertura;
8h30 – Palestra de Educação Ambiental – “Poluição atmosférica: incêndios em áreas rurais”;
9h15 – Gincana;
10h40 – Orientações sobre o plantio das mudas;
10h50 – Encerramento;
11h – Entrega das mudas;
11h15 – Coffee break.

Provas da gincana:
1 – Apresentação do Mascote – 5 minutos
Cada escola deverá criar um mascote com material reciclável, dar nome ao mesmo e uma justificativa pela escolha para apresentar na gincana. Requisitos a serem avaliados: originalidade, criatividade, utilização do material reciclável, apresentação e significados.
2 – Apresentação de um teatro – 10 minutos
As escolas deverão criar e apresentar uma peça teatral com o tema “Poluição atmosférica: incêndios em áreas rurais”. Requisitos a serem avaliados: originalidade, criatividade, fidelidade ao tema, figurino e qualidade da apresentação.
3 – Arrecadação de agasalho
A escola deverá conseguir arrecadar 50 peças de agasalhos em bom estado de conservação e levar no dia do evento.

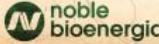
 noble bioenergia

Figura 5.11: Informativo das atividades do Projeto Futuro mais Verde.



Imagem 5.3: Mudas do Projeto Futuro Mais Verde para plantio.

Os crimes contra a fauna também são abordados junto aos alunos da rede municipal de ensino, como na palestra sobre Biodiversidade e crimes ambientais, ministrada por representantes do Batalhão da Polícia Ambiental de Catanduva, aos alunos da EMEF Serafim Sanches (Imagem 5.4).



Imagem 5.4: Palestra sobre Biodiversidade e Crimes Ambientais aos alunos da rede municipal de ensino de Catiguá.

A educação formal na rede municipal de ensino, em 2015, focou a dengue na área da saúde. Foram realizadas palestra para os alunos e funcionários da Escola Municipal Serafim Sanches (Imagem 5.5), passeata com os alunos desta escola e da

Escola Estadual Antônio Carlos (Imagem 5.6), e mutirão da limpeza em áreas públicas municipais com envolvimento de alunos, professores, equipe de saúde e população.



Imagem 5.5: Palestra informativa sobre dengue ministrada aos alunos da Escola Municipal Serafim Sanches.



Imagem 5.6: Passeata com os alunos da rede municipal e estadual de ensino de Catiguá.

No tocante a EA não-formal, definida no Art. 10 da Lei Municipal nº 2.324/10, tem-se as ações de orientação para a comunidade, capacitação de dirigentes e professores da Rede Municipal de Ensino e outros não apresentados no presente Plano, demonstram a promoção da saúde, qualidade de vida e salubridade no município. Como exemplo de ação junto à comunidade, a terceira idade de Catiguá e Tabapuã, em atividade intermunicipal, realizaram visita monitorada nas lagoas de tratamento de esgoto de Catiguá, operadas pela SABESP (Imagem 5.7).



Imagem 5.7: Terceira Idade em visita as lagoas de tratamento de esgoto de Catiguá.

Os agentes de saúde, em visita com limpeza à áreas públicas tiraram dúvidas referentes à dengue e orientaram a população sobre formas de prevenção, sintomas da doença e cuidados com o doente (Imagem 5.8).



Imagem 5.8: Visita com limpeza em área pública e orientação à população.

5.5.2. Saúde

5.5.2.1. Número de estabelecimentos de saúde por tipo

De acordo com dados disponibilizados pela prefeitura de Catiguá, o número de estabelecimentos por tipo encontram-se sistematizados no Quadro 5.21 a seguir.

Quadro 5.21: Número de estabelecimentos de saúde por tipo em Catiguá.

Tipo de estabelecimento	Público	Privado	Total
Unidade Básica de Saúde – UBS	01	-	01
Unidade de Estratégia de Saúde da Família - UESF	01	-	01
Farmácias	02	01	03
Clínicas veterinárias	-	03	03
Clínicas odontológicas	02	07	09

Fonte: Prefeitura de Catiguá.

Em Catiguá verifica-se os leitos do SUS, definido como o coeficiente de leitos gerais ou especializados situados em estabelecimentos públicos ou privados, conveniados ou contratados pelo Sistema Único de Saúde – SUS, destinados a prestar atendimento gratuito à população por mil habitantes, na Figura 5.12 a seguir. A figura considera apenas leitos contidos no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES e não inclui leitos de UTI.

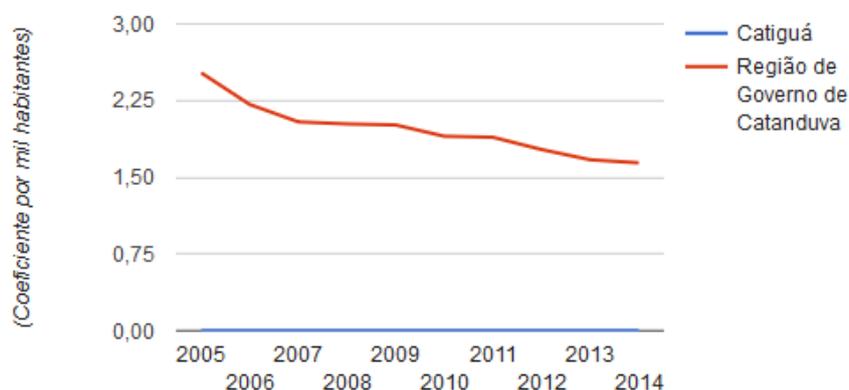


Figura 5.12: Leitos SUS (Coeficiente por mil habitantes) – 2005-2014.

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria Executiva/Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Fundação SEADE.

5.5.2.2. Taxas de natalidade e fecundidade

A natalidade é o número proporcional dos nascimentos que ocorrem em uma população em um determinado período de tempo. Em geral, é medida no espaço de tempo de um ano tendo por base o número de nascimentos da população por cada mil habitantes. A taxa de natalidade é uma medida de quantificação de fecundidade, mas para seu cálculo é necessário levar em consideração a faixa etária do gênero da população. Outra medida utilizada para medir a fecundidade é a taxa de fecundidade geral, a qual analisa a relação entre o número de nascimentos em um determinado período de tempo e a quantidade de habitantes do sexo feminino em idade fértil.

Na Figura 5.13 a seguir está a taxa de natalidade de Catiguá, comparada com a taxa de natalidade da Região de Governo a que pertence o município, bem como ao Estado de São Paulo, a partir da relação entre os nascidos vivos de cada uma das unidades geográficas, ocorridos e registrados entre os anos de 1980 e 2014, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000.

$$\text{Taxa de natalidade} = \frac{\text{Nascidos Vivos}}{\text{População ao Meio do Período}} \times 1000$$

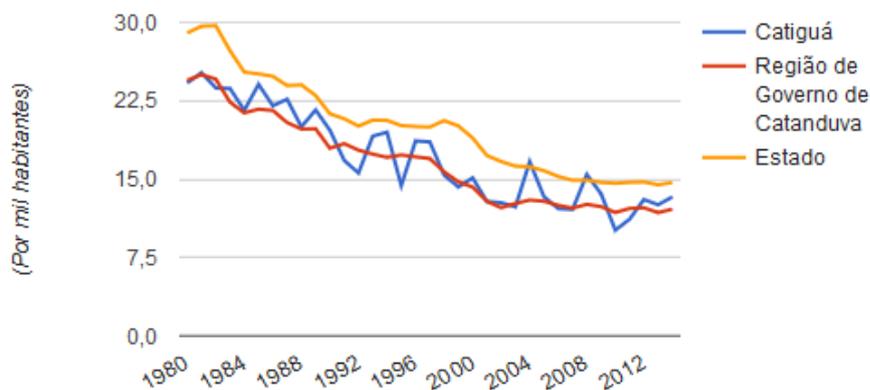


Figura 5.13: Taxa de Natalidade (por mil habitantes) em Catiguá entre os anos de 1980 e 2014.
Fonte: SEADE

Na Figura 5.14 a seguir está a taxa de fecundidade geral de Catiguá, comparada com as taxas de fecundidade da Região de Governo a que pertence o município, bem

como ao Estado de São Paulo, a partir da relação entre os o número de nascidos vivos ocorridos em cada uma das unidades geográficas, e a população feminina em idade fértil (15 a 45 anos) residente em cada uma das unidades estimada para o meio do período, segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de fecundidade geral} = \frac{\text{Nascidos Vivos}}{\text{População Feminina Entre 15 a 49 anos}} \times 1000$$

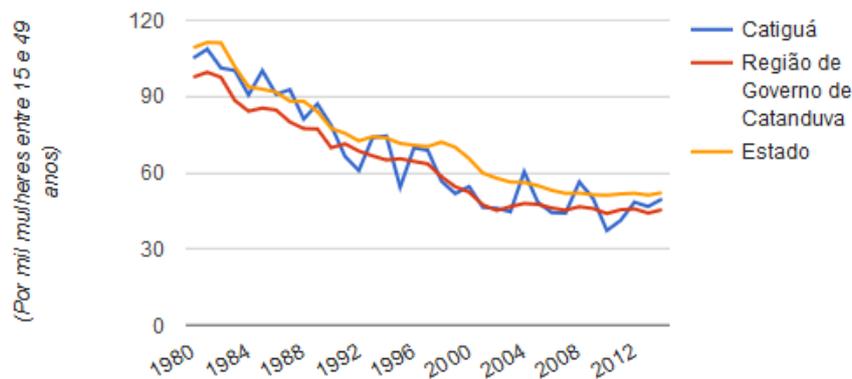


Figura 5.14: Taxa de fecundidade geral (por mil mulheres entre 15 e 49 anos) em Catiguá entre os anos de 1980 e 2014.
Fonte: SEADE

5.5.2.3. Índice nutricional da população infantil

Segundo dados do SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional) encontrados no site do DATASUS, há a variável “criança peso/idade” (P/I), que consiste no peso por idade, e expressa a relação entre a massa corporal e a idade cronológica da criança. É o índice utilizado para a avaliação do estado nutricional, principalmente para caracterização do baixo peso. Essa avaliação é muito adequada para o acompanhamento do crescimento infantil e reflete a situação global do indivíduo; porém, não diferencia o comprometimento nutricional atual ou agudo dos pregressos ou crônicos. Este índice é contemplado na Caderneta de Saúde da Criança, que é distribuído em maternidades e em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

Para calcular o índice P/I, o peso da criança é aferido segundo métodos preconizados e registrado em quilos. A idade da criança é calculada em meses. Tais

valores são identificados no gráfico de crescimento infantil, segundo o sexo. Este gráfico corresponde a curvas que refletem o crescimento de uma população de referência, isto é, aquela que inclui dados referentes a indivíduos saudáveis, vivendo em condições socioeconômicas, culturais e ambientais satisfatórias. No gráfico apresentado na Caderneta de Saúde da Criança, constam os percentis de peso por idade. A intersecção da medida de peso da criança e da sua idade possibilitará a identificação da faixa de percentil de peso por idade do indivíduo, devendo ser observados os pontos de corte para sua interpretação. O percentil de peso por idade em que se encontra a criança também pode ser identificado por meio de tabelas que apresentam diferentes valores de peso em função da idade e do sexo do indivíduo.

São definidos quatro pontos de corte para o indicador de Peso por idade (percentis 0, 1, 3, 10 e 97), permitindo a seguinte classificação do estado nutricional infantil:

- P/I abaixo do percentil 0,1: criança com peso muito baixo para a idade.
- P/I abaixo do percentil 0,1 e menor que o percentil 3: criança com peso baixa para a idade.
- P/I maior ou igual ao percentil 3 e menor que o percentil 10: criança em risco nutricional.
- P/I maior ou igual ao percentil 10 e menor que o percentil 97: criança com peso adequado para a idade (eutrófica).
- P/I maior ou igual ao percentil 97: criança com risco de sobrepeso.

O indicador de peso por idade pode ser utilizado para a avaliação do estado nutricional de crianças e acompanhamento do crescimento infantil. No entanto, o limite do indicador é não permitir diferenciar se o comprometimento nutricional é atual/agudo ou progressivo/crônico (SISVAN, 2004).

Considerando o Relatório do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo de vida e índice, com Abrangência para a Região Sudeste, Estado de São Paulo, Ano base 2015, abrangendo todos os meses do ano, a fase da vida de criança (de 0 a 2 anos), todos os sexos, raças, cores, acompanhamento registrados, povo e comunidade e escolaridade, obtido no Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional (<http://dabsistemas.saude.gov.br>), é possível verificar, as condições de

nutrição da Região e Estado a que pertence o município de Catiguá, do município propriamente dito e do Brasil (Quadro 5.22).

Quadro 5.22: Relatório do estado nutricional dos indivíduos de Catiguá, comparados com os números e porcentagens do Estado de São Paulo, da Região Sudeste e do Brasil (Ano base 2015).

Abrangência Municipal					Peso X Idade								
Região	Código UF	UF	Código IBGE	Município	Peso Muito Baixo para a Idade		Peso Baixo para a Idade		Peso Adequado ou Eutrófico		Peso Elevado para a Idade		Total
					Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	
Sudeste	35	SP	351120	CATIGUÁ	0	-	1	4,76	16	76,19	4	19,05	21
Total do Estado de São Paulo					1.604	1,48	2.727	2,51	93.558	86,04	10.845	9,97	108.734
Total Região Sudeste					6.939	1,68	11.122	2,7	353.225	85,66	41.060	9,96	412.346
Total Brasil					14.747	1,31	28.217	2,5	970.221	86,02	114.326	10,14	1.127.511

*ANDI: Atenção Nutricional à Desnutrição Infantil.

Fonte: MS/SAS/DAB/Núcleo de Tecnologia da Informação – NTI.

(http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorio-acomp-nutri.view.php)

A Figura 5.15 a seguir mostra a proporção de nascidos vivos com peso inferior a 2,5 Kg em relação ao total de nascidos.

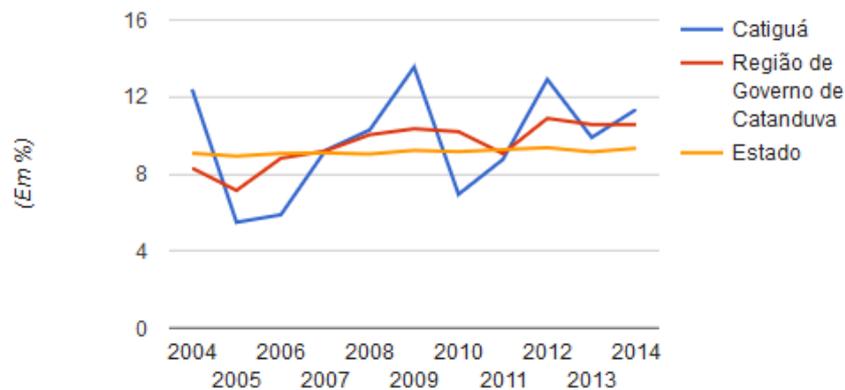


Figura 5.15: Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5 kg) (em %) – 2004-2014.

Fonte: SEADE.

5.5.2.4. Indicadores de mortalidade

A taxa de mortalidade infantil é a relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período, segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Infantil} = \frac{\text{Óbitos de Menores de 1 ano}}{\text{Nascidos vivos}} \times 1000$$

A taxa de mortalidade infantil de Catiguá, comparada as taxas da Região de Governo e Estado a que pertencem o município encontram-se na Figura 5.16 a seguir.

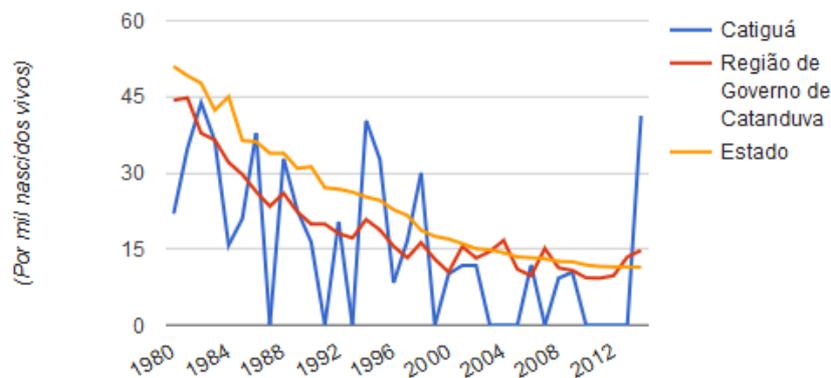


Figura 5.16: Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos) – 1980-2014.
Fonte: SEADE.

A taxa de mortalidade na infância, definida como a relação entre os óbitos de menores de cinco anos de residentes em uma dada unidade geográfica, em um determinado período de tempo e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período, é apresentada na Figura 5.17 a seguir, comparando a taxa de mortalidade na infância do município de Catiguá, da Região de Governo de Catanduva e do Estado de São Paulo, entre os anos de 1980 e 2014.

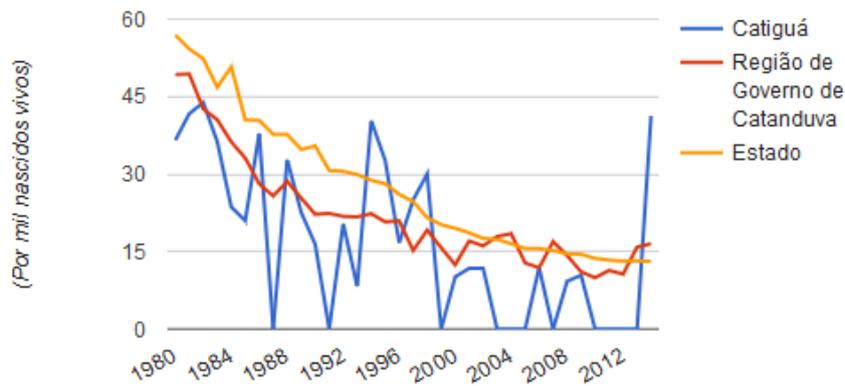


Figura 5.17: Taxa de Mortalidade na Infância (por mil nascidos vivos) – 1980-2014.
Fonte: SEADE

A taxa de mortalidade da população entre 15 e 34 anos em Catiguá encontra-se na Figura 5.18, calculada segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Da População entre 15 e 34 Anos} = \frac{\text{Óbitos da População de 15 a 34 Anos}}{\text{População entre 15 e 34 Anos}} \times 100.000$$

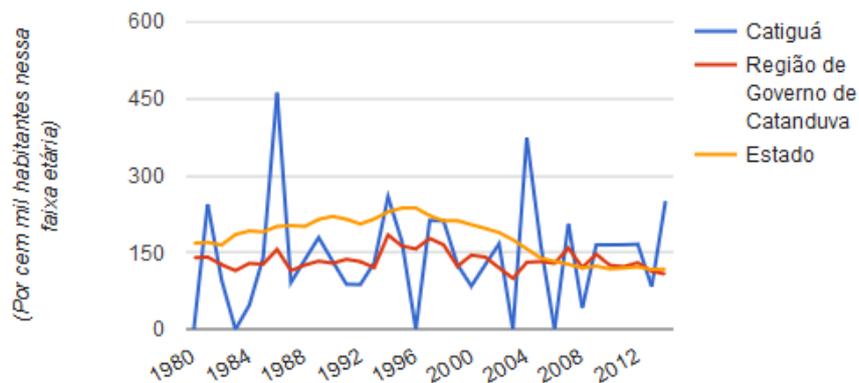


Figura 5.18: Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária) – 1980-2014.
Fonte: SEADE.

A taxa de mortalidade da população de 60 anos e mais em Catiguá encontra-se na Figura 5.19, calculada segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Da População com 60 Anos e Mais} = \frac{\text{Óbitos da População de 60 Anos e Mais}}{\text{População com 60 Anos e Mais}} \times 100.000$$

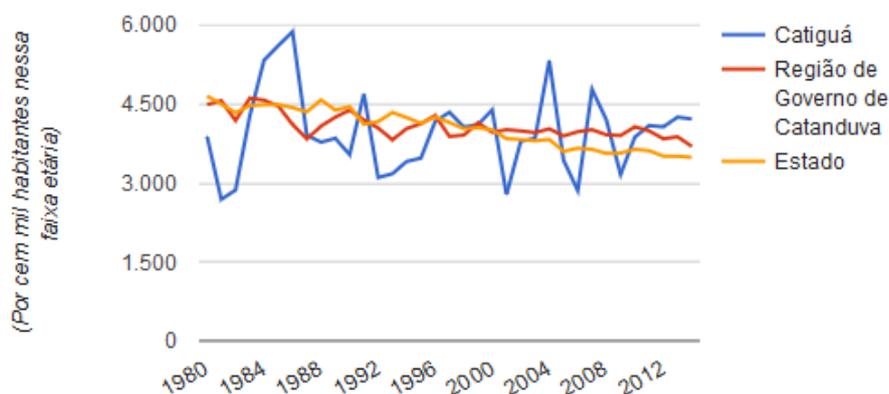


Figura 5.19: Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária) – 1980-2014.
Fonte: SEADE.

5.5.3. Igrejas

No município de Catiguá há 23 (vinte e três) prédios destinados à expressão religiosa (Imagem 5.9), sendo assim distribuídos:

- 7 (sete) prédios da Igreja Assembleia de Deus (Imagem 10.a);
- 2 (dois) prédios da Igreja Congregação Cristã do Brasil (Imagem 10.b);
- 3 (três) prédios da Igreja Católica (Imagem 10.c);
- 1 (um) prédio da Igreja do Evangelho Quadrangular (Imagem 10.d);
- 1 (um) prédio da Igreja Deus é Amor (Imagem 10.e);
- 1 (um) prédio da Igreja Universal do Reino de Deus (Imagem 10.f);
- 1 (um) prédio da Igreja Cristã Universal Pentecostal (Imagem 10.g);
- 3 (três) prédios da Igreja Pentecostal (Imagem 10.h);
- 1 (um) prédio da Igreja Evangélica (Imagem 10.i);
- 1 (um) prédio da Igreja Testemunha de Jeová (Imagem 10.j);
- 1 (um) prédio da Igreja Internacional da Graça de Deus (Imagem 10.k);
- 1 (um) prédio da Igreja Centro Espírita (Imagem 10.l).



a) Igreja Assembléia de Deus.



b) Igreja Congregação Cristã do Brasil.



c) Igreja Católica



d) Igreja do Evangelho Quadrangular.



e) Igreja Deus é amor.



f) Igreja Universal do Reino de Deus.



g) Igreja Cristã Universal Pentecoste.



h) Igreja Universal do Reino de Deus.



i) Igreja Evangélica.



j) Igreja Testemunha de Jeová.



k) Igreja Internacional da Graça de Deus.



l) Centro Espírita

Imagem 5.9: Prédios das igrejas do município de Catiguá.

Fonte: Prefeitura de Catiguá.

5.5.4. Cemitérios

Catiguá tem hoje 02 (dois) cemitérios, um localizado no bairro Santa Isabel com nível de ocupação de aproximadamente 90%, e o outro no bairro São Sebastião, com nível de ocupação de cerca de 60%.

5.5.5. Segurança

O município de Catiguá, em termos de segurança, conta com polícia civil e militar. Em relação a polícia civil, a qual tem entre suas atribuições: a investigação de crimes e sua autoria; a elaboração de Boletins de Ocorrência de qualquer natureza; a expedição de cédula de identidade, de atestado de antecedentes criminais e de residência, bem como de registro de porte de arma de fogo e de alvarás de produtos controlados; entre outros, há uma delegacia, localizada na Av. Manuel Simeão Rodrigues, nº 296, Bairro Santa Isabel (Imagem 5.10), na qual atuam 01 (um) delegado (o qual atende outros municípios também), 01 (um) escrivão e 01 (um) investigador.



Imagem 5.10: Delegacia de Polícia Civil de Catiguá.

Quanto a polícia militar de Catiguá, a qual é responsável pelo policiamento ostensivo/preventivo no município, há 01 (um) destacamento, localizado na Rua Miguel Chain, nº 229, Bairro São Sebastião (Imagem 5.11), com 08 (oito) policiais.



Imagem 5.11: Destacamento de Polícia Militar de Catiguá.

Conforme consulta ao site da Secretaria da Segurança Pública do Estado de São Paulo, verifica-se em dados estatísticos a produtividade policial no município de

Catiguá no ano de 2015, organizada no Quadro 5.23, de acordo com a natureza da ocorrência.

Quadro 5.23: Produtividade policial no município de Catiguá, ano de 2015.

Natureza	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
OCORRÊNCIAS DE PORTE DE ENTORPECENTES	0	0	0	3	0	1	1	0	1	0	1	1	8
OCORRÊNCIAS DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES	1	0	1	0	0	0	1	3	1	0	1	0	8
OCORRÊNCIAS DE APREENSÃO DE ENTORPECENTES(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCORRÊNCIAS DE PORTE ILEGAL DE ARMA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nº DE ARMAS DE FOGO APREENDIDAS	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	5
Nº DE FLAGRANTES LAVRADOS	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	3	0	10
Nº DE INFRATORES APREENDIDOS EM FLAGRANTE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Nº DE INFRATORES APREENDIDOS POR MANDADO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Nº DE PESSOAS PRESAS EM FLAGRANTE	2	1	2	0	0	0	1	1	0	1	3	0	11
Nº DE PESSOAS PRESAS POR MANDADO	1	0	1	2	1	2	1	0	3	0	0	0	11
Nº DE PRISÕES EFETUADAS	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	3	0	20
Nº DE VEÍCULOS RECUPERADOS	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3
TOT. DE INQUÉRITOS POLICIAIS INSTAURADOS	5	2	4	5	5	7	4	2	8	3	6	1	52

Fonte: RES SSP 160/01

(1) São computadas somente as ocorrências em que houve apenas apreensão de entorpecentes (sem pessoas envolvidas).

Fonte: <http://www.ssp.sp.gov.br/novaestatistica/Pesquisa.aspx>

5.5.6. Comunicação

O município conta com um site da Prefeitura Municipal de Catiguá, no qual são divulgadas notícias de ações realizadas no município, como licitações, processos seletivos, eventos, bem como os serviços prestados pela prefeitura, legislação municipal e outros (Figura 5.20).



Figura 5.20: Estrutura do site da Prefeitura Municipal de Catiguá.
 Fonte: Prefeitura de Catiguá (acesso em 26/04/2016).

O CRAS, Centro de Referência da Assistência Social, possui página no Facebook, onde divulga atividades de capacitação interna e outras desenvolvidas com a comunidade (Figura 5.21).



Figura 5.21: Facebook do CRAS de Catiguá.

Outra forma local de comunicação da prefeitura com os munícipes é a passagem de carros de som pelas ruas da cidade, meio que atinge toda a área urbana. Catiguá ainda é atendida pelas redes de televisão aberta e rádios da região que, caso necessário, podem ser utilizadas para comunicação da prefeitura com a população.

O município ainda dispõe de 23 igrejas, as quais são potenciais locais de comunicação em nível municipal.

Verifica-se que o município de Catiguá dispõe de diferentes estratégias de comunicação com a população, sendo estas suficientes para a difusão das informações referentes ao Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico em Catiguá.

5.5.7. Grupos sociais, formas de expressão social e cultural

Os grupos sociais são definidos pela interação estabelecida entre as pessoas e o sentimento de identidade existente sendo a forma básica de associação humana. Dentro de um grupo social, os indivíduos que o compõem desenvolvem uma relação estável, compartilhando histórias, objetivos, interesses, valores, princípios, símbolos, tradições e, sobretudo, as leis e as normas que asseguram as relações interpessoais e o desempenho de determinados papéis entre os sujeitos sociais. São exemplos de grupos sociais importantes para a construção das relações intersociais os grupos: familiar, profissional, educativo, político, religioso e de lazer e entretenimento.

Em Catiguá, conforme informações da prefeitura, os grupos sociais de expressão municipal são os apresentados acima como importantes na construção das relações intersociais. No tocante à formas de expressão social e cultural, tradições, usos e costumes, há expressões em nível municipal como a festa do peão e, em nível religioso, a festa da padroeira, organizada pela igreja católica.

Foi informado ainda que no município a cultura da dependência do órgão gestor público e sua estrutura. Em termos de saúde e saneamento básico há dificuldade de associação destes com o meio ambiente e a eficiência e qualidade da gestão pública relativa a essas temáticas está diretamente relacionada com a disponibilidade de remédio gratuito no posto de saúde ou sua falta.

5.6. DESPESAS MUNICIPAIS NA GESTÃO AMBIENTAL

Desde 2002 as despesas realizadas pelo Poder Público Municipal decorrentes das ações para a proteção de recursos naturais, monitoramento por meio de levantamento sistemático de dados oceanográficos, meteorológicos, astronômicos e geofísicos e controle das condições ambientais, são registradas na função “Gestão Ambiental” e não mais em “Proteção ao meio ambiente” ou “Saúde e Saneamento” como ocorria anteriormente. A mudança de classificação dificulta a comparação dos dados anteriores a 2002 com os desse ano em diante.

Assim, o Quadro 5.24 indica os itens considerados nas despesas municipais em Gestão Ambiental, desde 2002.

Quadro 5.24: Itens registrados na função "Gestão Ambiental" das despesas municipais.

Preservação e conservação ambiental
Controle ambiental
Recuperação de áreas degradadas
Recursos hídricos
Meteorologia

Fonte: SEADE. Lei nº 4.320/64 e Portaria MOG nº 42/99

As Finanças Públicas Municipais de Catiguá disponibilizadas pela Fundação SEADE indicam o dispêndio de R\$19.206,00 (dezenove mil duzentos e seis reais) em Gestão Ambiental durante o ano de 2010. Os registros de 2011 não apresentam grande variação nos investimentos, Catiguá aplicou R\$19.106,00 (dezenove mil cento e seis reais) em ações voltadas para o meio ambiente.

5.6.1. Envolvimento No Programa Município Verde – Azul

Estabelecido por meio da Resolução SMA nº 009, de 31 de janeiro de 2008, o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde criou incentivos ao planejamento de ações de conservação e recuperação ambiental. Para obter a certificação, o município necessita atender a dez diretrizes estabelecidas pelo Estado, como:

- ✓ **Esgoto Tratado:** realizar a despoluição dos dejetos em 100% até o ano de 2010, ou, sendo financeiramente inviável, firmar um termo de compromisso com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente, comprometendo-se a efetivar o serviço até o final de 2014;
- ✓ **Resíduos Sólidos:** estabelecer no município gestão que garanta inexistência de qualquer tipo de disposição irregular de resíduos sólidos e promover coleta seletiva e a reciclagem do resíduo gerado no município;
- ✓ **Biodiversidade:** participar em parceria com outros órgãos públicos e entes da sociedade da recuperação de matas ciliares, identificando áreas, elaborando projetos municipais e viabilizando e execução de outros projetos com este fim;
- ✓ **Arborização Urbana:** programar, aprimorar as áreas verdes municipais, diversificando a utilização das espécies plantadas e garantir a manutenção destas áreas e o suprimento de mudas destinadas à revegetação de áreas degradadas e para arborização preferencialmente de espécies nativas e frutíferas;
- ✓ **Educação Ambiental:** estabelecer programa de educação ambiental na rede de ensino municipal, promovendo a conscientização da população a respeito das ações da agenda ambiental e participar em parceria das iniciativas da Secretaria de Estado do Meio Ambiente;
- ✓ **Cidade Sustentável:** definir critérios de sustentabilidade na expedição de alvarás da construção civil, restringindo o uso de madeira nativa, principalmente oriunda da Amazônia e favorecendo o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias para economia de recursos naturais;
- ✓ **Gestão das Águas:** implantar um programa municipal contra o desperdício de água e apoiar mecanismos de cobrança pelo uso da água em sua bacia hidrográfica, favorecendo e se integrando ao trabalho dos Comitês de Bacia;
- ✓ **Qualidade do Ar:** auxiliar o governo no controle da poluição atmosférica, especialmente no controle das emissões veiculares de fumaça preta nos veículos a diesel da prefeitura e nos prestadores de serviço do município, além de participar de demais iniciativas na defesa da qualidade do ar;
- ✓ **Estrutura Ambiental:** constituir na estrutura municipal executiva, órgão responsável pela política ambiental, sendo que nos municípios com população

superior a 100 mil habitantes seja estabelecida uma Secretaria de Meio Ambiente e garantir a capacitação do corpo técnico que compõe esta estrutura;

- ✓ **Conselho Ambiental:** constituir órgão de representação e participação da sociedade, de caráter consultivo, deliberativo e paritário, envolvendo a comunidade na agenda política administrativa ambiental local.

O Programa Município Verde-Azul possui o objetivo de estimular e cobrar atitudes dos administradores municipais com base nas perspectivas da descentralização da política ambiental e do aprimoramento da gestão ambiental local.

Basicamente, segundo Ramos (2009), o programa funciona da seguinte forma: os municípios aderem formalmente assumindo o compromisso de perseguir 10 diretrizes ambientais definidas pelo programa; anualmente, o governo estadual avalia o desempenho em cada uma das diretrizes atribuindo uma nota numa escala de 0 a 10. Assim, considerando um máximo de 100 pontos, os municípios que atingem pelo menos 80 pontos ou mais, recebem a certificação e passam a ser beneficiados com verbas e outros incentivos; já aqueles que não atingem esse nível podem encontrar dificuldades para serem atendidos por determinados programas estaduais.

Assim, além da vantagem de ser considerado um município “ambientalmente correto”, o município que contar com a certificação terá prioridade no recebimento de recursos do governo estadual para melhorias no setor ambiental.

Catiguá aderiu ao Programa em 2009 tendo desempenho muito abaixo do desejado. No entanto, o município vem trabalhando para melhorar sua pontuação e, conseqüentemente, sua posição no ranking das 598 cidades do estado que aderiram ao Programa. O Quadro 5.25 demonstra a evolução de Catiguá nas seis edições em que participou da avaliação realizada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Quadro 5.25: Desempenho de Catiguá no PMVA.

Ano	Posição	Pontuação
2009	561	12,83
2010	221	69,84
2011	84	84,74
2012	111	82,57
2013	48	84,00
2014	43	89,14
2015	77	82,10
2016	347	15,24

Fonte: SMA-SP.

5.7. CLIMA E TEMPERATURA

Segundo a Organização Mundial de Meteorologia, o clima é determinado pelo acúmulo de estados de tempo meteorológico durante três décadas. Desta forma, ele caracteriza a situação do meio ambiente atmosférico de determinada região ao longo de um ano. Tempo meteorológico, por outro lado, é o estado atmosférico medido dia a dia e em semanas, que determina o estado atual ou previsões de no máximo dias ou semanas.

De acordo com a classificação climática de *Koepen*, a qual é baseada em dados pluviométricos e termométricos, o Estado de São Paulo apresenta seis tipos climáticos distintos (Figura 5.22): *Aw*, *Cwa*, *Cfa*, *Cfb*, *Cwb* e *Af*.

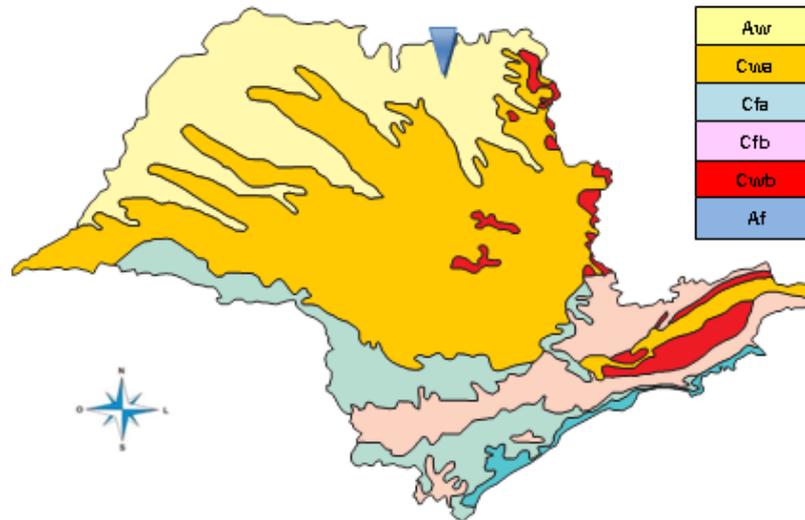


Figura 5.22: Tipos climáticos do estado de São Paulo segundo classificação *Köppen*.

O município de Catiguá está inserido no tipo climático *Aw* na classificação climática de *Köppen*. Este tipo de clima é tropical relacionados a temperaturas média do mês mais frio do ano até 18°C, com estação invernal ausente, com chuvas intensas de verão. Segundo os dados do CEPAGRI (Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura) os meses mais chuvosos são Dezembro, Janeiro e Fevereiro, seguidos de Outubro Novembro e Fevereiro, já os meses de abril a setembro se caracterizam de média-baixa precipitações. A temperatura média anual é de 30°C.

O Quadro 5.26 contém dados históricos do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI) referentes as temperaturas mensais máximas, médias e mínimas e precipitação mensal média de Catiguá.

Quadro 5.26: Média de Temperaturas do ar e chuvas do município de Catiguá-SP.

Mês	Temperatura do ar (°C)			Chuvas (mm)
	méd. mínima	méd. média	méd. máxima	
JAN	19.6	31.1	25.3	239.6
FEV	19.8	31.2	25.5	214.4
MAR	19.1	31.0	25.1	155.1
ABR	16.6	29.9	23.2	67.7
MAI	14.0	28.1	21.0	47.2
JUN	12.7	27.1	19.9	27.8
JUL	12.2	27.4	19.8	20.6
AGO	13.8	30.0	21.9	22.0
SET	15.9	31.1	23.5	50.7
OUT	17.5	31.2	24.4	120.6
NOV	18.2	31.1	24.6	130.1
DEZ	19.2	30.8	25.0	208.5
<hr/>				
Ano	16.5	30.0	23.3	1304.3
Min.	12.2	27.1	19.8	20.6
Max.	19.8	31.2	25.5	239.6

Fonte: CEPAGRI, 2015

5.8. BIOMA

O município de Catiguá se encontra em área de Mata Atlântica, entretanto, numa escala mais detalhada ele também apresenta a Floresta Estacional Semidecidual e Savanas.

Esse bioma é formado por um conjunto de formações florestais (e.g. floresta ombrófila densa, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual, ombrófila aberta) e ecossistemas associados, como as restingas, manguezais e campos de altitude. Na região do município de Catiguá predominou, antes do desmatamento, em sua situação primitiva, a Floresta Estacional Semidecidual (IF-SP, 2005).

Este tipo de vegetação é caracterizada por se desenvolver sob condições de um período de intensas chuvas de verão, com períodos posteriores de estiagens acentuadas; período seco, e com seca fisiológica provocada pelo inverno, com temperaturas médias inferiores a 20°C (IF-SP, 2005).

Além da Floresta Estacional Semidecidual, encontra-se resquícios de Savana, caracterizada como cerrado no Brasil. Segundo o mapa florestal dos municípios do Estado de São Paulo (2010), o município de Catiguá-SP, possuía 407,8 ha de área de

cobertura vegetal remanescente e 35,98 ha de áreas de reflorestamentos. Quando somados áreas de remanescentes mais reflorestamentos, tem-se apenas 3,08% da área do município com cobertura vegetal (Quadro 5.27).

Quadro 5.27: Inventário Florestal do município de Catiguá (2010).

Cobertura vegetal	Área (ha)	% *
Mata	260,17	1,81
Capoeira	66,65	0,46
Vegetação várzea	76,96	0,53
Vegetação não classificada	4,02	0,03
Total	407,80	2,83
Reflorestamento	35,98	0,25

Fonte: IF – SP, 2010.

5.9. GEOLOGIA

Os tipos litológicos regionais são compostos por rochas do Grupo Bauru. O Grupo Bauru compreende um pacote sedimentar cretáceo (DAEE 1990). As rochas basálticas da Formação Serra Geral e, localmente, os sedimentos das formações Adamantina na região de Catiguá são os tipos de rochas que predominam no município, conforme verificado na Figura 5.23.

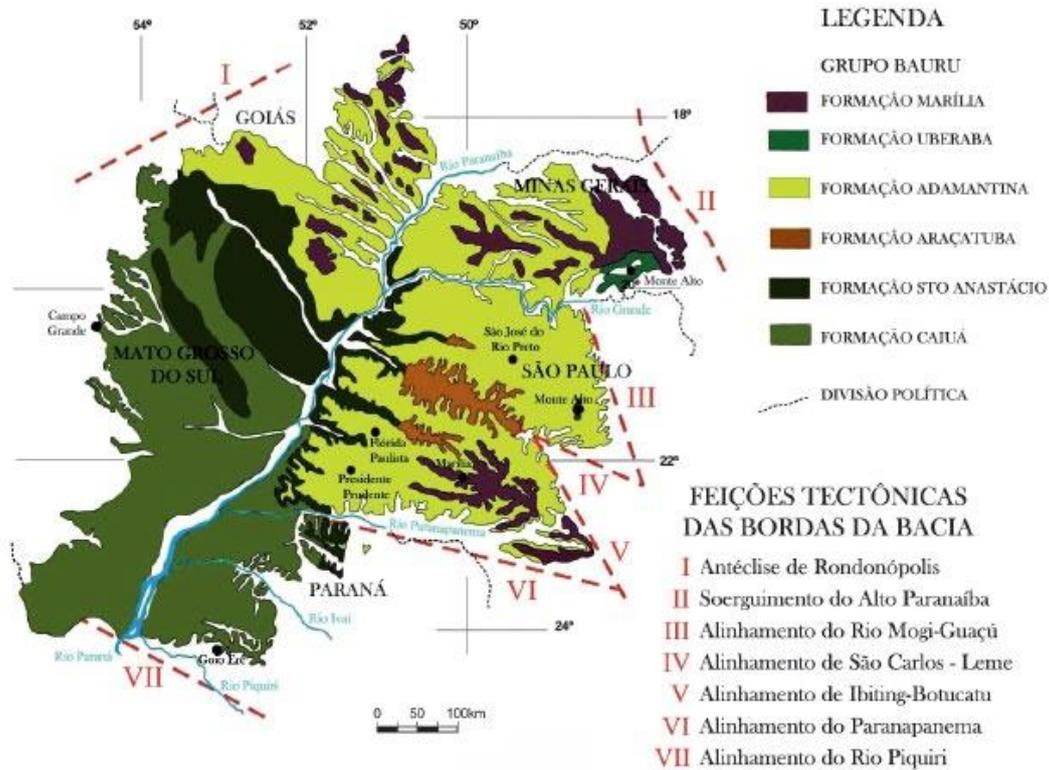


Figura 5.23: Mapa do Grupo Bauru (FERNANDES & COIMBRA, 1996) e (RICCOMINI, 1997).

Dentro do contexto do Grupo Bauru, o município de Catiguá e região está inciso na Formação Adamantina. Esta é uma formação geológica localizada nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul. É constituída por arenitos finos, siltitos e argilitos.

5.10. SOLO E RELEVO

Os solos predominantes no município de Catiguá são da classe de solos podzolizados. Estes tipos de solos, derivados de rochas sedimentares, têm características estruturais que favorecem a agricultura, entretanto apresentam problemas de fertilidade e necessitam de cuidados de conservação, sobretudo, contenções de erosão. O município está sobre os solos podzolizados de Lins e Marília, variação de Lins e Marília.

Requerem cuidados pois se tratam de solos que possuem média concentração de areias. Está em uma área classificada pelo IPT (2009) como Muito Alta à Susceptibilidade à erosão.

Relevo é a expressão e a modelagem da superfície terrestre, um resultado de uma infinidade de acontecimentos que marcaram a história geológica da Terra, que se encontra em constante dinamismo e transformação. Assim, ele expressa a sua história pelos seus desníveis, suas diferenças de altitudes, suas fisionomias e todos os elementos que compõem e dão forma às paisagens.

O relevo tem influência direta no escoamento superficial de uma determinada bacia, pois, esta referida bacia apresenta uma maior declividade do terreno, conseqüentemente terá maior velocidade de escoamento superficial e menor tempo de concentração da água precipitada, permitindo uma maior perspectiva de pico de enchente.

A altimetria de Catiguá está situada entre, aproximadamente 475 e 597 metros em relação ao nível do mar. Tais condições apresentam uma situação favorável para cultivos mecanizados. O desnível altimétrico é de 122 (cento e vinte e dois) metros.

A morfologia do relevo é de colinas amplas e suaves, com declividades médias de 3 a 10 graus. Tais situações, ofereceram boa disponibilidade para o plantio da cana-de-açúcar ou culturas que necessitam de mecanização no plantio e colheita.

5.11. HIDROGRAFIA

Segundo o Sistema de Informações para Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - SIGRH, a adoção da bacia geográfica como unidade físico-territorial básica para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídrico é um princípio universalmente reconhecido.

5.11.1. Sistema Paulista De Bacias Hidrográficas

No Estado de São Paulo, as bacias hidrográficas pertencem à bacia do Rio Paraná ou às bacias do Atlântico Sul-Leste e Atlântico Sudoeste, conforme divisão hidrográfica adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e pelo Departamento Nacional de Energia Elétrica – DNAEE. A divisão hidrográfica no estado

é composta por 22 unidades de gerenciamento de recursos hídricos – UGRHI, obedecendo à Lei nº. 9.034 de 27 de Dezembro de 1994.

O mapa a seguir (Figura 5.24) delimita as 22 UGRHI pertencentes ao estado de São Paulo. O município de Catiguá participa da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Turvo/Grande (UGRHI 15), que faz parte do Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

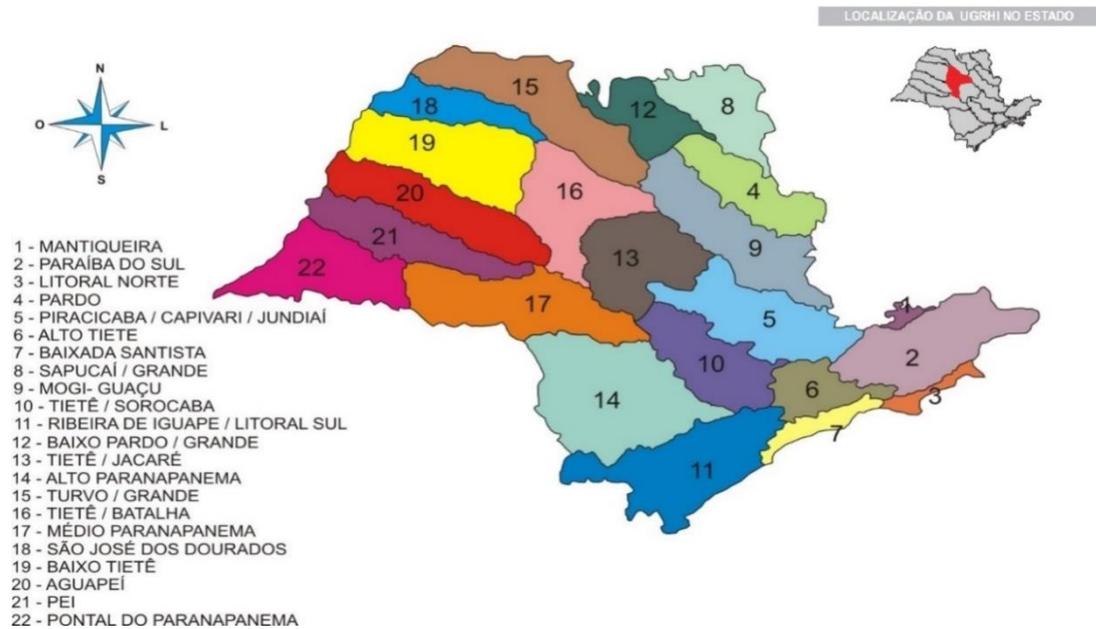


Figura 5.24: Mapa das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
 Fonte: SIGRH.

5.11.2. UGRHI Turvo/Grande

Definida como Unidade Hidrográfica pela Lei 9.034/94, a Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande totaliza uma área territorial de 15.975 km² (IPT, 2007). Abrange 64 municípios, sendo que 21 deles estão parcialmente em outras bacias vizinhas (Figura 5.25).

Dentro da Unidade Hidrográfica do Turvo/Grande, existe uma subdivisão em 12 sub-bacias, sendo que o município de Catiguá está situado na São Domingos - 10 (Figura 5.26).

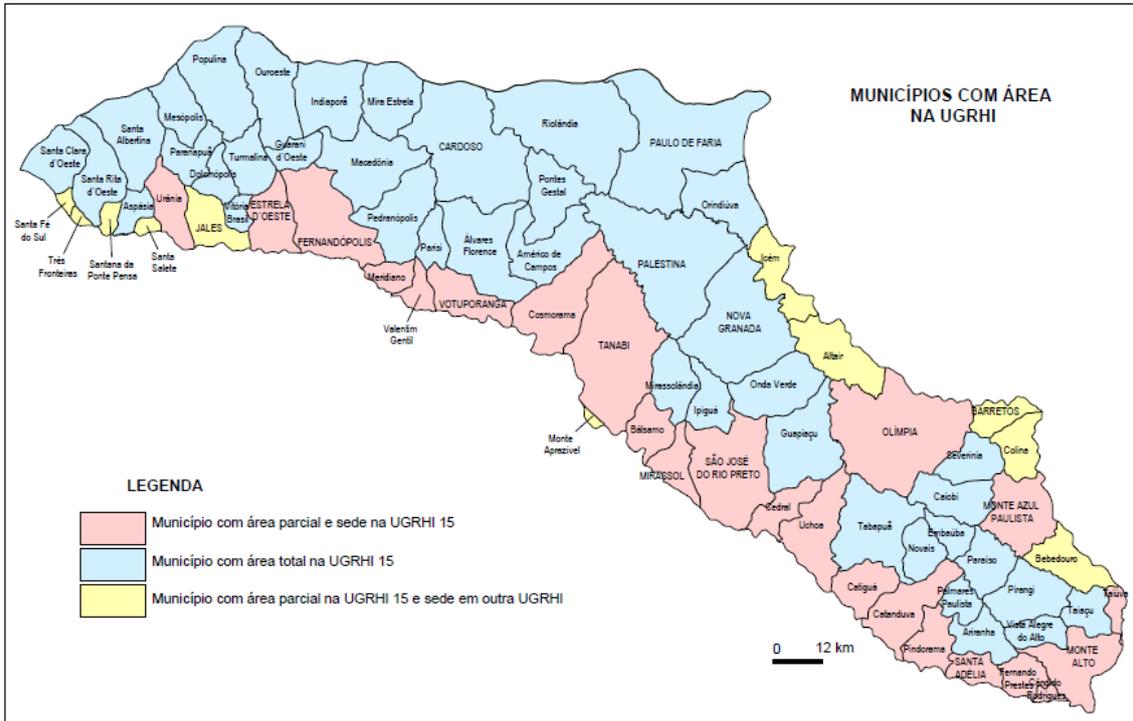


Figura 5.25: Localização dos municípios com área na Bacia do Turvo/Grande.
Fonte: SIGRH.

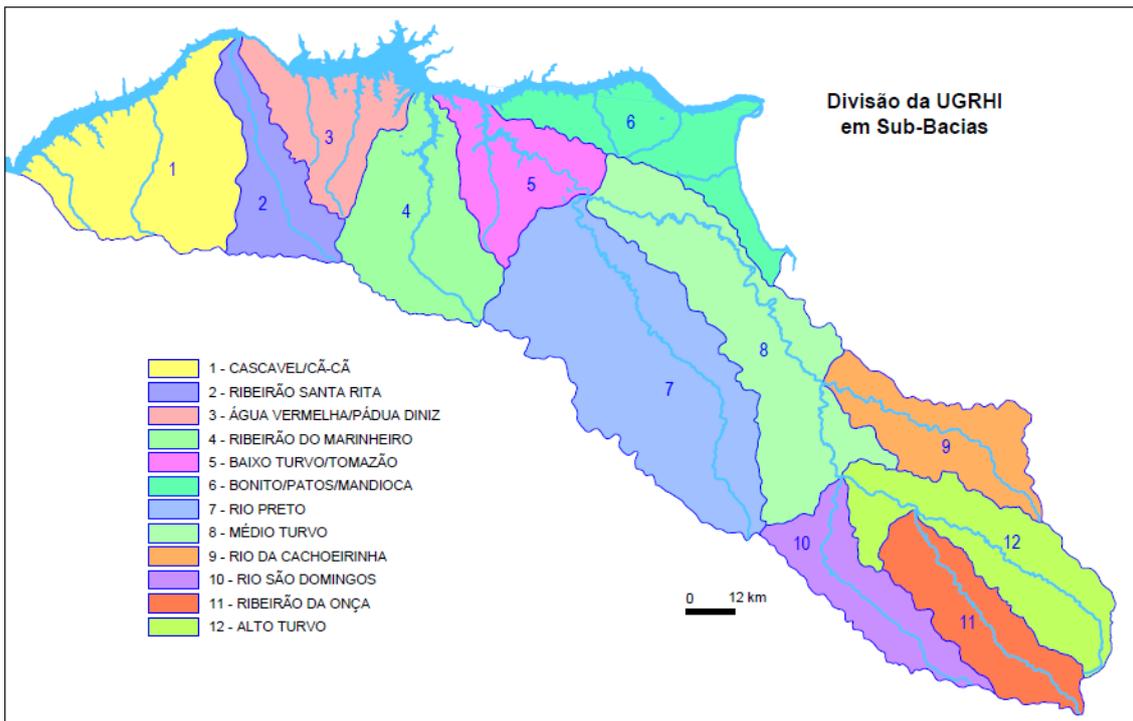


Figura 5.26: Sub-Bacias na área da UGRHI-15.
Fonte: SIGRH.

5.11.3. Hidrografia de Catiguá

Sob o ponto de vista da hidrografia local o município de Catiguá tem como principal curso d'água o Rio São Domingos. Este rio cruza o município de leste a oeste, recebendo outros cursos d'água dispostos no município (Figura 5.27).

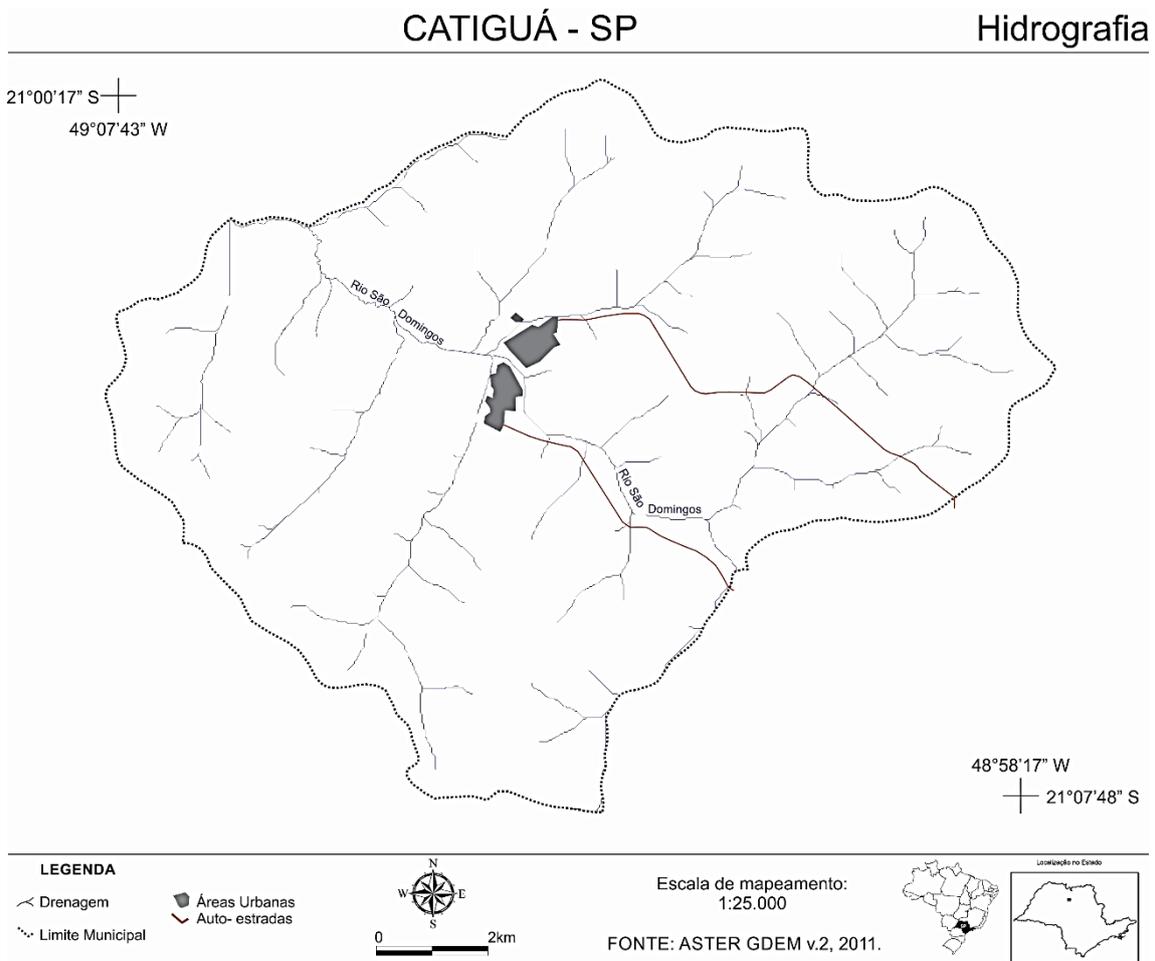


Figura 5.27: Hidrografia do município de Catiguá-SP.

O Rio São Domingos cruza a área urbana de Catiguá, e alguns de seus afluentes permeiam as margens de expansão da cidade. Áreas assim estão sob condições dos corredores de biodiversidade dos cursos d'água, além disso, a drenagem local sofre influências e pode contribuir significativamente para processos erosivos das margens de córregos que recebem estas águas.

O manancial subterrâneo que abrange o município de Catiguá é o Aquífero Bauru, o qual corresponde a 90% de toda a área da UGRHI 15, abrangendo a sub-bacia a que pertence Catiguá.

6. VALIDAÇÃO E REVISÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

O Art. 51 Lei Federal 11.445/2007 estabelece que

O processo de elaboração e revisão dos planos de saneamento básico deverá prever sua divulgação em conjunto com os estudos que os fundamentarem, o recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública e, quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 desta Lei.

Parágrafo único. A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que os fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da internet e por audiência pública.

A revisão do Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico (PMSB), conforme estabelece o art. 19 da Lei Federal 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, será de 4 em 4 anos, de forma participativa.

7. LEGISLAÇÕES

7.1. ÂMBITO FEDERAL

As legislações pertinentes a saneamento ambiental e recursos hídricos no Brasil são bastante numerosas. A seguir são destacadas as principais:

- **Constituição Federal, de 1988. Constituição Federal do Brasil.**

- **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010** – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 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.
- **Projeto de Lei nº 1.991/2007** – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
- **Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005** – Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
- **Decreto nº 5.440, de 04 de maio de 2005** – Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
- **Lei nº 11.079, 30 de dezembro de 2004** – Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
- **Portaria nº 518/2004 MS** – Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001** – Estatuto das Cidades - Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000** – Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
- **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997** – Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº

8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

- **Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995** – Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.
- **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995** – Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993** – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990** – Lei do SUS – Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- **Lei nº 8.078, 11 de setembro de 1990** – Código de Defesa do Consumidor – Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
- **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981** – Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 6.942, de 18 de agosto de 2009** – Institui o Biênio Brasileiro do Saneamento - 2009-2010 e institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional para coordenar a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico, e dá outras providências;
- **Resolução Recomendada Ministério das Cidades – Conselho das Cidades nº 75, de 02 de julho de 2009** – Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
- **Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008** – Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
- **Resolução CONAMA nº 397, de 07 de abril de 2008** – Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio

Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

- **Resolução CONAMA nº 396, 7 de abril de 2008** – Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 76, de 16 de outubro de 2007** – Estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários.
- **Resolução Recomendada Ministério das Cidades – Conselho das Cidades nº 32, de 1º de março de 2007** – Recomendar a realização de uma Campanha Nacional de sensibilização e mobilização, visando à elaboração e implementação dos Planos de Saneamento Básico.
- **Resolução Recomendada Ministério das Cidades – Conselho das Cidades nº 33, de 1º de março de 2007** – Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico.
- **Resolução CNRH nº 70, de 19 de março de 2007** – Estabelece os procedimentos, prazos e formas para promover a articulação entre o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Comitês de Bacia Hidrográfica, visando definir as prioridades de aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água, referidos no inc. II do § 1º do art. 17 da Lei no 9.648, de 1998, com a redação dada pelo art. 28 da Lei no 9.984, de 2000.
- **Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007** – Regulamenta a Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005: que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
- **Resolução CNRH nº 65, de 7 de dezembro de 2006** – Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- **Resolução CONAMA nº 380, de 07 de novembro de 2006** – Retifica a Resolução CONAMA Nº 375/2006 – Define critérios e procedimentos, para o uso

agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

- **Resolução CONAMA nº 377/2006, de 09 de outubro de 2006** – Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário.
- **Resolução CONAMA nº 371/2006 de 05 de abril de 2006** – Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 369/2006, de 28 de março de 2006** – Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP.
- **Resolução CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006** – Aprova o Plano Nacional de Recursos e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005** – Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- **Resolução CNRH nº 54, de 28 de novembro de 2005** – Estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para a prática de reuso direto não potável de água, e dá outras providências.
- **Resolução ANA no 707 de 21 de dezembro de 2004 (BPS nº 12 de 3.1.2005)** – Dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 357, de 18 de março de 2005** – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- **Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003** – Institui a Divisão Hidrográfica Nacional.
- **Resolução CNRH nº 30, de 11 de dezembro de 2002** – Define metodologia para codificação de bacias hidrográficas, no âmbito nacional.

- **Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002** – Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
- **Resolução ANA nº 194, de 16 de setembro de 2002** – Procedimentos e critérios para a emissão, pela Agência Nacional de Águas - ANA, do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CERTOH de que trata o Decreto nº 4.024, de 21 de novembro de 2001.
- **Resolução CNRH no 29, de 11 de setembro de 2002** – Define diretrizes para a outorga de uso dos recursos hídricos para o aproveitamento dos recursos minerais.
- **Resolução CNRH nº 15, de 11 de setembro de 2001** – Estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- **Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001** – Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos.
- **Resolução CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001** – Estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.
- **Resolução CNRH nº 13, de 25 de setembro de 2000** – Estabelece diretrizes para a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.
- **Resolução CONAMA nº 5, de 5 de agosto de 1993** – Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
- **Resolução CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991** – Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

7.2. ÂMBITO ESTADUAL

A seguir são destacados os principais legislações pertinente a saneamento ambiental e recursos hídricos no Estado de São Paulo.

- **Constituição do Estado de São Paulo 1989** – Capítulo IV. Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento.
- **Lei Estadual nº. 9.509, de 20 de março de 1997** – Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

- **Lei Estadual nº 1.025, de 07 de dezembro de 2007** – Transforma a Comissão de Serviços Públicos de Energia – CSPE em Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e de gás canalizado no Estado, e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006** – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
- **Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005** – Cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores.
- **Lei Estadual nº 10.843, de 5 de julho de 2001** – Altera a Lei nº 7.663/91, da política de recursos hídricos, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos.
- **Lei Estadual nº 6.134, de 02 de junho de 1998** – Dispõe sobre a Preservação dos Depósitos Naturais de Águas Subterrâneas.
- **Projeto de Lei nº. 20/1998, de 23 de dezembro de 1997** – Dispõe Sobre a Cobrança pela Utilização dos Recursos Hídricos do Domínio do Estado e dá Outras Providências.
- **Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997** (Com retificação feita no DOE, de 09/12/1997) – Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº 7.750, de 31 de março de 1992** – Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento, e dá outras providências.
- **Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991** (Alterada pelas Leis nos 9.034/94, 10.843/01, 12.183/05) – Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- **Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991** – Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

- **Lei Estadual nº 1.563, de 28 de março de 1978** – Proíbe a instalação nas estâncias hidrominerais, climáticas e balneárias de indústrias que provoquem poluição ambiental.
- **Lei nº 997, de 31 de maio de 1976** – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.
- **Lei Estadual nº. 10.107, de 08 de maio de 1968** – Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Saneamento Básico e dá outras providências.
- **Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006** – Regulamenta dispositivos da Lei da cobrança.
- **Decreto nº 47.400, de 04 de dezembro de 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.
- **Decreto nº 43.204, de 23 de junho de 1998** – Regulamenta o FEHIDRO e Altera Dispositivos do Decreto Estadual 37.300.
- **Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996** – Regulamenta os artigos 9º a 13º da Lei nº 7.663, de 30.12.1991 - Outorga.
- **Portaria DAEE nº 717/1996, de 12 de dezembro de 1996** – Aprova a Norma e os Anexos de I a XVIII que disciplinam o uso dos recursos hídricos.
- **Decreto nº 32.955, de 07 de fevereiro de 1991** – Regulamenta a Lei nº 6.134, de 02 de junho de 1988.
- **Decreto nº 27.576, de 11 de novembro de 1987** – Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos.
- **Decreto nº. 52.455, de 07 de dezembro de 2007** – Aprova o regulamento da Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo – ARSESP.

7.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- **Lei nº 2209, de 18 de fevereiro de 2008** – Autoriza a abertura de crédito Adicional Especial na Lei Orçamentaria do exercício de 2008, destinado à execução de Plano Diretor de Macro Drenagem no município, conveniado com a secretaria do Meio ambiente".
- **Lei nº 2319 de 07 de abril de 2010** – Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências.
- **Lei nº 2324 de 07 de abril de 2010** - Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.
- **Lei nº 2325 de 07 de abril de 2010** - Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do município de Catiguá, e da outras providências.
- **Lei nº 2326 de 07 de abril de 2010** - Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA.
- **Lei nº 2327, de 07 de abril de 2010** – Dispõe sobre a proibição do uso de sacolas que não sejam oxibiodegradáveis ou biodegradáveis.
- **Decreto nº 68 de 17 de setembro de 2010** - Regulamenta a Lei nº2324 de 2010 que Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências.
- **Lei nº 2336 de 19 de agosto de 2010**- Dispõe sobre Regulamentação da Destinação de Resíduos Poluentes Gerados por Atividades Potencialmente Poluidoras no Município de Catiguá e dá outras providências.
- **Lei nº 2350 de 28 de fevereiro de 2011** - Autoriza a Instituição no Município de Catiguá à coleta óleo vegetal usado na fabricação de Biodiesel.
- **Lei 2382 de 08 de dezembro de 2011** - Dispõe sobre a reestruturação do Conselho Municipal de Meio Ambiente – CMMA, criado pela Lei Municipal nº 2326/2010, de 07 de abril de 2010.
- **Decreto nº 087, de 30 de dezembro de 2011** – Regulamenta a Lei nº 2319/2010 de 07 de abril de 2010, que institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências.

- **Decreto nº 019 de 15 de março de 2013** - Dispõe sobre a Nomeação dos Membros do Conselho Municipal do Ambiente – CMMA do Município de Catiguá.
- **Lei nº 2418 de 21 de março de 2013**- Institui o Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos e dá outras providências.
- **Lei nº 2421 de 02 de abril de 2013**- Institui o Serviço Público de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos Domiciliares e dá outras providências.
- **Instrução Normativa nº 2 de 02 de abril de 2014** - Institui as diretrizes pedagógicas da educação ambiental no município de Catiguá.
- **Decreto nº 26 de maio de 2014**- Dispõe sobre a normatização do manejo dos Resíduos da Construção Civil – RCC, Resíduos Vegetais, Resíduos dos Serviços da Saúde – RSS – e dá outras providências.
- **Decreto nº 017/2015, de 22 de abril de 2015** – Dispõe sobre a nomeação dos membros do Conselho Municipal e Meio Ambiente – CMMA do município de Catiguá.
- **Decreto nº 039/2015, de 10 de agosto de 2015** – Dispõe sobre a observância do uso racional da água, da energia elétrica e a adesão de produtos sustentáveis na Administração Pública.
- **Lei nº 2488/2015, de 11 de agosto de 2015** – Dispõe sobre nova redação ao Anexo I da Lei nº 2320 de 07 de abril de 2010, que dispõe sobre a obrigatoriedade de Implementação de Projeto de Arborização Urbana nos novos parcelamentos de solo.
- **Lei nº 2489/2015, de 11 de agosto de 2015** – Dispõe sobre nova redação ao Artigo 3º da Lei nº 2324/2010, que “Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências”.
- **Decreto nº 041/2015, de 20 de agosto de 2015** – Dispõe sobre a observância, cumprimento e aplicação da legislação ambiental vigente, por parte dos departamentos da municipalidade e determina a fiscalização ambiental local do município.
- **Lei nº 2491/2015, de 08 de Outubro de 2015** – Institui o Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos do município de Catiguá e dá outras providências.

RESÍDUOS SÓLIDOS

8. SISTEMA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, EM CONFORMIDADE COM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI Nº 12.305/2010)

8.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ao longo das últimas décadas, a humanidade vem passando por um rápido e maciço processo de crescimento populacional e de urbanização. Neste contexto, verifica-se que o Brasil apresenta mais de 80% de sua população vivendo em áreas urbanas.

O país também progrediu em perspectiva econômica e social, o que propiciou um aumento expressivo da geração de diferentes tipos de resíduos. O crescimento acelerado das cidades e a mudança dos padrões de consumo e consequente descarte de resíduos gerados fazem com que, diariamente, estes sejam diversificados e em alto volume, muitas vezes inviabilizando o descarte ambientalmente adequado destes, comprometendo a salubridade ambiental. Em consonância com tal desafio, a evolução no paradigma dos resíduos sólidos, antes denominado lixo, trouxe nova perspectiva para sua definição, ultrapassando a ideia de que este não apresenta utilidade e nem valor comercial. Nesta nova linha de pensamento, atualmente, a maior parte dos resíduos pode ser aproveitada para algum outro fim, seja de forma direta, como ocorre às aparas de embalagens laminadas descartadas pelas indústrias e utilizadas para confecção de placas e compensados, ou de forma indireta, como a utilização das mesmas aparas de embalagens laminadas como combustível para geração de energia que é usada em diversos processos.

No Brasil, o manejo adequado dos resíduos sólidos, com a finalidade de garantir a saúde pública e a proteção do meio ambiente, já está estabelecido na Lei Federal nº 11.445/07 e seu respectivo Decreto nº 7.217/10. Neste contexto legal, considera-se a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos como o “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo orgânico da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas” (Lei nº 11.445/07, Art. 3º, Inciso I, alínea c).

Ainda em nível nacional, após duas décadas de discussões, em 02 de agosto de 2010, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei nº12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, que visa organizar a forma como o país trata seus resíduos sólidos, priorizando a não-geração e redução, incentivando a reutilização e a reciclagem, visando a sustentabilidade nos ambientes públicos e privados.

A PNRS traz em sua estrutura, objetivos e metas, instrumentos, definições e diretrizes que orientam a correta gestão dos resíduos sólidos no país, bem como define o conteúdo mínimo a ser contemplado na elaboração dos planos de resíduos sólidos. A Lei também apresenta definições importantes a serem inseridas nos cenários públicos e privados como: padrões sustentáveis de produção e consumo, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, coleta seletiva, reciclagem, logística reversa e destinação e disposição final ambientalmente adequada.

8.1.1. Gestão Integrada De Resíduos Sólidos

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos consiste no conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, voltado para a busca de soluções para os diferentes tipos de resíduos gerados no município, considerando suas características e peculiaridades no âmbito político, econômico, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos –**PMGIRS** é um instrumento da PNRS que tem por função auxiliar o município a diagnosticar a forma de realizar a coleta, o transporte, a separação e destinação final dos resíduos, permitindo, assim, a identificação dos problemas e a proposição de novas ações e metas visando à sua solução.

8.2. OBJETIVOS

8.2.1. Objetivos Gerais

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS de Catiguá objetiva atender aos preceitos legais da PNRS – Lei 12.305/2010, principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Ainda serve como instrumento norteador da prefeitura para as ações que deverão ser realizadas em relação aos resíduos produzidos no município (de sua responsabilidade ou não).

8.2.2. Objetivos Específicos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Catiguá tem por objetivos específicos: promover a segregação de resíduos sólidos considerando os diferentes tipos, padronizar o acondicionamento dos resíduos sólidos; aprimorar os serviços de coleta de resíduos domiciliares; implantar a coleta seletiva; implantar programa específico de coleta, transporte e reaproveitamento dos resíduos úmidos; regularizar a situação dos catadores informais de materiais recicláveis; definir novo local para a destinação final dos resíduos sólidos municipais e agilizar o encerramento do Aterro em Valas; aperfeiçoar e dar continuidade as atividades de coleta de óleos vegetais de uso doméstico usados, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes; intensificar a fiscalização quanto ao armazenamento, coleta e destinação final ambientalmente adequada dos diferentes resíduos sólidos; qualificar e ampliar as equipes envolvidas no gerenciamento dos resíduos sólidos do município; implantar o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, de resíduos da construção civil e resíduos industriais, por parte dos geradores; manter e melhorar a coleta de resíduos sólidos domiciliares na área rural; intensificar as atividades de educação ambiental.

8.3. VALIDAÇÃO DO PMGIRS

A validação do PMGIRS ocorrerá em apresentação pública ao COMDEMA, câmara de vereadores, prefeito e demais moradores interessados, feita pelo responsável e equipe técnica envolvidos na elaboração do mesmo, onde serão feitas as observações e alterações consensuais.

8.4. REVISÃO DO PMGIRS

A revisão do PMGIRS, conforme estabelece o art. 19 da Lei Federal 12.305/2010, da PNRS, será de 4 em 4 anos, de forma participativa, podendo, no entanto, ser feita a qualquer momento se julgado necessário ou estratégico pela administração pública.

8.5. LEGISLAÇÕES

8.5.1. Legislação Federal

- **Decreto n.º 50.877, de 29 de junho de 1961** – Dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências.
- **Decreto Lei n.º 1.413, de 14 de agosto de 1975** – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
- **Decreto Lei n.º 76.389, de 03 de outubro de 1975** – Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição que trata o Decreto Lei 1.413 e dá outras providências (alterada pelo Decreto n.º 85.206, de 25/09/80).
- **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981** - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.
- **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997** - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

- **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- **Lei nº 9.966, de 28 de abril de 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.
- **Lei complementar nº101, de 04 de maio de 2000** – Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- **Lei nº 9.974, de 06 de junho de 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.
- **Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 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. Diário Oficial da União, 26 de junho de 2002.
- **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004** - Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
- **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 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 providências.
- **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007** - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009** - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- **Lei 12.305 de, 02 de agosto de 2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010** – Regulamenta a Lei nº 12305, 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.
- **Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010** - Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, dispondo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências. Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2010.
- **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União, 18 de junho de 2012 – Seção 1 – p. 70. Disponível em: <http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>.
- **Resolução CNEN – NE – 6.05.** Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas. CNEN,1985.
- **Resolução CONAMA Nº 001 de 23 de janeiro de 1986** - Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Diário Oficial da União, de 17 de fevereiro de 1986, págs. 2548-2549. Alterada pelas Resoluções nº 11, de 1986, nº 05, de 1987, e nº 237, de 1997.
- **Resolução CONAMA 06 de 19 de setembro de 1991** - Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais. Diário Oficial da União de 30 de outubro de 1991, pág. 24063.
- **Resolução CONAMA Nº 005 de 05 de agosto de 1993**– Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Diário Oficial da União nº 166, de 31 de agosto de 1993, págs. 12996-12998 - Alterada pela Resolução nº 358, de 2005.
- **Resolução CONAMA Nº 237 de 22 de dezembro de 1997** - Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União nº 247, de 22 de dezembro de 1997, págs. 30.841-30.843.

- **Resolução CONAMA N° 264 de 26 de agosto de 1999** - Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos. Diário Oficial da União n° 054, de 20 de março de 2000, págs. 80-83.
- **Resolução CONAMA n°. 275, de 25 de abril de 2001** - Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos. CONAMA, 2001. Diário Oficial da União n° 117, de 19 de junho de 2001, pág. 80.
- **Resolução CONAMA n°. 307, de 05 de julho de 2002** – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União n° 136, de 17 de julho de 2002, págs. 95-96. Alterada pelas Resoluções 348, de 2004, n° 431, de 2011, e n° 448/2012.
- **Resolução CONAMA n°. 313, de 29 de outubro de 2002** - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Brasília: Diário Oficial da União, n° 226, de 22/11/2002, págs. 85-91.
- **Resolução CONAMA n°. 314, de 29 de outubro de 2002** – Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação. Diário Oficial da União n°224, de 20 de novembro de 2002, pág. 90.
- **Resolução CONAMA n° 316 de 29 de outubro de 2002** - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Diário Oficial da União n° 224, de 20/11/2002, págs. 92-95 – Alterada pela Resolução n° 386, de 2006.
- **Resolução CONAMA n° 330 de 30 de abril de 2003** - Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Diário Oficial da União n° 082, de 30 de abril de 2003, pág. 197 - Alterada pelas Resoluções n° 360, de 2005, e n° 376, de 2006.
- **Resolução CONAMA n°. 334, de 3 de abril de 2003** - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Diário Oficial da União n° 094, de 19 de maio de 2003, págs. 79-80.
- **Resolução CONAMA N° 358 de 29 de abril de 2005** - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União n° 084, de 04 de maio de 2005, págs. 63-65.

- **Resolução CONAMA Nº 362 de 27 de junho de 2005** - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Diário Oficial da União nº 121, de 27 de junho de 2005, págs. 128-130 - Revoga a Resolução nº 09, de 1993. Alterada pela Resolução nº 450, de 2012.
- **Resolução CONAMA Nº 401 de 4 de novembro de 2008** – Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Diário Oficial da União nº 215, de 05/11/2008, págs. 108-109 - Revoga a Resolução nº 257, de 1999. Alterada pela Resolução nº 424, de 2010.
- **Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008** -Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos." - Publicação Diário Oficial da União nº 220, de 12 de novembro de 2008, pág. 93.
- **Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009** - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Diário Oficial da União Nº 188, de 01 de outubro de 2009, págs. 64-65 - Revoga as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002.
- **Resolução CONAMA nº 422 de 23 de março de 2010** – Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 24 de março de 2010, pág. 91.
- **Resolução CONAMA nº 465 de 5 de dezembro de 2014** - Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos.
- **NBR 8418** -Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.
- **NBR 8849** - Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1985. 9p.

- **NBR 11174**- Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III -inertes – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1990. 7 p.
- **NBR 11175** - Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1990. 5p.
- **NBR 12235**- Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 14p.
- **NBR 12808** - Resíduos de serviços de saúde – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 2p.
- **NBR 12810**- Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1993. 3p.
- **NBR 8419** - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 7p. Corrigida: 1996.
- **NBR 8843** - Aeroportos – Gerenciamento de resíduos sólidos –Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 4p.
- **NBR 13591** - Compostagem – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT,1996. 4p.
- **NBR 13853** - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 4p.
- **NBR 13894** - Tratamento no solo (landfarming). Rio de Janeiro: ABNT,1997. 10p.
- **NBR 13896** - Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 12p.
- **NBR 13968** - Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Procedimento de lavagem. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 8p.
- **NBR 14283** - Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. 8p.
- **NBR 14.719** - Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Destinação Final da embalagem não lavada – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 11p.
- **NBR 14064** - Atendimento a emergência no transporte de produtos perigosos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. 12p.

- **NBR 10004** - Classificar os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 71p.
- **NBR 10005** - Lixiviação de Resíduos: O ensaio de lixiviação – Classificação de resíduos industriais, pela simulação das condições encontradas em aterros. A lixiviação classifica um resíduo como tóxico ou não, seja classe I ou não. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 25p.
- **NBR 15051** - Laboratórios clínico – Gerenciamento de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 24p.
- **NBR 9191** - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo –Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2008. 10p.
- **NBR 15448** - Embalagens plásticas degradáveis e/ou de fontes renováveis Parte 2: Biodegradação e compostagem - Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2008. 10p.
- **NBR 13221** - Transporte terrestre de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. 6p.
- **NBR ISO 26.000** -Diretrizes sobre responsabilidade social. Rio de Janeiro: ABNT, 2010. 110p.
- **NBR 7501** - Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 17p.
- **NBR 7500** - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 77p.
- **NBR 7503** - Transporte terrestre de produtos perigosos – Ficha de emergência e envelope – Características, dimensões e preenchimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 12p.
- **NBR 9735** - Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 38p.
- **NBR 12807** - Resíduos de serviços de saúde — Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 15p.
- **NBR 12809** - Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 14p.

- **NBR 14652** - Implementos rodoviários — Coletor – transportador de resíduos de serviços de saúde – Requisitos de construção e inspeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. 5p.
- **Portaria 344, de 12 de maio de 1998** - Aprova o Regulamento Técnico sobre Substâncias e Medicamentos Sujeitos a Controle Especial. ANVISA, 1998. Atualizada pela Resolução-RDC 249, de 05/09/2002, publicada no D.O.U. de 06/09/2002. Revogada parcialmente pela Resolução-RDC n° 201, de 18/17/2002 e alterada pela Resolução-RDC n° 249, de 05/09/2002. Diário Oficial da União de 19 de maio de 1998.
- **Resolução RDC 306, de 07 de dezembro de 2004** - Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. ANVISA. Diário Oficial da União de 10 de dezembro de 2004.
- **Portaria 56, de 06 de agosto de 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. ANVISA, 2008.

8.5.2. Legislação Estadual

- **Decreto Lei n° 211, de 30 de março de 1970** - Dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde, no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde, e dá providências correlatas.
- **Decreto n.º 52.497, de 21 de julho de 1970** - Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições.
- **Lei n.º 997, de 31 de maio de 1976** - Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente.
- **Decreto n° 8.468, de 08 de setembro de 1976** - Aprova o Regulamento da Lei n° 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
- **Lei n° 1.172, de 17 de novembro de 1976** - Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o artigo 2° da Lei n° 898 (*), de 18 de dezembro de 1975, estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas e dá providências correlatas.

- **Lei nº 4.091, de 08 de junho de 1984** - Estabelece penalidade administrativa para o arremesso, descarregamento ou abandono de lixo, entulho, sucata ou outro material nas vias terrestres e faixas de domínio sob jurisdição estadual.
- **Lei nº 6.134, de 2 de junho de 1988** - Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo e dá outras providências.
- **Lei nº 7.750, de 31 de março de 1992** - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
- **Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997** - Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- **Lei nº 9.477, de 30 de dezembro de 1997** - Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças ambientais prévia, de instalação e de operação.
- **Decreto nº 42.798, de 12 de janeiro de 1998** - Institui o Programa “Núcleos Regionais de Educação Ambiental” no Estado de São Paulo e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo, 13 de janeiro de 1998, p. 1.
- **Lei nº 10.083, de 23 de setembro de 1998** - Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado.
- **Lei nº 10.306, de 05 de maio de 1999** - Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas públicas estaduais.
- **Lei nº 10.856, de 31 de agosto de 2001** - Cria o Programa de Coleta Seletiva de Lixo nas escolas públicas do Estado de São Paulo e dá outras providências.
- **Lei nº 10.888, de 20 de setembro de 2001** - Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.
- **Decreto nº 47.397, de 04 de dezembro de 2002** - Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta aos Anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.
- **Lei nº 11.575, de 25 de novembro de 2003** - Dispõe sobre doação e reutilização de gêneros alimentícios e de sobras de alimentos e dá outras providências.

- **Lei nº 12.047, de 21 de setembro de 2005** - Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
- **Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006** - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.
- **Lei nº. 12.528, de 02 de janeiro de 2007** - Obriga a implantação do processo de coleta seletiva de lixo em “shopping centers” e outros estabelecimentos, incluindo indústrias de grande porte e condomínios industriais com, no mínimo, 50 (cinquenta) estabelecimentos e as repartições públicas do Estado de São Paulo.
- **Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007** - Política Estadual de Educação Ambiental.
- **Norma Técnica P4.262** - Gerenciamento de Resíduos Químicos Provenientes de Estabelecimentos de Serviços De Saúde – Procedimento. Homologada CETESB 224 em 04 de dezembro de 2007.
- **Portaria CVS 21 de 10 de setembro de 2008** - Aprova a Norma Técnica sobre gerenciamento de resíduos perigosos de medicamentos em serviços de saúde. Diário Oficial do Estado de São Paulo de 11 de setembro de 2008, p.25
- **Lei nº. 13.576, de 06 de junho de 2009** - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.
- **Decreto n.º 54.645, de 05 de agosto de 2009** - Regulamenta dispositivos da Lei 12300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto 8468, de 8 de setembro de 1976. Diário Oficial do Estado de São Paulo de 06 de agosto de 2009.
- **Resolução SMA – 38 de 02 de agosto de 2011** - Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto Estadual nº 54.645, de 05.08.2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16.03.2006, e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de São Paulo em 03 de agosto de 2011 fls. 46 e 47.

8.5.3. Legislação Municipal

- **Lei nº 2209, de 18 de fevereiro de 2008** – Autoriza a abertura de crédito Adicional Especial na Lei Orçamentaria do exercício de 2008, destinado à execução de Plano Diretor de Macro Drenagem no município, conveniado com a secretaria do Meio ambiente".
- **Lei nº 2325 de 07 de abril de 2010** - Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do município de Catiguá, e da outras providências.
- **Lei nº 2327, de 07 de abril de 2010** – Dispõe sobre a proibição do uso de sacolas que não sejam oxibiodegradáveis ou biodegradáveis.
- **Lei nº 2336 de 19 de agosto de 2010-** Dispõe sobre Regulamentação da Destinação de Resíduos Poluentes Gerados por Atividades Potencialmente Poluidoras no Município de Catiguá e dá outras providências.
- **Lei nº 2350 de 28 de fevereiro de 2011** - Autoriza a Instituição no Município de Catiguá à coleta óleo vegetal usado na fabricação de Biodiesel.
- **Lei nº 2418 de 21 de março de 2013-** Institui o Núcleo Permanente de Gestão Integrada de Resíduos e dá outras providências.
- **Lei nº 2421 de 02 de abril de 2013-** Institui o Serviço Público de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos Domiciliares e dá outras providências.
- **Decreto nº 26 de maio de 2014-** Dispõe sobre a normatização do manejo dos Resíduos da Construção Civil – RCC, Resíduos Vegetais, Resíduos dos Serviços da Saúde – RSS – e dá outras providências.
- **Lei nº 2491/2015, de 08 de Outubro de 2015** – Institui o Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos do município de Catiguá e da outras providências.

8.6. DEFINIÇÕES DA LEI 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010

A Lei nº 12.305, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe seus princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, além de definir termos importantes

para o gerenciamento de resíduos sólidos em nível federal, estadual e municipal. Assim, no Título I - Capítulo II tem-se as seguintes definições:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequados resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: 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;

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao

setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços deforma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: 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, nos termos desta Lei;

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

XIX - serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007.

8.7. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A classificação dos resíduos sólidos é verificada em diferentes documentos, como: na NBR 10004:2004; na Lei Estadual de Resíduos 12.300/2006 – PERS; na Lei Federal 12.305/2010 – PNRS; no Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do SEDU - Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República; e

no manual do Ministério do Meio Ambiente –MMA, Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Tal classificação é fundamental para auxiliar a tomada de decisão pelo poder público para adotar e definir melhores estratégias de gerenciamento ambientalmente adequada e economicamente viável para cada tipo de resíduos produzidos no município.

Desse modo, os resíduos podem ser classificados quanto à: origem, natureza física, composição química e riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde, como apresentado no Quadro 8.1:

Quadro 8.1: Classificação dos Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
Quanto à natureza física	Secos Molhados
Quanto à composição química	Matéria orgânica Matéria Inorgânica
Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente	Resíduos Classe I – perigosos Resíduos Classe II – não perigosos Resíduos Classe II A – não inertes Resíduos Classe II B – inertes
Quanto à origem	Doméstico Comercial Público Serviços de saúde Resíduos especiais Construção civil / entulho Industrial Agrícola

Cabe salientar que a devida atenção à problemática da disposição final dos resíduos sólidos, independentemente de sua origem, garante que os resíduos com diferentes potenciais de impacto não se misturem e não sejam encaminhados para disposição ou destinação final ambientalmente inadequadas, causando transtornos socioambientais futuros.

8.7.1. Quanto À Natureza Física - Resíduos Secos e Úmidos

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo, papéis, metais, vidros e plásticos. Podem derivar de embalagens fabricadas à partir de metais, papéis, plásticos e vidros.

Os resíduos úmidos são os orgânicos e rejeitos, dentre os quais podem ser citados os restos de alimentos e os materiais não recicláveis ou ainda aqueles que possuem carbono em sua estrutura. São os restos oriundos do preparo dos alimentos, contendo partes de alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, além de restos de alimentos industrializados e outros.

8.7.2. Quanto à composição química - Resíduos Orgânicos e Inorgânicos

Os resíduos orgânicos são os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, tais como restos de alimentos: frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, entre outros. A maioria destes resíduos pode ser utilizada no processo de compostagem, sendo transformada em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

Na classificação dos resíduos inorgânicos estão incluídos os materiais que não possuem origem biológica, ou seja, os que foram produzidos por meio de atividades antrópicas, como plásticos, metais, vidros e seus derivados. Tais resíduos, quando descartados inadequadamente e sem tratamento prévio, estão sujeitos a um período muito extenso para sua decomposição, considerando-se o tempo de produção de mercadorias e descarte de seus resíduos, o que gera um grande impacto negativo ao ambiente e, conseqüentemente, à sociedade.

8.7.3. Quanto Aos Riscos Potenciais Ao Meio Ambiente

A NBR 10.004 de 2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes, as quais agrupam

resíduos com características físico-químicas e de periculosidade ambiental semelhantes, como se pode observar no Quadro 8.2.

Quadro 8.2: Classificação dos resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao Meio Ambiente

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	
Resíduos classe I Perigosos	São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Nesta classe pode-se citar as baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.
Resíduos classe II Não perigosos	Resíduos classe II A – não inertes: são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I –perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe II A – não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (como por exemplo: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.).
	Resíduos classe II B – inertes: são quaisquer resíduos que quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor (como por exemplo: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

Extraído da NBR10004:2004.

8.7.4. Quanto À Origem

- Resíduo Domiciliar

Os resíduos domiciliares são os resíduos provenientes das atividades diárias nas residências, também conhecidos como resíduos domésticos.

A maior parte dos resíduos domiciliares no Brasil é constituída por restos de alimentos, composição (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), sendo o restante

formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante em áreas urbanas é de aproximadamente 359 kg/habitante-ano, segundo IBGE 2008, podendo variar de acordo com o poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

- Resíduos Comerciais

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

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. De acordo com o Manual de Resíduos Sólidos elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente, o pequeno gerador de resíduos pode ser considerado como o estabelecimento que gera até 100 (cem litros) ou 50 kg (cinquenta quilogramas) por dia e, o grande gerador, é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

- Resíduos Públicos

São resíduos provenientes da limpeza de logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, tais como folhas, galhadas, poeira, terra, areia e também aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos.

Entre os resíduos sólidos urbanos, os resíduos sólidos domiciliares, comerciais e públicos representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

- Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de saúde são aqueles provenientes de atividades relacionadas com o atendimento à saúde humana ou animal, incluindo:

- assistência domiciliar e de trabalhos de campo;
- laboratórios analíticos de produtos para saúde;
- necrotérios;
- funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento;
- serviços de medicina legal;
- drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação;
- estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde;
- centros de controle de zoonoses;
- distribuidores de produtos farmacêuticos;
- importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico “in vitro”;
- unidades móveis de atendimento à saúde;
- serviços de acupuntura;
- serviços de tatuagem;
- outros similares.

Segundo as resoluções mencionadas anteriormente, os resíduos de serviços de saúde recebem as seguintes classificações apresentadas no Quadro 8.3.

Quadro 8.3: Classificação dos resíduos de serviços de saúde conforme Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/05

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	
Grupo	Descrição
Grupo A (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção)	A1 Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2 Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3 Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.
	A4 Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco quatro, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde,

	<p>que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> <p>Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.</p> <p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.</p> <p>Bolsas transfusionais vazia ou com volume residual pós-transfusão</p>
A5	<p>Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</p>
Grupo B (químicos)	<p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.</p> <p>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).</p> <p>Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.</p> <p>Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</p>
Grupo C (Rejeitos Radioativos)	<p>Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p> <p>Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínica, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</p>
Grupo D (Resíduos Comuns)	<p>Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</p> <p>Resto alimentar de refeitório;</p> <p>Resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</p> <p>Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde</p>

**Grupo E
(Perfurocortantes)**

Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: ANVISA, 2004; CONAMA, 2005.

Extraído de: Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/05

- Resíduos Especiais

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes. Devido estas características, merecem cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:

- **pilhas e baterias:** as pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente, principalmente ao ser humano se expostos de forma incorreta. Portanto, existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais inadequados, liberam componentes tóxicos, assim contaminando o meio ambiente (para maiores informações ver Resolução CONAMA 401/2008);

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

- **óleos lubrificantes:** os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais negativos causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o

benzeno e oxileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios;

- **pneus:** no Brasil, aproximadamente 100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Esses pneus abandonados não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública, se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças como a dengue e a febre amarela;

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

- **radioativo:** são resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, céσιο, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

- **Resíduos de Construção Civil**

Os resíduos de construção civil (RCC) são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos

cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, entre outros que são frequentemente chamados de entulhos de obras.

De acordo com o CONAMA nº. 307, de 5 de julho de 2002, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: os de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; os de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; e os de processos de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
- Classe B: são materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
- Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
- Classe 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.

- Resíduos Industriais

São resíduos gerados pelas atividades industriais, tais como metalúrgicas, químicas, petroquímicas, papelarias, alimentícias, entre outras. São resíduos variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representados por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas, entre outros. Nessa categoria também é incluída a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos, os quais necessitam de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não

perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

- Resíduos de Portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários

São os resíduos gerados em terminais, dentro dos navios, aviões e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são oriundos do consumo realizado pelos passageiros, sendo que a periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças. Essa transmissão também pode ser realizada mediante cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

- Resíduos agrossilvopastoris

Os resíduos agrícolas correspondem aos das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio adequado destes resíduos faz com que estes sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos aterros em valas das municipalidades ou queimados nas fazendas e sítios mais afastados, gerando gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

8.8. DIAGNÓSTICO

Anteriormente ao presente Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico, Catiguá não apresentava esta modalidade de Plano, conforme estabelecido pela Lei nº 11.445/2007 que, em seu Art. 9º, inciso I, prevê a elaboração de planos de saneamento básico ao titular dos serviços. No tocante à temática resíduos sólidos, o município também não apresentava Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Assim, o presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresenta-se inserido no plano de saneamento básico, em conformidade com o referido Art. 19, § 1º da Lei nº 12.305/2010, que prevê que o plano municipal de gestão integrada de

resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico respeitando-se o conteúdo mínimo estabelecido no mesmo artigo.

Tal temática, em atendimento à solicitação realizada pela prefeitura de Catiguá, foi desmembrada, durante o desenvolvimento do presente Plano Diretor, para audiência pública e aprovação através da Lei nº 2491/2015, de 08 de Outubro de 2015, que instituiu o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Catiguá.

A estrutura operacional dos serviços prestados no município de Catiguá deve ser entendida como elemento fundamental para a gestão de seus resíduos sólidos. Conhecer sistematicamente a estrutura operacional existente em um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos se faz necessário, uma vez que auxilia na identificação dos pontos fortes, bem como dos pontos passíveis de melhorias, a fim de, em um determinado horizonte de tempo, alcançar soluções operacionais sustentáveis, em acordo com a PNRS, para o gerenciamento dos resíduos.

O presente diagnóstico foi formulado com base em um conjunto de informações contidas nos bancos de dados oficiais públicos, tais como CETESB, SEADE e IBGE, e do município, principalmente os provenientes dos Departamentos de Meio Ambiente e da Sustentabilidade; da Agricultura; Jurídico; de Obras e Serviços Municipais; e das Secretarias de Educação; e da Saúde.

A partir dos dados obtidos, foram identificados os tipos de resíduos sólidos gerados no município, sua origem e seus gestores (Quadro 8.4).

Quadro 8.4: Responsabilidade no gerenciamento dos resíduos em Catiguá - SP.

Origem do Resíduo	Responsável
Domiciliar convencional	Prefeitura
Coleta Seletiva	Prefeitura/Coletores Informais
Limpeza Urbana	Prefeitura
Resíduos Volumosos	Prefeitura
Serviços de Saúde	Prefeitura/Gerador
Construção Civil	Prefeitura/Gerador
Industrial	Gerador
Serviços de transporte	Prefeitura
Agrossilvopastoris	Gerador
Saneamento	SABESP
Logística reversa	Fabricantes, Importadores, Distribuidores, Comerciantes/Prefeitura
Cadáveres de animais	Prefeitura
Resíduos cemiteriais	Prefeitura

O Artigo 1º do Decreto Municipal nº 26/2014 evidencia o comprometimento do município de Catiguá em realizar a gestão adequada de todos os seus resíduos, de forma a evitar impactos ambientais negativos, a saber:

A coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de qualquer espécie ou natureza, no Município de Catiguá, processar-se-á em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem estar público e ao meio ambiente.

Também identificou-se a estrutura organizacional da prefeitura municipal, a qual é apresentada no Figura 8.1 a seguir. O organograma da estrutura administrativa da Prefeitura de Catiguá está estabelecido na Lei nº 2156/2006, a qual dispõe sobre a reestruturação administrativa da Prefeitura Municipal de Catiguá, com a identificação secretarias, departamentos e setores ligados à gestão, gerenciamento e manejo dos diferentes resíduos sólidos gerados no município, destacando-se o Departamento de Serviços Urbanos, responsável pelo gerenciamento de resíduos do município. O corpo funcional de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Catiguá encontram-se descritos no Quadro 8.5 a seguir.

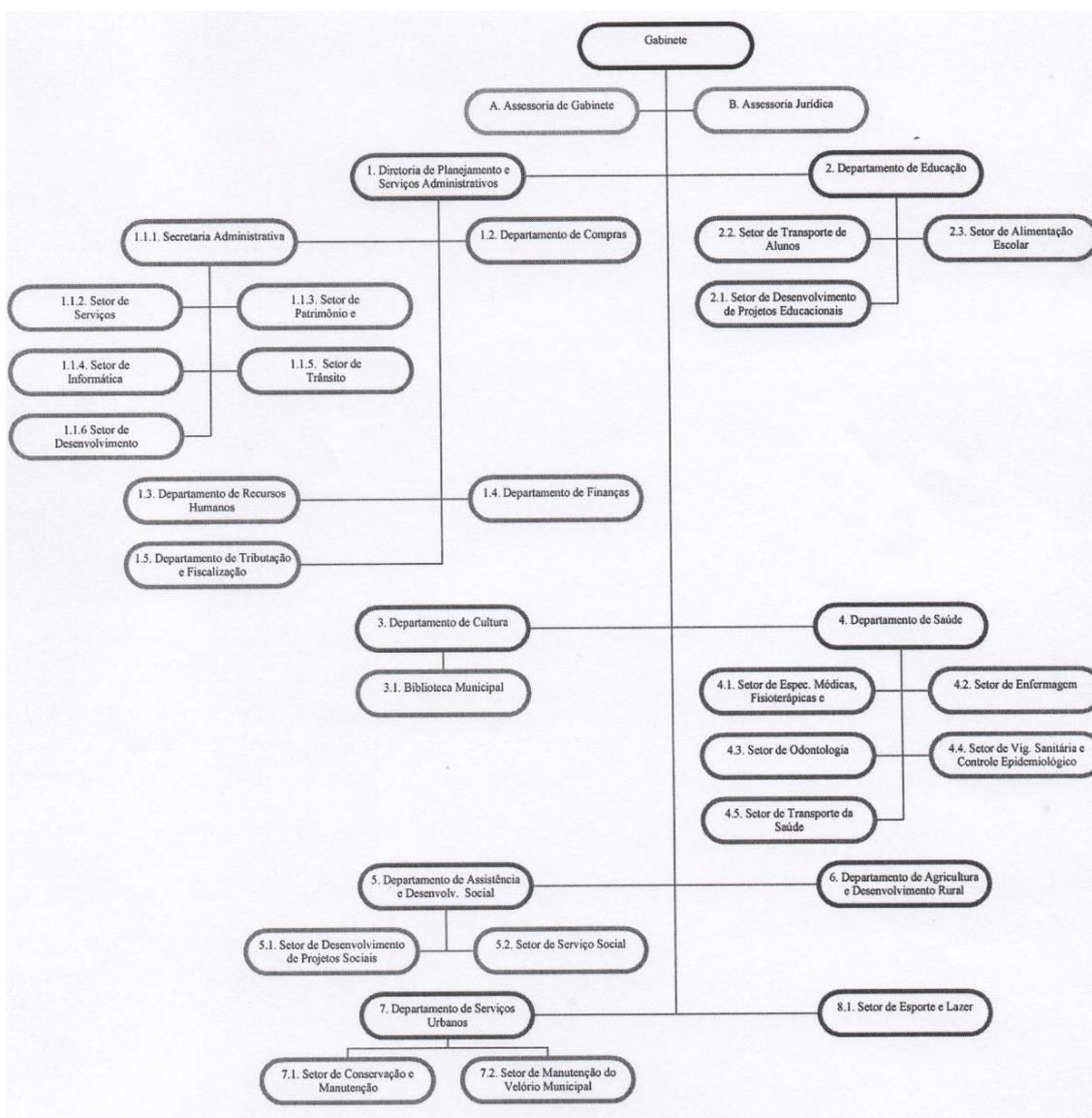


Figura 8.1: Organograma da Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Catiguá.

Quadro 8.5: Quadro de descrição do corpo funcional de serviço de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos de Catiguá.

Descrição do corpo funcional – Serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos		
Função	Lotação	Número de Funcionários
Motorista	Departamento de Serviços Urbanos	4
Coletor	Departamento de Serviços Urbanos	6
Operador de máquina	Departamento de Serviços Urbanos	1
Podadores	Empresa terceirizada	-
Varredor	Departamento de Serviços Urbanos	1
	Frentes de trabalho	15

No tocante as necessidades de capacitação, remanejamento, realocação, redução ou ampliação da mão-de-obra utilizada nos serviços públicos, estas serão abordadas no Prognóstico, como ação futura a ser executada pela prefeitura a curto (3 anos), médio (10 anos) e longo prazo (20 anos).

Assim, esta seção apresenta o gerenciamento dos resíduos sólidos vigente no município de Catiguá, estruturado por tipo e origem de resíduos, abrangendo a quantidade gerada, a forma de acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos mesmos.

8.8.1. Resíduos Sólidos Urbanos

Conforme definido na PNRS, os resíduos sólidos urbanos (RSU) são os resíduos sólidos domiciliares, “originários das atividades domésticas em residências urbanas”, somados aos resíduos de limpeza urbana, “originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana”.

A respeito dos RSU, Catiguá não realiza a sua pesagem, sendo possível aferir a geração per capita destes resíduos se considerados dados do Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS de São Paulo (2014), em que o volume de RSU é estimado em função das faixas populacionais. Assim, municípios com até 25.000 habitantes, como é o caso de Catiguá, apresentam geração aproximada de 0,7 kg/hab/dia. Considerando a população municipal atual de 7.301 habitantes (SEADE), há uma produção de cerca de 5,11 toneladas/dia de RSU (Classe II), totalizando 153,3 toneladas mensais deste resíduo.

Segundo informações do Departamento Municipal de Meio Ambiente e da Sustentabilidade, a prática da coleta seletiva informal vem garantindo que, em média 2,92 toneladas/dia, ou seja, que aproximadamente 50% do volume de RSU, não seja destinado ao Aterro em Valas do município, o que prolonga a vida útil do mesmo e torna mais responsável e eficiente a gestão de resíduos municipal.

8.8.1.1. Resíduos sólidos domiciliares

Em Catiguá, a responsabilidade pelo gerenciamento adequado dos resíduos sólidos domésticos é exclusiva da Prefeitura, a qual atende atualmente 100% do perímetro urbano.

As formas mais comuns para o acondicionamento desses resíduos por parte dos munícipes são as sacolas plásticas e tambores deixados em frente às residências e estabelecimentos comerciais, os quais são depositados em lixeiras ou diretamente no chão (Imagem 8.1).



Imagem 8.1: Formas de armazenamento de resíduos domiciliares.

Os resíduos domiciliares devem ser dispostos em frente à residência no período noturno, pois a coleta convencional é realizada pela Prefeitura de segunda a sábado em turno único, das 03:00h às 09:00h. Os dias são alternados entre os dois bairros da

cidade: no bairro São Sebastião, a coleta ocorre às terças, quintas e sábados, enquanto no Santa Isabel, é às segundas, quartas e sextas-feiras.

Uma única equipe realiza a coleta convencional, sendo constituída de 01 (um) motorista e 04 (quatro) coletores. Os trabalhadores utilizam 01 (um) caminhão compactador IVECO Vertis 130V19HD, branco, diesel, placa DKI-3212, modelo 2014 fabricado em 2013, adquirido com recurso do FECOP em 2013 (Imagem 8.2).



Imagem 8.2: Caminhão utilizado para coleta convencional de resíduos.

Diante da eventual quebra ou manutenção do caminhão principal a Prefeitura dispõe de um caminhão reserva. Trata-se de um caminhão basculante International 4400P7 6x4, branco, diesel, placa FTO-4783, modelo 2014, fabricado no mesmo ano. Este veículo foi adquirido em 2014 com recursos do PAC 2 (Imagem 8.3).



Imagem 8.3: Caminhão basculante reserva da coleta convencional.

A prefeitura de Catiguá também é responsável pela disposição final dos resíduos domiciliares coletados no município e, para tanto, utiliza Aterro em Valas próprio, devidamente licenciado, sendo sua Licença de Instalação de nº 14003112 e Licença de Operação de nº 14005705(ANEXO 1).

O Aterro em Valas municipal, com área total de 16.156 km², está localizado no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº (Figura 8.2). Seu funcionamento ocorre diariamente das 08:00 as 17:00h.

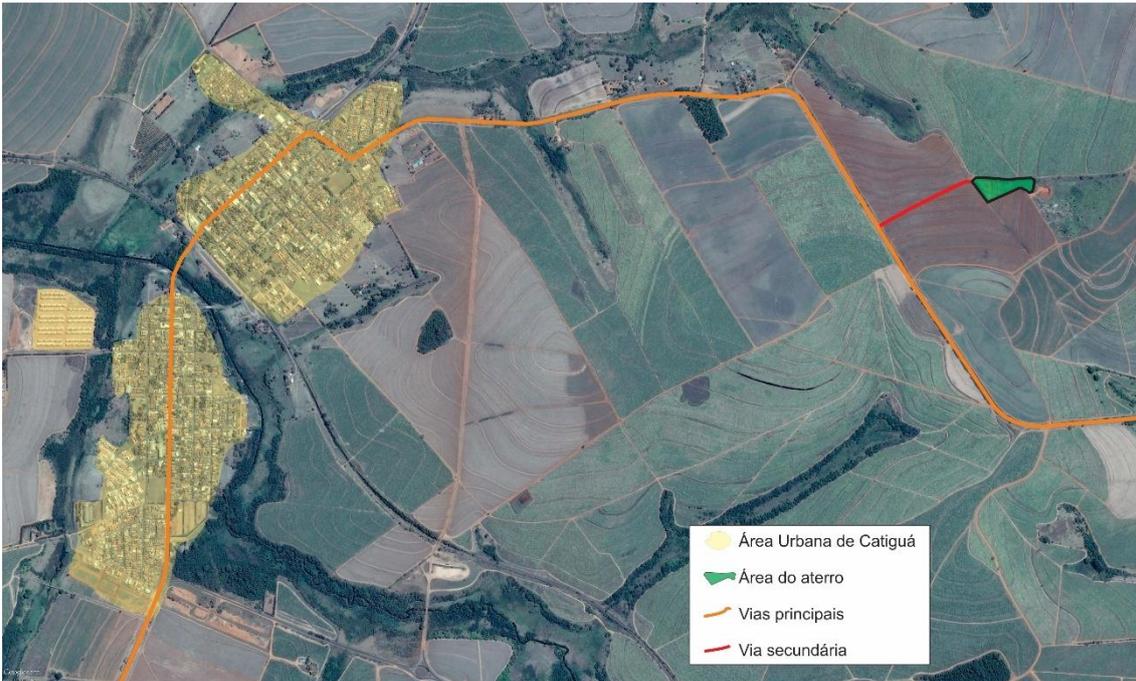


Figura 8.2: Aterro em Valas municipal está localizado no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.

O local é cercado com arame e sanção do campo (*Mimosa caesalpiniaefolia*), planta ideal para a formação de cerca-viva, pois age como quebra ventos e seus espinhos protegem contra invasores (Imagem 8.4). Há um portão de acesso (Imagem 8.5) sem guarita, porteiro ou vigilante, uma vez que não há funcionários permanentes trabalhando no aterro. Apesar da ausência de controle de entrada de pessoas no aterro, não há catadores atuando na área e proximidades. Em relação a presença de animais, não foram verificados porcos, bois no aterro ou moscas, mas haviam urubus.



Imagem 8.4: Cercamento do Aterro em Valas municipal: arame e sanção do campo.



Imagem 8.5: Portão de entrada do Aterro em Valas do município de Catiguá.

Assim, não há controle de recebimento de cargas, nem balança para a pesagem do veículo coletor para controle diário do volume depositado no aterro. Apesar da ausência de controle de recebimento de cargas, o aterro não possui descarga de resíduos de serviço de saúde nem de resíduos industriais.

Por se tratar de um Aterro em Valas, sua estrutura não contempla iluminação, abastecimento de água e instalações de apoio operacional, como escritório, copa, instalações sanitárias. São inexistentes os sistemas de drenagem de águas pluviais, de tratamento de chorume e de drenagem de cargas. As valas também não são impermeabilizadas (Imagem 8.6).



Imagem 8.6: Vala em atividade do aterro de Catiguá - SP.

Uma nova vala é aberta quando se verifica que a vala em uso se encontra em vias de encerramento, o que ocorre a cada 06 (seis) meses, aproximadamente (Imagem 8.7). A estimativa é que ainda caibam 05 (cinco) valas no aterro, número suficiente para suprir o município até 2018. Há um funcionário municipal do Setor de Serviços Urbanos encarregado pela manutenção de serviços e máquinas, o que inclui a realização da abertura das valas, seguindo as seguintes medidas: 03 metros de profundidade, 05 metros de largura e 30 metros de comprimento. Para tanto, utiliza-se de uma 01 retroescavadeira, obtida no PAC 2, que chegou em 2013 no município de Catiguá, estando em atividade desde então (Imagem 8.8).



Imagem 8.7: Área disponível para a abertura de novas Valas no Aterro municipal.



Imagem 8.8: Retroescavadeira utilizada na abertura de vala no Aterro municipal.

Da rotina operacional do aterro, é a própria equipe de coleta que atua no descarregamento do caminhão, enquanto a cobertura da vala é realizada pelo

funcionário da prefeitura que trabalha com a pá carregadeira do município, ao fim do dia (Imagem 8.9). A máquina utilizada na cobertura da vala é da marca Case, movida a diesel, adquirida em 2010 (Imagem 8.10).



a) Resíduos e rejeitos dispostos na vala e, ao lado, a terra que será utilizada para cobrir o material ao final do dia.



b) Área com cobertura vegetal corresponde às valas já encerradas.
Imagem 8.9: Disposição de valas no aterro do município de Catiguá.



Imagem 8.10: Pá carregadeira utilizada na cobertura da vala do Aterro.

Catiguá dispõe ainda de outra pá carregadeira (Imagem 8.11), adquirida em 2013 com recursos da FECOP – Fundo Estadual de Controle e Prevenção de Poluição, que tem por objetivo dar apoio e incentivo a execução de projetos relacionados ao controle, à preservação, e à melhoria das condições do meio ambiente no Estado de São Paulo. O resultado de classificação de Catiguá no Programa Município Verde Azul viabilizou a obtenção do recurso. O veículo é ano e modelo 2014 e da marca Hyundai. No entanto, a pá carregadeira chegou para a prefeitura no início de 2015 e sua documentação está sendo providenciada, não estando em atividade até o momento.



Imagem 8.11: Pá carregadeira nova adquirida com recurso FECOP em 2013.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

Sobre o desempenho do município de Catiguá em relação a qualidade de seu Aterro em Valas, pode-se verificar, no Quadro 8.6, as notas do Índice de Qualidade de Resíduos – IQR registradas pela Cetesb nos anos de 2011 a 2015.

Quadro 8.6: IQR atribuído ao aterro de Catiguá.

UGRHI	Município	Ano	IQR
15	Catiguá	2011	8,1
		2012	7,7
		2013	7,4
		2014	8,0
		2015	9,5

O IQR é uma avaliação das condições gerais do sistema de disposição final de resíduos sólidos urbanos dos municípios. Este índice é um instrumento da Cetesb que considera diferentes aspectos do sistema analisado, tais como: capacidade de suporte do solo, proximidade de núcleos habitacionais, legalização da localização, permeabilidade do solo, entre outros (SILVA, SCHOENHALS, CORNEL, s.d.).

A avaliação final atribui notas de 0 a 10 ao sistema analisado. Desde 2012, com a nova proposta do índice (IQR-Nova Proposta), as notas de 0 a 7 definem locais em condições inadequadas para a disposição final de resíduos sólidos, enquanto as notas de

7,1 a 10 indicam locais em condições adequadas. Catiguá enquadra-se as condições adequadas de disposição final de resíduos sólidos. De forma geral, a Cetesb vem registrando melhorias em todo o Estado de São Paulo, onde o IQR médio dos sistemas de disposição final passou de nota 4,0 em 1997 para nota 8,3 em 2011, enquanto o percentual de municípios com disposição em condições inadequadas passou de 77,8% para 3,6% (CETESB, 2014).

Além da avaliação da Cetesb, em 2014, o Aterro em Valas de Catiguá também foi avaliado pelo próprio Departamento Municipal de Meio Ambiente, em duas oportunidades (1º e 2º semestre). A avaliação considerou os aspectos demonstrados no Quadro 8.7, e o seu respectivo desempenho. Segundo o Departamento de Meio Ambiente, os resultados das duas avaliações foram os mesmos, e o desempenho do Aterro foi considerado “Bom”.

Quadro 8.7: Acompanhamento das condições de disposição dos resíduos sólidos domiciliares de Catiguá.

Item	Avaliação	
Isolamento físico	Sim/suficiente	X
	Não/Insuficiente	
Isolamento visual	Adequado	X
	Inadequado	
Acesso à frente de descargas	Adequado	X
	Inadequado	
Recebimento dos resíduos	Adequado	X
	Inadequado	
	Inexistente	
Drenagem de águas pluviais	Suficiente/Desnecessário	
	Insuficiente/Inexistente	X
Presença de catadores	Não	X
	Sim	
Queima de resíduos	Não	X
	Sim	
Ocorrência de moscas e odores	Não	X
	Sim	
Presença de aves e outros animais	Não	
	Sim	X
Recebimento de resíduos não autorizados (e.g. industriais, RCC, RSS)	Não	X
	Sim	
Atendimento as estipulações de projetos (e.g. dimensão da vala, etc.)	Sim	X
	Parcial	
	Não	
Aspecto geral	Bom	X
	Ruim	

Fonte: Prefeitura de Catiguá.

8.8.1.2. Resíduos sólidos de limpeza urbana

Os resíduos sólidos de limpeza urbana são os provenientes dos serviços de poda, capinação, varrição e limpeza de vias, logradouros públicos, locais de feiras, praias e bocas-de-lobo ou caixas de ralo. Estes trabalhos asseguram as condições de uso das vias públicas, previnem a proliferação de agentes transmissores de doenças e catástrofes ambientais, como enchentes.

- Resíduos de poda e capinação

A poda no município de Catiguá obedece ao estabelecido no Decreto Municipal nº 026/2104, que em seu Art. 2º, Inciso III, define que estão proibidas podas urbanas de quinta-feira até domingo, salvo no caso em que o gerador providencie a imediata remoção dos resíduos gerados, destinando-os ao aterro em valas municipal. O Decreto determina ainda, em Parágrafo único, que “Os resíduos vegetais deverão ter acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final, de acordo com as normas e determinações estabelecidas pelo órgão municipal competente”. Todas as orientações cabíveis foram repassadas aos podadores durante o curso de poda oferecido pela Prefeitura.

Assim, os municípios são responsáveis pela poda das árvores em frente aos seus domicílios (Imagem 8.12), enquanto as podas das áreas de responsabilidade da prefeitura, bem como a capinação de jardins e áreas centrais públicas ocorrem por contratação de empresa terceirizada, conforme o Termo de Contrato nº 63/2013, firmado com a empresa Conscred Materiais para Construção LTDA – ME, correspondente a “aproximadamente 120 horas mensais de serviços de roçar e coletar resíduos de roçagem, das praças Santa Isabel, São Sebastião e Beira Rio, rotatória, Canteiros Centrais, envolvendo a utilização de no mínimo 01 caminhão, 03 roçadeiras e mão de obra” (ANEXO 2).



Imagem 8.12: Poda no município de Catiguá.

O referido contrato foi assinado em 25 de junho de 2013, com validade de 12 meses. Assim, em 02 de junho de 2014 firmou-se o Termo Aditivo nº 01 de prorrogação e ratificação do contrato nº 63/2013, “tendo como objeto a cessão de mão-de-obra visando a prestação de serviços de limpeza e conservação pública” (ANEXO 3).

Os resíduos de poda e capinação são coletados por funcionários da prefeitura as segundas e as quartas-feiras. Os caminhões basculantes disponíveis no município e carretinhas públicas, se deslocam por Catiguá, e realizam a coleta, sem necessária solicitação prévia pelos munícipes. No entanto, podadores particulares, muitas vezes, dão a destinação final para os resíduos, antes do serviço público.

Os resíduos de poda e capinação coletados pela prefeitura são transportados até uma área privada, atrás do Aterro em Valas municipal, Km 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº. Nesta área, os resíduos de poda são armazenados temporariamente e triturados. O triturador de galhos do município (Imagem 8.13) passou por reforma em 2013, e os resíduos provenientes de serviços de poda e capinação deixaram de ser um problema em Catiguá. Esta manutenção ocorreu com recursos obtidos junto ao FECOP. A máquina é da marca BEARCAT, movida à gasolina. Por ser móvel, fica armazenada no pátio da prefeitura e é deslocada ao local de armazenamento de resíduos de poda e capinação para a atividade de trituração de galhos sempre que necessário.



Imagem 8.13: Triturador de galhos do município de Catiguá.

Há grande demanda do resíduo de poda e capinação no município. Por parte dos agricultores, o material triturado é solicitado para a cobertura e forragem de terrenos, buscando manter a umidade do solo, agregar matéria orgânica e inibir o surgimento de ervas daninha. Já os troncos maiores são cortados e encaminhados para pequenos estabelecimentos: pizzarias, Salão Paroquial e outros, que os utilizam como lenha.

No entanto, há em Catiguá, outras áreas que têm sido usadas de forma indevida pelos munícipes e podadores particulares para o descarte de resíduos de poda, como é o caso do antigo matadouro (Imagem 8.14), localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m (Figura 8.3).



Imagem 8.14: Descarte irregular de resíduos de poda e capinação no antigo matadouro de Catiguá.



Figura 8.3: Localização do antigo matadouro municipal, Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m.

- Resíduos de varrição

Catiguá não dispõe de atividades regulares de varrição pública. No entanto, anualmente, a prefeitura adquire uma Frente de Trabalho junto a Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho que possibilita a execução dos serviços de varrição no município.

As Frentes de Trabalho correspondem ao Programa Emergencial de Auxílio-Desemprego do Governo do Estado de São Paulo, que foi criado em 08 de Junho de 1999 e proporciona a qualificação profissional e renda para cidadãos que estão desempregados e em situação de alta vulnerabilidade social. O auxílio tem duração de

09 (nove) meses e os bolsistas ficam envolvidos em atividades de até seis horas diárias: quatro dias por semana em prestação de serviço para o município e um dia em capacitação, a qual totaliza 150 horas (Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho, 2015).

Desta forma, a varrição pública do município, que ocorre na Rua José Zancaner, nas praças e principais áreas públicas, é executada quatro vezes na semana, em único turno, das 06:00h às 11:00h. Já a capacitação é realizada uma vez por semana, das 08:00h às 12:00h. Em 2014 a Prefeitura dispunha de 18 trabalhadores nas Frentes de Trabalho, enquanto em 2015 este número é de 15, os quais dispõem de EPIs, sacolas de lixo, pás e vassouras fornecidos pelo Departamento de Obras e Serviços Municipais.

A exceção é uma praça, localizada no Bairro Santa Isabel, que conta com um funcionário da prefeitura, do setor de Serviços Gerais, que realiza a varrição diária no local, de segunda a sexta-feira, das 8h00 às 12h00 horas (Imagem 8.15).



Imagem 8.15: Funcionário público responsável pela varrição da praça no Bairro Santa Isabel.

Os resíduos de varrição de Catiguá são destinados para o Aterro em Valas municipal e sua coleta obedece aos dias estipulados para a coleta convencional nos dois bairros da cidade: Santa Isabel e São Sebastião.

- Resíduos volumosos

São classificados como resíduos volumosos os móveis residenciais, de escritório, madeiras, entre outros. No município de Catiguá são três as estratégias de coleta dos resíduos volumosos: 1. Ao se identificar resíduos volumosos dispostos na frente de residências, a prefeitura providencia a sua coleta; 2. O munícipe pode contatar o poder público solicitando a coleta dos materiais; e 3. O munícipe tem a opção de encaminhar os resíduos volumosos diretamente à área disponibilizada pela prefeitura.

A coleta de resíduos volumosos no município é realizada com o caminhão basculante International 4400P7 6x4, branco, diesel, placa FTO-4783, modelo 2014, fabricado no mesmo ano, e utilizado, também, como reserva na coleta convencional.

A Prefeitura disponibiliza o antigo matadouro, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m (Imagem 8.16) para a destinação dos resíduos volumosos, local anteriormente citado como área de descarte indevido de resíduos de poda por podadores particulares e munícipes, uma vez que não há controle de circulação de pessoas no local.



Imagem 8.16: Descarte de resíduos volumosos no antigo matadouro municipal.

Verifica-se que, pessoas interessadas em resíduos volumosos, como madeiramento de sofás e espumas, se dirigem até o local citado para recolherem estes materiais e outros que consideram úteis e passíveis de reaproveitamento.

Há ainda no município o descarte irregular de resíduos volumosos na estrada de terra que dá acesso ao aterro, situado KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.

- Lixeiras públicas

Além dos serviços apresentados, relativos aos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana, realizados pela prefeitura de Catiguá, o poder público municipal disponibiliza tambores adesivados (coletores públicos) destinados ao descarte ambientalmente adequado de resíduos e rejeitos em áreas públicas de maior circulação de pessoas (Imagem 8.17). Estes são recolhidos durante a atividade de coleta de resíduos domiciliares, obedecendo os dias destinados aos bairros Santa Isabel e São Sebastião, com posterior destinação dos materiais ao Aterro em Valas municipal.



Imagem 8.17: Coletores públicos disponibilizados pela prefeitura de Catiguá em áreas de grande circulação.

Outro aspecto da limpeza urbana a ser considerado é a limpeza realizada ao término das feiras livres. No entanto, não ocorrem feiras livres no município.

8.8.1.3. Coleta seletiva

A PNRS define, em seu Art. 3º, Inciso V, a coleta seletiva como a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”.

Trata-se de um instrumento da Lei nº 12.305/2010, Art. 8º, Inciso III, visando à promoção da responsabilidade compartilhada entre geradores e o Poder Público.

Esta coleta abrange os resíduos potencialmente recicláveis, que após sofrerem modificações físicas, químicas e/ou biológicas, podem ser reutilizados, reduzindo significativamente a geração de rejeitos e garantindo maior vida útil aos aterros sanitários. Os recicláveis podem ser divididos em secos e úmidos.

Os materiais secos consistem em: papel/papelão, plástico, metais e vidro e podem voltar a cadeia produtiva como matéria-prima. Estima-se que no Brasil 32% dos resíduos sólidos urbanos gerados correspondam a materiais secos potencialmente recicláveis. No entanto, apenas 2% a 3% desses materiais são encaminhados para reciclagem ou outra forma de reaproveitamento. Considerando-se os materiais potencialmente recicláveis, o Estado de São Paulo produz 12.277,57 t/dia, enquanto efetivamente são encaminhados à reciclagem apenas 245,55 t/dia (SIMAS, 2014).

Já os resíduos úmidos ou orgânicos correspondem aos restos oriundos do preparo dos alimentos, contendo partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, além de saquinhos de chá, café e outros que, quando reciclados, através da compostagem, podem se transformar em energia e adubo orgânico. Segundo o Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (2014), os resíduos orgânicos constituem parcela superior a 50% dos resíduos urbanos gerados. No entanto, são poucas as unidades de compostagem em operação no Estado, tendo a maior parte desses resíduos a mesma destinação dos rejeitos. Neste contexto, a compostagem é uma alternativa para o aproveitamento destes resíduos, aumentando a vida útil dos aterros e proporcionando redução dos custos da coleta convencional.

- Resíduos sólidos secos recicláveis

Referente a coleta e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos secos recicláveis, vigora em Catiguá, desde 2013, a Lei Municipal nº 2.421/2013, que institui o Serviço Público de Coleta Seletiva dos Resíduos Secos Domiciliares. A referida lei determina, em seu Artigo 4º, a prestação dos serviços públicos de coleta seletiva através de cooperativas e/ou associações autogestionárias de

catadores. Já o seu Artigo 5º responsabiliza a administração municipal pela implantação e manutenção da rede de pontos de apoio e galpões de triagem em número e localização adequados ao atendimento universalizado da área urbana do município de Catiguá.

Em 2013 o Poder Público realizou um levantamento do número de coletores informais atuantes no município, estimado em cerca de 20 pessoas, iniciando, então, uma tentativa de aproximação com eles. O prefeito João Ernesto Nicoleti dialogou com os coletores (Imagem 8.18) a fim de estabelecer ações conjuntas para a concretização da coleta seletiva municipal de forma a beneficiar o sistema público de coleta de resíduos e, ao mesmo tempo, melhorar as condições de trabalho e qualidade de vida dos catadores.



Imagem 8.18: Reunião do Prefeito com os catadores informais atuantes na Coleta Seletiva (2013).

No entanto, as ações firmadas nesse momento não perduraram e, atualmente, o Programa de Coleta Seletiva Municipal não se encontra ativo nos moldes da legislação existente. Desde 2012 a coleta seletiva em Catiguá estrutura-se na entrega voluntária de resíduos secos recicláveis através do projeto da “Troca Premiada”. O projeto promove a troca de materiais recicláveis (papel, metal, plástico e vidro) e perigosos (óleo, pilhas, baterias, eletrônicos) por cupons que são utilizados em sorteios ao fim de cada ciclo anual. As ações de educação ambiental e os prêmios sorteados são oferecidos pela Noble Energia, empresa parceira no processo (Imagem 8.19).



Imagem 8.19: Material de divulgação do projeto Troca Premiada 2015.

Até o início de 2015 eram quatro pontos de entrega voluntária em funcionamento no município: o CRAS, o Fundo Social, a Escola Municipal de Ensino Fundamental – EMEF Serafim Sanches, e a Casa da Agricultura (Imagem 8.20). No início do ano corrente, o Fundo Social foi desativado. Os tipos específicos de resíduos recebidos, bem como o horário de funcionamento de cada ponto de apoio encontram-se no Quadro 8.8.



a) EMEF Serafim Sanches



b) CRAS – Ponto de apoio para a coleta de papel, plástico, metal e vidro.



c) EMEF Serafim Sanches – papel, plástico, metal, vidro, pilhas, baterias, eletrônicos e óleo usado.



d) Casa da Agricultura – Ponto de apoio para a coleta de pilhas, baterias, eletrônicos e óleo usado.
Imagem 8.20: Pontos de apoio no projeto Troca Premiada.

Quadro 8.8: Resíduos aceitos nos diferentes pontos de apoio da Troca Premiada.

Ponto de apoio	Resíduo	Horário de funcionamento
CRAS	Papel, plástico, metal e vidro	8:00 – 11:00
EMEF Serafim Sanches	Papel, plástico, metal e vidro	7:00 – 18:00
	Pilhas e baterias	
	Eletrônicos	
	Óleo usado	
Fundo Social	Papel, plástico, metal e vidro	8:00 – 11:00
	Pilhas e baterias	
Casa da Agricultura	Pilhas e baterias	8:00 – 11:00
	Eletrônicos	
	Óleo usado	

Os resíduos perigosos, citados no Quadro 8.8, serão abordados em seções específicas para cada tipo de resíduo: eletrônico, pilhas e baterias, óleo e lâmpadas. No Quadro 8.9, a seguir, está demonstrada a quantidade de material seco reciclável coletado no Ano de 2014 na Troca Premiada. Os valores apresentados estão associados aos seus respectivos pontos de apoio, não constando a Casa de Agricultura por esta receber apenas resíduos perigosos.

Quadro 8.9: Resíduos recicláveis coletados na Troca Premiada em 2014.

Ponto de apoio	Resíduo	Quantidade (kg)
CRAS	Sucata	30
	Alumínio	84
	Caixa de leite	10
	Plástico grosso	70
EMEF Serafim Sanches	Garrafa pet	220
	Sucata	50
	Alumínio	36
	Caixa de leite	100
	Plástico grosso	120
Fundo Social	Garrafa pet	*
Total		720

*O Fundo Social contabilizou o material coletado em número de bags, sendo que no ano de 2014 foram coletados 4 bags de garrafas pets.

Os resíduos recicláveis secos coletados são vendidos e a renda é revertida para o próprio ponto de apoio. A Casa da Agricultura não realiza vendas nem obtém recursos porque recebe apenas pilhas, baterias, materiais eletrônicos e óleo usado. O Fundo Social repassa o valor obtido para o CRAS, que o adiciona ao valor resultante de sua venda e destina toda a verba para a aquisição de passagens para pessoas carentes. Já a EMEF Serafim Sanches destina o valor arrecadado para a compra de novos livros para a biblioteca.

- Coleta seletiva informal de recicláveis secos

No município de Catiguá a coleta dos resíduos recicláveis secos ocorre também através da atuação dos catadores informais (Imagem 8.21). Estes operam de forma independente, não estando organizados em cooperativas ou associações, e sem vínculos com a prefeitura ou com outros órgãos públicos ou privados. Conforme levantamento citado anteriormente, em 2013 haviam aproximadamente 20 (vinte) coletores informais, sendo a mesma estimativa para o ano de 2015.



Imagem 8.21: Coletor atuante no município de Catiguá.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

Os coletores informais negociam a venda dos materiais com o proprietário do único barracão que recebe materiais recicláveis no município (Imagem 8.22). Este está localizado na Rua João Gonçalves, nº 40. O espaço é utilizado para prensagem e armazenamento de *bags* (Imagem 8.23), sendo vistoriado constantemente pelo serviço sanitário e ambiental do município. O proprietário do local compra os resíduos dos catadores informais de Catiguá e também dos pontos de apoio do projeto “Troca Premiada”. Além dos resíduos do município, o barracão negocia com municípios vizinhos, como Tabapuã, por exemplo.



Imagem 8.22: Barracão de armazenamento dos resíduos recicláveis.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.



Imagem 8.23: Materiais recicláveis armazenados no barracão de Catiguá.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

- Resíduos sólidos úmidos recicláveis

Em relação aos resíduos sólidos úmidos recicláveis, ou seja, a matéria orgânica, Catiguá se encontra entre os municípios do Estado de São Paulo que não dispõe de mecanismos para a coleta seletiva ou segregação deste tipo de resíduo. Também não há controle da quantidade de resíduos úmidos gerados, pois estes são descartados e coletados juntamente com os rejeitos e são destinados ao Aterro em Valas municipal. Assim, não ocorre a reciclagem dos mesmos por meio da compostagem.

8.8.2. Resíduos de Serviços De Saúde (RSS)

Os RSS são aqueles gerados em hospitais, UBS, clínicas, pelos usuários de medicamentos diários, entre outros. No Brasil, em 2008, estima-se que foram coletadas 8.909 toneladas de RSS por dia. Em termos de coleta e recebimento de RSS, 41,5% dos municípios investigados pelo Plano Nacional de Saneamento Básico não apresenta qualquer tipo de processamento para esse grupo de resíduos (IBGE, 2010). Esta realidade, segundo a versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, proporcionou mudanças nos quesitos legais e normativos, principalmente no que se refere aos procedimentos e instrumentos de apoio para o gerenciamento de RSS nos estabelecimentos, particularmente reforçando a exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS e atualização das informações contidas nele.

Dos mecanismos legais que orientam os tomadores de decisão quanto à correta gestão dos RSS, pode-se destacar a Resolução da ANVISA RDC n° 306/2004, que trata do regulamento técnico para o gerenciamento de RSS e a Resolução CONAMA n° 358/2005, que aborda o tratamento e a disposição final para este tipo de resíduo.

Os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E, conforme descrito no Item 5.6.4.4, e devem ser acondicionados de forma disciplinada, segundo RDC ANVISA n° 306/2004:

- ✓ O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos

- ✓ O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.
- ✓ O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.
- ✓ O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTEANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

No município de Catiguá há 17 (dezessete) estabelecimentos de saúde, sendo 06 (seis) públicos e 11 (onze) particulares. Os tipos e número de estabelecimentos de saúde, seus respectivos responsáveis e localizações no município encontram-se no Quadro 8.10 a seguir.

Quadro 8.10: Tipo, número, responsável e localização dos estabelecimentos de saúde de Catiguá.

Tipo	Número	Responsável	Localização
Unidade Básica de Saúde – UBS (Imagem 8.24)	01	Prefeitura	Av. Homero Araújo, 196. Bairro Santa Isabel.
Unidade de Estratégia de Saúde da Família - UESF (Imagem 8.25)	01	Prefeitura	Av. Wilson Veiga, 1500. Bairro São Sebastião.
Farmácias	02	Prefeitura	UBS (Imagem 8.26)
	01	Particular	UESF
Clínicas veterinárias	03	Particular	-
Clínicas odontológicas	02	Prefeitura	UBS (Imagem 8.27)
			UESF (Imagem 8.28)
	07	Particular	-



Imagem 8.24: Fachada da UBS de Catiguá.



Imagem 8.25: Fachada da UESF de Catiguá.



Imagem 8.26: Farmácia da UBS.



Imagem 8.27: Consultório odontológico da UBS.



Imagem 8.28: Consultório odontológico da UESF composto por 3 (três) salas.

Segundo o Artigo 4º do Decreto Municipal nº 26 de 2014, os RSS devem ser devidamente segregados, acondicionados, conduzidos em transporte especial, tratados e, por fim, destinados adequadamente. A fim de garantir a qualidade nestes serviços, os RSS gerados em Catiguá são classificados e acondicionados obedecendo a Resolução

RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC nº 358/05 do CONAMA, respectivamente (Imagem 8.29).



Imagem 8.29: Armazenamento interno de RSS na UBS de Catiguá.

Atualmente a Prefeitura se responsabiliza, inclusive, pela destinação do RSS dos estabelecimentos particulares, que encaminham seus resíduos à UBS para serem coletados, tratados e receberem a mesma destinação final dos RSS dos estabelecimentos públicos. Assim, todos os RSS gerados no município ficam armazenados em duas

caixas especiais, lacrada, uma na UESF, apenas com resíduos de saúde deste estabelecimento, e outra na UBS do município, com os resíduos de saúde de todos os outros estabelecimentos de saúde do município, inclusive particulares (Imagem 8.30).



Imagem 8.30: Armazenamento externo dos RSS do município de Catinguá na UBS municipal.

Os serviços de coleta, tratamento e destinação final de RSS no município são terceirizados para a Empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda., conforme o contrato nº 31/2013 (ANEXO 4), sendo coletados aproximadamente 700 kg deste resíduo anualmente em Catiguá. A cada coleta no município, a qual ocorre semanalmente, na UBS e na UESF, a Constroeste emite um certificado referente à quantidade e tipo de RSS recolhidos, bem como o tratamento a que foram submetidos, conforme o exemplo apresentado na Figura 8.4.

CERTIFICADO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE

PERÍODO DE VALIDADE Setembro de 2.014			Código C.T.41920.18.140101	
Nome do Gerador Prefeitura Municipal de Catigua			CNPJ / CPF 45.124.344/0001-40	
Endereço Rua Jose Zancaner, 312			Categoria Profissional 140101	
Bairro Centro	Cidade Catigua		Cadastro 11420	Contrato 31
Tipo de RSS Grupo 'A' e 'E' Grupo 'B'	Forma de Tratamento Autoclavagem Incineração	Quantidade (Kg) 90,45 0,70	Transportador Constroeste Constroeste	

CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA., inscrita no CNPJ/MF sob nº 06.291.846/0014-29, titular da Licença Ambiental nº 14003924, emitida pela CETESB, CERTIFICA para os devido fins que executou o tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde produzidos pelo gerador acima qualificado.

O presente Certificado é válido para o período acima citado.

São José do Rio Preto, 06 de outubro de 2.014


Eng. Paulo Roberto da Cruz
 Diretor Operacional

CENTRAL REGIONAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Lúcia Gonçalves Vieira Giglio, 3967 - Distrito Industrial Dr. Carlos Arnaldo - São José do Rio Preto / SP - Fone/Fax: (017) 3202-3300

Comprovante de entrega - Certificado de Tratamento de R.S.S.

PERÍODO DE VALIDADE Setembro de 2.014			Código C.T.41920.18.140101	
Nome do Gerador Prefeitura Municipal de Catigua			CNPJ / CPF 45.124.344/0001-40	
Endereço Rua Jose Zancaner, 312			Categoria Profissional 140101	
Bairro Centro	Cidade Catigua		Cadastro 11420	Contrato 31
Tipo de RSS Grupo 'A' e 'E' Grupo 'B'	Forma de Tratamento Autoclavagem Incineração	Quantidade (Kg) 90,45 0,70	Transportador Constroeste Constroeste	

Recebemos o certificado de tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos de Saúde do período de Setembro de 2.014, da empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda.

Data / Entrega / /	Responsável	Doc. Identidade
-----------------------	-------------	-----------------

CENTRAL REGIONAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Lúcia Gonçalves Vieira Giglio, 3967 - Distrito Industrial Dr. Carlos Arnaldo - São José do Rio Preto / SP - Fone/Fax: (017) 3202-3300

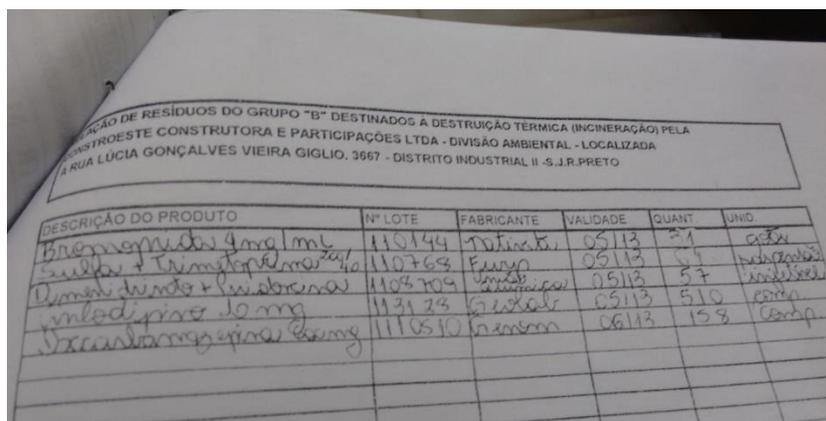
Figura 8.4: Certificado de tratamento de RCC referente a Setembro de 2014.

O Quadro 8.11 a seguir apresenta os dados relativos a quantidade de RSS coletada em Catiguá, de Outubro de 2013 a Setembro de 2014, com base nos Certificados de coleta e tratamento emitidos pela Constroeste.

Quadro 8.11: Resíduos de RSS produzidos em Catiguá de Out/2013 até Set/2014.

Período	Quantidade (kg)	
	Grupo A, E	Grupo B
Out/2013	62,00	-
Nov/2013	74,50	-
Dez/2013	44,00	-
Jan/2014	71,00	15,50
Fev/2014	50,00	6,50
Mar/2014	64,10	5,20
Abr/2014	68,00	4,80
Mai/2014	123,70	-
Jun/2014	57,10	3,70
Jul/2014	85,20	-
Ago/2014	49,35	-
Set/2014	90,45	0,70

Verifica-se então que, ao longo de 12 meses, foram coletados aproximadamente 839,4 Kg de RSS dos Grupos A e E, e 36,4 Kg do Grupo B, totalizando 905,8 kg. Os resíduos Classe A mais frequentes no município são algodão, gazes e frasco de soro contaminados, e os de Classe E são agulhas e outros perfurocortantes. Tais resíduos, Classe A e E, são gerados constantemente e em volumes semelhantes ao longo do período analisado, com exceção no mês de maio que, devido a campanha de vacinação que ocorreu no período, gerou praticamente o dobro da média mensal. Já os de Classe B mais gerados são medicamentos vencidos, os quais são poucos e as coletas esporádicas. A Imagem 8.31 a seguir corresponde a uma listagem do ano de 2013 de resíduos vencidos no mesmo ano.



DESCRIÇÃO DO PRODUTO	Nº LOTE	FABRICANTE	VALIDADE	QUANT	UNID
Branco venozol 4mg/ml	110144	Parafarm	05/13	21	caixa
Amilof 4mg/ml + Paracetamol 40mg/ml	110763	Parafarm	05/13	41	caixa
Dorflex 4mg/ml + Paracetamol 40mg/ml	1108709	Parafarm	05/13	57	caixa
Amilof 4mg/ml + Paracetamol 40mg/ml	113123	Parafarm	05/13	510	caixa
Paracetamol 40mg/ml	1110510	Parafarm	06/13	153	caixa

Imagem 8.31: Lista de resíduos Classe B coletada pela Constroeste no ano de 2013.

Para a coleta e transporte dos resíduos da saúde a Constroeste utiliza veículo furgão hermeticamente fechado. Segundo informações disponíveis no site da empresa, estes são carregados e descarregados por meio de sistema hidráulico, sem qualquer contato manual dos coletores. No tratamento destes resíduos é adotado o processo de autoclavagem, visando evitar riscos de contaminação. Este procedimento utiliza calor para extinguir bactérias, vírus e fungos.

Desta forma, a destinação final dos RSS de Catiguá é o aterro sanitário da Constroeste localizado em Onda Verde – SP. Este, conta com toda infraestrutura necessária para garantir a proteção do solo e de mananciais, graças a tecnologia adotada o aterro atingiu nota máxima no Índice de Qualidade de Aterros Sanitários da Cetesb.

O valor total do contrato é de R\$9.060,00 (nove mil e sessenta reais), sendo previsto o custo mensal de R\$755,00 (setecentos e cinquenta e cinco reais) durante 12 (doze) meses. Da vigência do contrato, o prazo previsto era de 12 (doze) meses, a contar a partir do dia 01/04/2013. No entanto, até o momento já se firmaram mais dois termos de aditamento, ambos para o período de 01 (um) ano, sendo o último de 01/04/2015 (ANEXO 5).

Não há no município a exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde dos geradores particulares, conforme previsto no Artigo 20 da PNRS.

8.8.3. Resíduos Da Construção Civil (RCC)

A Construção Civil é um importante segmento produtivo no País, servindo como indicativo de desenvolvimento econômico e social. Entretanto, o setor gera volumes significativos de resíduos com características variáveis e com potencial de originar impactos ambientais negativos, sendo seu gerenciamento adequado motivo de preocupação aos gestores públicos.

Os RCCs são provenientes de reformas, construções, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. A disposição irregular destes resíduos, segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, pode acarretar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública, sobrecarregando os sistemas de limpeza pública.

Assim, em 2002, a Resolução CONAMA nº 307, alterada pela Resolução 348/2004, estabeleceu que o gerador deve se responsabilizar pelo gerenciamento desses resíduos. Essa determinação representa um importante marco legal, pois define responsabilidades e prevê a segregação dos resíduos em diferentes classes, bem como o seu encaminhamento para a reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada.

Em âmbito municipal, o Artigo 6º da Lei nº 2325 de 2010 e o Artigo 3º do Decreto nº 26 de 2014 proíbem o lançamento desses resíduos em vias públicas ou quaisquer formas inadequadas de descarte. Ainda no Art. 4º da referida Lei é criado o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para o município. Este é constituído de um Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e de um Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. O Programa “elaborado e implementado pelo Município, estabelece diretrizes e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos geradores”, enquanto os Projetos “deverão ser elaborados e implementados pelos geradores, e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos”.

No Capítulo III da Lei Municipal está descrito o Programa Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de Catiguá, que define a prefeitura municipal como responsável por atender os pequenos geradores (até 1 m³) quando solicitada, providenciando o acondicionamento (caçambas), a coleta, o transporte e a destinação final adequada dos RCCs. Ao pequeno gerador fica a responsabilidade da triagem dos resíduos por tipo e do acondicionamento em sacos de rafia de cinquenta litros. Já o indivíduo ou empresa que produzir mais de 1 m³ de RCC, considerado grande gerador, deverá se responsabilizar pelo gerenciamento dos resíduos.

No Capítulo IV da referida Lei são abordados os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, exigidos, por parte da prefeitura, dos grandes geradores (acima de 1 m³) de RCCs não passíveis de licenciamento. A Lei instrui os grandes geradores na elaboração deste documento, que deve conter os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados de RCCs, bem como sobre a forma em que este deverá ser apresentado junto a prefeitura.

No entanto, até o momento não foram identificados grandes geradores em Catiguá, sendo a prefeitura responsável pelo manejo de todo o RCC gerado no município que, para tanto, disponibiliza as caçambas aos pequenos geradores (Imagem 8.32).



Imagem 8.32: Caçambas disponíveis para deposição de RCC.

O RCC coletado é transportado para área pública localizada na Rua Homero Araújo, s/n, entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus. O local tem uma área cercada, com portão de acesso, uma pequena estrutura de tijolo (Imagem 8.33) e uma parte aberta, sem limitações (Imagem 8.34). Não há funcionários ou controle de acesso de pessoas por parte da prefeitura.



Imagem 8.33: Destinação final de poda e capinação – área cercada no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.



Imagem 8.34: Destinação final de poda e capinação – área aberta no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº.

Apesar de a prefeitura disponibilizar caçambas e fazer a coleta dos RCCs, há quem realize o descarte irregular dos mesmos no antigo matadouro do município,

localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m, onde também são descartados de forma inadequada os resíduos de poda (Imagem 8.35).



Imagem 8.35: Descarte de RCC no antigo matadouro.

Apesar de não haver um contrato formal, a prefeitura doa o RCC coletado no município para a Usina São Domingos, localizada na Vicinal José Fernandes, s/n, Residencial Paraíso, Catanduva, SP, CEP: 15800-000, que faz a segregação dos resíduos e o utiliza na proteção de encostas, aterramento das vias de rolamento dos caminhões e cascalhamento de locais íngremes.

A prefeitura também faz a cobertura de algumas vias públicas com os RCCs coletados (Imagem 8.36), no entanto, o volume de RCC gerado no município é superior ao doado para a Usina e o utilizado pelo município, existindo sobras que permanecem em ambos os locais citados.



Imagem 8.36: Cobertura de via pública com RCC coletado em Catiguá.

Segundo dados do Departamento de Obras e Serviços Municipais, no ano de 2014, o município coletou e destinou para a Usina São Domingos aproximadamente 150 (cento e cinquenta) toneladas de RCC por mês.

8.8.4. Resíduos Industriais

A PNRS define resíduos industriais como sendo os resíduos provenientes dos processos produtivos e de instalações industriais. Estes se constituem em uma ampla variedade de materiais e alguns são classificados como perigosos ao meio ambiente e saúde.

No Brasil, a responsabilidade pelo resíduo gerado é do gerador, como previsto no Art. 10 da Lei nº 12.305/10. Tal contexto já havia sido evidenciado com a publicação da Resolução CONAMA nº 06, em 1998, que obrigava as empresas a relatarem informações sobre os resíduos gerados nas mesmas, bem como delegava responsabilidades aos órgãos estaduais de meio ambiente para a consolidação das informações recebidas das indústrias.

As informações obtidas através dos relatos sobre os resíduos gerados nas indústrias, anos mais tarde, daria base para a publicação da Resolução CONAMA nº 313, em 2002. Esta dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais (RSI), revogou a Resolução nº 06/1988 e serviu como subsídio à elaboração de diretrizes nacionais, programas estaduais e o Plano Nacional para Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.

Segundo a Resolução CONAMA nº313, Art. 4, as indústrias com tipologias contidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas do IBGE, deverão apresentar ao órgão estadual do meio ambiente, no prazo estabelecido pelo mesmo ou no prazo máximo de um ano após a publicação da Resolução, informações sobre geração, características, armazenamento, transporte e destinação de seus resíduos sólidos, de acordo com os anexos de I a III da referida resolução. São tipos de indústrias contidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas do IBGE:

- I - preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados (Divisão 19);
 - II - fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool (Divisão 23);
 - III - fabricação de produtos químicos (Divisão 24);
 - IV - metalurgia básica (Divisão 27);
 - V - fabricação de produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos (Divisão 28);
 - VI - fabricação de máquinas e equipamentos (Divisão 29);
 - VII - fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática (Divisão 30);
 - VIII - fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias (Divisão 34); e
 - IX - fabricação de outros equipamentos de transporte (Divisão 35).
- (Art. 4 Resolução CONAMA nº 313).

Uma consulta feita ao banco de dados dos empreendimentos licenciados pela Cetesb possibilitou a identificação e listagem das principais indústrias atuantes no município de Catiguá, conforme Quadro 8.12.

Quadro 8.12: Listagem das atividades industriais licenciadas no município de Catiguá.

Razão Social	Atividade	Endereço
Carlos Coelho de Oliveira Catiguá – ME	Fabricação de produtos químicos diversos	Est. Vicinal Vicente Sanches, Zona Rural, s/n
Casa das Embreagens Catanduva Ltda. – EPP	Fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão.	Rua Francisco Almargo, nº 90, Distrito
Fernanda Pires da Costa Camargo Catiguá – ME (Binatex)	Fabricação artefatos têxteis a partir de tecido.	Av. Miguel Flora, nº 415, Centro
Lucília Madeira Couto Ltda. – ME (Clímper)	Fabricação de produtos de limpeza e polimento	Rua Narém de Jesus Araújo, nº 108, Santa Izabel
Rosângela Titoto Paiva – EPP	Fabricação de inseticidas.	Entrada Usina Cerradinho a Catiguá, s/n, Zona rural

A Lei Estadual nº 12.300/2006, em seu Capítulo IV, Art. 32, estabelece ser de competência dos geradores de resíduos industriais a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde sua geração até a disposição final adequada, incluindo:

- I - a separação e coleta interna dos resíduos, de acordo com suas classes e características;
- II - o acondicionamento, identificação e transporte interno, quando for o caso;
- III - a manutenção de áreas para a sua operação e armazenagem;
- IV - a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;
- V - o transporte, tratamento e destinação dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente.

Em consonância com a normatização legal para o setor, o gerenciamento dos resíduos industriais do processo de produção no município é de responsabilidade do gerador. Catiguá estabelece em Lei municipal nº 2336/2010, que dispõe sobre a regulamentação da destinação de resíduos poluentes gerados por atividades potencialmente poluidoras, que “Art. 1º - as atividades industriais e comerciais poluidoras, efetivas ou potencial, deverão, antes de iniciar suas atividades observar a

presente lei, quando ao tratamento e disposição de seus resíduos”. Em parágrafo único fica determinado que os resíduos poluidores são os definidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Não é realizada, por parte da prefeitura, a coleta nem o controle dos resíduos industriais gerados na linha de produção, mas a mesma é responsável pela coleta e destinação dos resíduos que não correspondem aos de produção, ou seja, os considerados resíduos urbanos, conforme os serviços prestados anteriormente descritos. Também não há exigência de entrega do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Indústrias passíveis de elaboração do mesmo.

8.8.5. Resíduos Da Zona Rural

Segundo dados da Fundação Seade, a população rural estimada para Catiguá em 2014 é de aproximadamente 538 habitantes. Nestas áreas são gerados diversos tipos de resíduos: domiciliares orgânicos, secos recicláveis, rejeitos, resíduos de poda e capinação, volumosos, RCC, óleo de cozinha, resíduo eletrônico, pilhas, baterias e lâmpadas.

No tocante aos resíduos domiciliares orgânicos, verifica-se como prática comum o aproveitamento dentro das propriedades rurais, como alimento para animais e na fertilização para o solo, resultado da compostagem destes resíduos. Os resíduos de poda e capinação também são utilizados como adubo orgânico. Já os resíduos secos recicláveis e rejeitos são dispostos nos 06 (seis) pontos de apoio localizados na zona rural, os quais foram estabelecidos mediante solicitação dos moradores das áreas. Nestes pontos, a prefeitura disponibiliza tambores, que são coletados semanalmente, às quintas-feiras, com a mobilização do caminhão de coleta convencional e da equipe que atua na área urbana.

Os moradores da zona rural também podem participar do projeto “Troca Premiada”, que abrange os resíduos domiciliares secos recicláveis, bem como o óleo de cozinha, o resíduo eletrônico, as pilhas e baterias, mas a adesão é baixa.

Em relação aos resíduos volumosos e de construção civil, estes ficam a cargo dos moradores da zona rural, não havendo ação específica por parte do poder público para esta área do município.

Há ainda no município um haras, o Haras Baldan, que está localizado no limite do território rural e urbano de Catiguá. Neste, a coleta dos resíduos ocorre em consonância com o bairro Santa Isabel, às segundas, quartas e sextas-feiras.

8.8.6. Resíduos Agrossilvopastoris

Há no município 02 (dois) estabelecimentos que comercializam produtos agrossilvopastoris. No entanto não abrangem produtos de logística reversa, como é o caso do agrotóxico e suas embalagens. Atualmente, o agrotóxico utilizado em Catiguá é adquirido em municípios vizinhos, geralmente junto a Coopercitrus, e as embalagens e resíduos gerados são entregues ao estabelecimento de origem. A responsabilidade por esta devolução é dos consumidores, não havendo por parte do poder público de Catiguá qualquer forma de sensibilização, monitoramento ou controle de tal procedimento.

8.8.7. Resíduos Do Serviço De Saneamento

A PNSB, definida pela Lei nº 11.445/2007 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010, considera saneamento básico como “o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas”.

No tocante ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, os resíduos dos serviços de saneamento são oriundos da etapa de gradeamento que inicia o tratamento do esgoto municipal. Todos os rejeitos retidos nesta fase do tratamento de efluentes são secos e destinados ao aterro em valas municipal. Estima-se que sejam coletados, diariamente, cerca de 03 (três) quilogramas de rejeito no gradeamento da estação de tratamento.

8.8.8. Resíduos Dos Serviços De Transporte

Os resíduos dos serviços de transporte são aqueles provenientes da movimentação de pessoas e de serviços de reparo que ocorrem em rodoviárias, portos e aeroportos. Em meio aos resíduos originados nestes estabelecimentos encontram-se: restos de alimentos, embalagens em geral, papéis usados, papel higiênicos, estopas com graxa, óleo lubrificante usado e outros.

Catiguá não possui estações rodoviárias, ferroviárias ou aeroportos. Há, no entanto, 06 (seis) pontos de ônibus distribuídos pela cidade, os quais se encontram citados no Quadro 8.13.

Quadro 8.13: Distribuição dos pontos de ônibus existentes em Catiguá.

Localização dos pontos de ônibus de Catiguá	
01	Praça São Sebastião (Imagem 8.37)
02	Cruzamento das Ruas José Zancaner e Fortunato Aguiar Moreira
03	Cruzamento das Ruas José Zancaner Moreira e Francisco Almagro
04	Av. Manuel Simeão Rodrigues (próximo à EMEF Serafim Sanches)
05	Rua José Darcie - Praça Matriz (Imagem 8.38)
06	Av. Manuel Simeão Rodrigues (altura do número 565)



Imagem 8.37: Ponto de ônibus na Praça São Sebastião.



Imagem 8.38: Ponto de ônibus na Praça Matriz.

Assim, não há resíduos provenientes especificamente das atividades de transporte, sendo os resíduos convencionais encontrados nos coletores públicos próximos destes pontos (Imagem 8.39), coletados conforme as atividades de limpeza pública.



Imagem 8.39: Coletor público próximo ao ponto de ônibus na Praça Matriz. A direita, sinalizado pela seta vermelha e a esquerda, em destaque.

8.8.9. Óleo De Cozinha Usado

O descarte do óleo no ambiente gera a impermeabilização do solo, resultando em danos ambientais e colocando em risco a vida de diversas comunidades em períodos de chuvas torrenciais e enchentes. Além disto, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais– ABIOVE, ao passar pelo processo de decomposição junto

a outros materiais orgânicos, gera metano que possui mau cheiro e é o principal gás do aquecimento global.

Quando despejados de forma inadequada nos ralos de cozinha, geram a poluição das águas, entupimento e corrosão das canalizações e encarece, ou mesmo inviabiliza, o processo de tratamento do esgoto. Dados da SABESP (Companhia de Saneamento básico do estado de São Paulo) indicam que um litro de óleo jogado na rede de esgoto pode vir a contaminar aproximadamente um milhão de litros d'água.

Por apresentar tantos riscos ao meio ambiente e, conseqüentemente, à saúde humana, o descarte inadequado destes materiais deve ser combatido. No intuito de estimular a destinação adequada dos óleos usados, o município de Catiguá, em parceria informal com a Indústria Fertibom, inclui o óleo usado no projeto de “Troca Premiada”.

Em conformidade com a Lei Municipal nº 2350/2011, os óleos usados devem ser destinados aos postos de coleta municipais. Nestes locais, a cada 04 litros de óleo entregue, é possível receber 01 litro de óleo novo ou R\$0,50, além do cupom. A EMEF Serafim Sanches também realiza o recebimento do óleo usado e a troca por cupom, porém não dispõe de óleo novo para ser entregue no ato da troca. Neste local, quando solicitado pelas mães dos alunos, o óleo usado estocado é doado para a produção de sabão. O óleo usado coletado na escola é encaminhado para a Casa de agricultura onde fica armazenado até sua coleta pela Indústria Fertibom (Imagem 8.40).



Imagem 8.40: Recolha do óleo usado por funcionários da Indústria Fertibom.

A Indústria Fertibom está localizada no município de Catanduva e transforma o óleo usado coletado em biodiesel e/ou fertilizante. Segundo dados da empresa, entre Agosto de 2013 e o mesmo período de 2014 foram recolhidos 3.500 (três mil e quinhentos) litros de óleo usado do município de Catiguá (Figura 8.5).



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que foram coletados no mês de Agosto de 2013 a Agosto de 2014, (3500) LITROS de óleo de fritura usado . No município de Catigua Estado de SP, sendo está destinado para produção de biodiesel.

CNPJ.001912020001-68
INSC.260.065.582.118.
Rodovia Comendador Pedro Monteleone, Km 211- 52
Catanduva, São Paulo- Cep:15.804,500 Cx.Postal 110


Fertibom Indústria Ltda

Rodovia Comendador Pedro Monteleone
Km 211,52 | Catanduva | SP | 13804-500
Tel. 17 2524-8141 | www.fertibom.com.br

Figura 8.5: Volume de óleo usado coletado em um ano no município de Catiguá.

8.8.10. Pilhas E Baterias

O crescente uso de aparelhos eletrônico e o consequente aumento do consumo de pilhas e baterias é uma preocupação atual. A Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – ABIEE, afirma que no Brasil são produzidos, em média, 800 milhões de pilhas por ano.

Quando as pilhas e baterias são descartadas inadequadamente, pode haver a contaminação do solo e do lençol freático por meio da liberação dos componentes

químicos que as constituem. Entre os componentes das pilhas estão diversos elementos perigosos, como o cádmio, o mercúrio e o chumbo, metais pesados e altamente nocivos ao meio ambiente, além de cancerígenos e prejudiciais ao sistema nervoso. Todos estes são materiais de efeito cumulativo, ou seja, uma vez incorporados à cadeia biológica, não são eliminados pelos organismos, assim, atingem os níveis mais altos da cadeia (homem) em maior concentração.

No Artigo 33 da PNRS as pilhas e baterias são mencionadas entre os materiais que deverão ter implantado o processo de logística reversa, sendo de responsabilidade dos geradores o correto manejo e destinação destes materiais.

A Prefeitura de Catiguá, por entender a relevância do correto manejo destes materiais, inclui as pilha e baterias no projeto “Troca Premiada”. No total são disponibilizados 12 (doze) pontos de apoio para a entrega destes resíduos, sendo que apenas a EMEF Serafim Sanches, o Fundo Social (desativado no início de 2015) e a Casa da Agricultura fazem parte da “Troca Premiada” (Quadro 8.14).

No ato da entrega das pilhas e baterias nos pontos de apoio, são emitidos cupons para o sorteio que ocorre anualmente.

Quadro 8.14: Pontos de entrega voluntária de pilhas e baterias.

Pontos de entrega voluntária de pilhas e baterias
EMEF – Serafim Sanches *
Fundo Social *
Casa da Agricultura*
CRAS* (Imagem 8.41)
EEPS – Antônio Carlos
EMEI – Filomena Pedro Federici
Centro de Saúde
Agrotécnica Catiguá
Drogaria Nova Catiguá (Imagem 8.42)
Lotérica “Sorte com Você” (Imagem 8.43)
Rede Mais Supermercados I (Imagem 8.44)
Rede Mais Supermercados II
* Pontos de entrega voluntária que fazem parte da “Troca Premiada”.



Imagem 8.41: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias – CRAS.



Imagem 8.42: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias - Drogaria Nova Catiguá.



Imagem 8.43: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias - Lotérica “Sorte com Você”.



Imagem 8.44: Ponto de entrega voluntária de pilhas e baterias - Rede Mais Supermercados I.

Atualmente o armazenamento de todas as pilhas e baterias coletadas nos pontos de entrega voluntária do município é realizado na Casa da Agricultura. No momento, não existe uma parceria ou uma empresa encarregada da destinação final desses resíduos, sendo ainda indefinida a destinação ambientalmente adequada para as pilhas e baterias armazenadas (Imagem 8.45).

As duas últimas destinações foram realizadas em 2013, diretamente para a Cooperlagos, cooperativa localizada em São José do Rio Preto e 2014, para Tabapuã, que se encarregou da entrega na Cooperlagos.



Imagem 8.45: Pilhas e baterias recolhidas em Catiguá.

8.8.11. Resíduos Eletrônicos

Os resíduos originados da utilização de equipamentos eletroeletrônicos e eletrodomésticos, bem como seus principais componentes constituem o chamado “lixo eletrônico” e representam perigo ambiental. Nos últimos anos, com o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e a rápida substituição destas (obsolescência programada) a produção de resíduos eletrônicos vem se tornando maior e a preocupação em reduzir e gerenciar adequadamente os *e-waste* (lixo tecnológico composto por equipamentos que ficaram obsoletos) é crescente.

A minimização desta problemática passa, primeiramente, pela adoção de hábitos de consumo consciente. Outra medida a ser incorporada é o processo de logística reversa que irá garantir o reaproveitamento e reciclagem de materiais eletrônicos e posteriormente o descarte adequado dos rejeitos, tendo em consideração que os geradores de produtos eletrônicos são os principais responsáveis pela cadeia reversa.

Desse modo, a fim de evitar quaisquer contaminações ambientais e demais agravantes à saúde pública, a prefeitura de Catiguá realiza atividades de conscientização sobre as consequências do consumismo desnecessário, a importância da troca, reuso e descarte adequado dos materiais eletrônicos, além de incluir estes resíduos no projeto “Troca Premiada”.

Os resíduos eletrônicos são recebidos na EMEF – Serafim Sanches e na Casa da Agricultura e ficam armazenados de forma temporária nas dependências da Casa da Agricultura, sem comprometimento das atividades do órgão (Imagem 8.46).



Imagem 8.46: Resíduos eletrônicos armazenados na Casa da Agricultura.

Muitos aparelhos foram descartados: CPU, fontes de CPU e monitores de computador, estabilizadores, aparelhos telefônicos e celulares, dentre outros, conforme Figura 8.6.



Prefeitura Municipal de Catiguá
CNPJ: 45.124.344/0001-40

ORIGEM: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATIGUÁ
ENDEREÇO: AV. JOSÉ ZANCANER, N°312 – CENTRO
CIDADE: CATIGUÁ

DESTINO: Diretoria do Meio Ambiente de Tabapuã - Ponto de Coleta de Materiais Recicláveis da PM de Tabapuã – Rodoviária.
ENDEREÇO: Av. Dr. José do Valle Pereira
CIDADE: Tabapuã-SP.

CNPJ: 45.124.344/0001-40
CEP: 15.870-000
UF: SP

CNPJ: 45.128.816/0001-33
CEP: 15.880-000
UF: SP

Data Emissão: 07/10/2014 Data entrega: 07/10/2014

Quantidade	Descrição do material
11	CPU DE COMPUTADOR – ABERTOS
10	MONITOR DE COMPUTADOR
01	IMPRESSORA
01	TECLADOS
09	FONTES DE CPU
05	TONER
02	ESTABILIZADORES
01	FORNOS MICRO-ONDAS
	APARELHOS DE TELEFONES
	CÉLULARES
11	BATERIAS DE NOBREAK
02	NOBREAK
11	FONTES
01	MOTOR DE LIQUIDIFICADOR

RG: 9.644.760

Total	Peso/кг:	Valor R\$	Transp:
66			

Documento para utilização nas movimentações de bens e /ou materiais de consumo entre a PM de Catiguá e a PM de Tabapuã, não se obriga à inscrição no cadastro dos contribuintes e está dispensada da emissão de NF, nos termos da resposta à Consulta n° 620, de 26/11/1990.

Autorizamos a saída dos materiais acima. Data: 07/10/2014 Paulo César Alves Machado Diretor Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural Engenheiro Agrônomo CRP-1-SP: 061827115	Recebemos para transporte os materiais acima. Data: 07/10/2014 José Paulo Rosário de Melo (Diretor de Sup. de Meio Ambiente)	Recebemos os materiais acima em nas condições requeridas. Data: 07/10/2014 Daniel Ap. Oliveira Dir. Sup. do Meio Ambiente RG: 35.661.395-3
---	---	--

Avenida José Zancaner, 312 - CEP: 15870-000 - Catiguá-SP - Fone: (17) 3564-0500 - Fax: (17) 3584-1224
e-mail: prefeitura@catiguá.sp.gov.br

Figura 8.6: Número de peças de resíduos eletrônicos coletados em Catiguá.

Com a coleta, os 66 (sessenta e seis) itens recolhidos de outubro de 2013 a setembro de 2014, que normalmente iriam para o aterro municipal, tiveram destinação ambientalmente adequada. Para tanto, em 2014 foi estabelecida uma parceria informal entre os municípios de Tabapuã e Catiguá: os resíduos eletrônicos de Catiguá foram

encaminhados para Tabapuã e este município os destinou para a Cooperlagos, em São José do Rio Preto, que recebeu os resíduos como doação (Imagem 8.47).



Imagem 8.47: Materiais eletrônicos recolhidos em Catiguá e transportados para Tabapuã em ação concreta de parceria intermunicipal.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

8.8.12. Resíduos Sólidos Pneumáticos

Os resíduos pneumáticos quando depositados inadequadamente, liberam contaminantes no ambiente e podem ser criadouros para vetores de doenças, principalmente o *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, febre amarela e a recente febre Chikungunya, ameaçando seriamente a saúde pública. Além disso, se descartados próximos à rios e lagos, contribuem para o assoreamento e enchentes, e se incendiados, liberam gases poluentes (monóxido de carbono – CO, óxidos de enxofre e nitrogênio – SO_x e NO_x, respectivamente, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos – PAH, metais pesados, dioxinas e furanos), restando ainda no local da queima as cinzas e a fração líquida de hidrocarbonetos mais pesados, que contaminam o solo e lençol freático.

Para evitar o descarte irregular de pneumáticos, o município de Catiguá tem parceria informal, sem contratos ou termos de compromisso, com a empresa INTERAG Reciclagem de pneus e Comércio de Peças em Geral Ltda., localizada em Tabapuã. A empresa recebe pneus de municípios da região para serem transformados em matéria-prima para indústria e material de queima para fornos de cimento. A INTERAG está regularizada e devidamente licenciada junto a CETESB para realização dos serviços oferecidos, possuindo LO nº 14005403 com validade até o ano de 2016.

No período entre outubro de 2013 e setembro de 2014 foram coletadas 15 toneladas de pneus inservíveis no município de Catiguá, com declaração da empresa coletora (Figura 8.7).



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que foram coletados no período de Outubro/2013 a Setembro/2014, 15 (quinze) toneladas de pneus inservíveis no município de Catiguá – SP, sendo destinados para empresas ambientalmente certificadas.

Tabapuã, 30 de Setembro de 2014.



11.330.253/0001-40
INTERAG RECICLAGEM DE PNEUS
E COM. DE PEÇAS EM GERAL LTDA.
Rua Elpidio da Graça, 2130 - Pq. Ind. Ivan Baldi
Tabapuã - São Paulo

INTERAG RECICLAGEM DE PNEUS LTDA.
Rua Elpidio da Graça, 2130
Parque Industrial Ivan Baldi
Tabapuã - São Paulo
(17) 3562 - 0894

Figura 8.7: Volume de resíduos pneumáticos coletado em Catiguá.

As ações de coleta dos pneumáticos inservíveis ocorrem de acordo com a demanda, quando há uma quantidade de pneus suficiente para o carregamento do

caminhão a Prefeitura realiza agendamento junto a INTERAG para destinação dos resíduos. Nestas situações o caminhão basculante da Prefeitura recolhe os materiais acumulados na borracharia Luciano Gonçalves da Rocha Pneumáticos ME e outros e destina diretamente para a empresa (Imagem 8.48). No entanto, desde o início de 2015, os pneumáticos têm sido destinados até a INTERAG através do proprietário da borracharia, que carrega um veículo próprio e destina os pneus acumulados no estabelecimento.



Imagem 8.48: Coleta de resíduos pneumáticos.
Fonte: Prefeitura de Catiguá.

Apesar dos esforços do poder público em coletar e viabilizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos pneumáticos, ocorre ainda, no município, o descarte irregular de pneus na estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal, no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº (Imagem 8.49) e no antigo matadouro da cidade, citado anteriormente no descarte de resíduos de poda e capinação, volumosos e RCC (Imagem 8.50). Todos estes pneus também são coletados pela prefeitura de Catiguá e destinados para a INTERAG.



Imagem 8.49: Descarte irregular de pneus na estrada de terra de acesso ao Aterro em Valas municipal.



Imagem 8.50: Descarte irregular de pneus no antigo matadouro municipal.

8.8.13. Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes possuem mercúrio e chumbo em sua composição. Estes metais pesados são fonte de contaminação para o solo, a água, comprometendo a qualidade ambiental e gerando sérios riscos à saúde humana. Desta forma, é recomendado o descarte adequado destas lâmpadas, evitando assim a disseminação dos contaminantes.

A PNRS atenta, em seu Artigo 33, para a adoção da logística reversa destes produtos, responsabilizando os geradores pelo seu manejo e destinação adequados. No entanto, devido a inexistência de um programa de logística reversa bem estruturado, a responsabilidade da coleta e destinação final de lâmpadas fica para as prefeituras.

Em Catiguá as lâmpadas eram destinadas à empresa Infomax, que atuava na região recebendo e encaminhando diferentes tipos de resíduos para empresas recicladoras. No entanto, a Infomax deixou de operar e, desde então, Catiguá não encontrou outras formas para destinação das lâmpadas. Nem mesmo as lojas que comercializam o produto o recebem de volta para que se realize a logística reversa.

Atualmente a prefeitura não coleta separadamente as lâmpadas dos munícipes, e as mesmas têm sido descartadas junto aos resíduos domiciliares e destinadas ao Aterro em Valas. Já as lâmpadas utilizadas em edifícios públicos são coletadas e armazenadas no CRAS à espera de destinação adequada.

8.8.14. Óleos lubrificantes e embalagens

A utilização de óleos lubrificantes em peças, máquinas e veículos é cotidiana em muitas atividades humanas. Estes óleos têm a função de reduzir o atrito e o desgaste entre partes móveis de um objeto, bem como refrigeração, limpeza de partes móveis, transmissão de força mecânica, vedação, isolamento e proteção do conjunto ou de componentes específicos (APROMAC, s/d).

Com o uso normal ou como consequência de problemas ou acidentes, o óleo lubrificante sofre deterioração ou contaminação, perdendo suas propriedades ótimas e não servindo mais às suas finalidades (APROMAC, s/d). O resultado é um resíduo

perigoso (NBR 10004, anexo “A”, código F130), rico em metais pesados, ácidos orgânicos, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA’s) e dioxinas (GMP, s/d).

Apesar dos perigos ligados a este resíduo, os óleos lubrificantes usados ou contaminados contém cerca de 80% a 85% de óleo lubrificante básico, componente essencial na formulação de óleos lubrificantes e que existe em pequenas quantidades no petróleo. Diversos processos tecnológicos são capazes de extrair desses resíduos essa importante matéria prima (óleo lubrificante básico).

Devido a essa capacidade de recuperação da matéria-prima e a minimização da geração de resíduos, os óleos lubrificantes, seus resíduos e suas embalagens são objeto de logística reversa previsto na PNRS e, o rerrefino é o destino obrigatório dos óleos lubrificantes usados ou contaminado, conforme previsto pelo CONAMA, através da Resolução nº 362/2005.

Art. 1º Todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie máxima recuperação dos constituintes nele e contidos, na forma prevista neste Resolução.

Art. 3º Todo óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deverá ser destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino.

A responsabilidade pela devolução destes materiais é dos geradores, revendedores, produtores e importadores, conforme previsto no sistema de logística reversa da PNRS, cada qual desempenhando um papel perante a CONAMA nº 362/2005, não havendo por parte do Poder Público obrigatoriedade de interferência ou mediação de interesses.

Desta forma, os postos de combustível (Quadro 8.15) e oficinas mecânicas instalados no município têm o papel de revendedores e deverão observar suas responsabilidades perante as normas vigentes, atentando para a utilização de instalações propícias, recebimento de óleos usados ou contaminados, atualização da documentação cabível entre outras especificidades destacadas pela Resolução CONAMA nº 362/2005.

Quadro 8.15: Identificação dos postos de combustível instalados em Catiguá - SP.

Razão social	Localização
BOAVENTURA & ALMAGRO LTDA.	Av. José Zancaner, 717, Bairro São Sebastião
IKHAYA COMÉRCIO DE PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA	Rod. Washington Luiz, s/n, Zona rural
MAGALHÃES & OLIVEIRA LTDA.	Av. Manuel Simeão Rodrigues, 417, Centro
POSTO USINA SÃO DOMINGOS COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS S/A	Rod. Vicente Sanches, s/n, KM 8 + 400 metros, Zona rural

Fonte: CETESB.

8.8.15. Carcaças De Animais

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005, os resíduos provenientes de animais mortos podem ser classificados em dois grupos de Resíduos de Serviço de Saúde, Grupo A2 e Grupo A4. Os pertencentes ao Grupo A2 são:

carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

Tais resíduos devem ser submetidos a tratamento para a redução da carga microbiana para posterior encaminhamento para “I - aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou II - sepultamento em cemitério de animais”. Há ainda ressalva em relação ao porte do animal, que deve ser levado em consideração para a definição do processo de tratamento.

Os resíduos provenientes de animais mortos do Grupo A4 são: “carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações”. Estes podem ser encaminhados para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde sem tratamento prévio, ficando a exigência ou não do mesmo a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais.

Atualmente o município de Catiguá não possui um programa específico dedicado ao descarte de animais mortos, de pequeno ou grande porte, inclusive por não haver número significativo de solicitações neste sentido. Os animais não são catalogados e a destinação da carcaça é de responsabilidade de seus proprietários. Diante da eventual ocorrência de coleta de carcaça animal a mesma não recebe tratamento ou destinação diferenciada, sendo encaminhada ao Aterro em Valas municipal.

8.8.16. Resíduos Cemiteriais

Os resíduos cemiteriais são constituídos de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes de funerais, vasos plásticos ou cerâmicos, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infraestrutura local, resíduos gerados em exumações, resíduos de velas.

Em Catiguá há 02 (dois) cemitérios, situados nos bairros Santa Isabel (Imagem 8.51) e São Sebastião (Imagem 8.52). O cemitério localizado no bairro Santa Isabel se encontra com nível de ocupação de aproximadamente 90%, enquanto o do bairro São Sebastião está com nível de ocupação de cerca de 60%.



Imagem 8.51: Cemitério Santa Isabel.



Imagem 8.52: Cemitério São Sebastião.

Em ambos os cemitérios não há impermeabilização do solo, necessária para contenção do necrochorume, as ossadas são mantidas nos túmulos e não ocorre descarte deste tipo de resíduo até o momento.

A manutenção e conservação dos cemitérios é terceirizada para a empresa Ar Galianos Serviços e Comércio Ltda. - ME, conforme Termo de Contrato nº 44/2014 (ANEXO6), com validade de 01 (um) ano, contado a partir da sua assinatura, realizada em 07 de agosto de 2014. Do objeto, “A CONTRATA obriga-se a fornecer mão-de-obra para executar os serviços de manutenção e conservação de Cemitérios Municipais, mediante a operacionalização e desenvolvimento de todas as suas atividades” e, para tanto, o preço global estipulado entre as partes, em contrato, é de R\$ 76.080,00 (setenta mil e oitenta reais), a serem pagos em 12 (doze) parcelas mensais de R\$6.340,00 (seis mil trezentos e quarenta reais).

Existem poucos coletores distribuídos no cemitério do bairro Santa Isabel (Imagem 8.53), enquanto no cemitério do São Sebastião não há coletores.



Imagem 8.53: Distribuição de coletores no cemitério Santa Isabel. A imagem à direita é a ampliação dos coletores verificados ao fundo do corredor da imagem à esquerda (seta vermelha).

Possíveis resíduos de construção e reforma de túmulos são coletados por caçamba disponibilizada pela prefeitura, como acontece para todo o RCC de pequenos geradores no município.

8.8.17. Resíduo Radioativo

Conforme já abordado no item 8.7.4, das definições dos resíduos quanto a origem, os resíduos radioativo são resíduos especiais provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, céσιο, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

Podem se originar em serviços de saúde, como previsto na Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e na Resolução CONAMA nº 358/05, que, na classificação dos resíduos de serviços de saúde, define o Grupo C, dos rejeitos radioativos, como quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínica, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

No município de Catiguá não são executadas quaisquer atividades com geração de resíduos radioativos.

8.8.18. Identificação De Áreas Com Risco De Poluição E/Ou Contaminação Por Resíduos Sólidos

Danos causados ao meio ambiente constituem-se passivos ambientais, sendo estes uma representação monetária e social das obrigações e responsabilidades da instituição com os aspectos ambientais (KRAEMER, s/d.). Nesta classificação fica inclusa toda agressão, passada ou presente, contra o meio ambiente, bem como o valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, multas e indenizações em potencial.

8.8.18.1. Áreas contaminadas

Segundo a CETESB, áreas contaminadas são locais onde há comprovadamente poluição causada por quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados.

A existência de uma área contaminada pode acarretar diversas complicações, como danos à saúde, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, degradação ambiental, além de danos ao patrimônio público e privado. Nestas áreas, os poluentes ou contaminantes podem concentrar-se nos diferentes compartimentos do ambiente, por exemplo no solo, nos sedimentos, nas rochas, nas águas subterrâneas ou, de uma forma geral, nas zonas não saturada e saturada, além de poderem concentrar-se nas paredes, nos pisos e nas estruturas de construções.

Desta forma, há risco de transporte destes poluentes ou contaminantes por diferentes vias, como, por exemplo, ar, solo, águas subterrâneas e superficiais, acarretando na alteração das características naturais dos mesmos e provocando impactos negativos e/ou riscos sobre os bens a proteger (e.g. meio ambiente e saúde humana).

Para evitar complicações relacionadas a propagação de poluentes e os possíveis danos ambientais e à população, a CETESB registra e monitora as áreas contaminadas e reabilitadas do Estado de São Paulo. A última listagem de controle destas áreas foi emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo em Dezembro de 2014. O município de Catiguá apresenta apenas 01 (um) empreendimento nesta listagem, descrito no Quadro 8.16, a seguir:

Quadro 8.16: Empreendimento listado entre as áreas contaminadas e reabilitadas do Estado de São Paulo.

Identificação: BOAVENTURA & ALMAGRO LTDA
Endereço: Av. José Zancaner, 717 – São Sebastião – Catiguá
Descrição: No local está instalado um posto de combustível. As águas subterrâneas do local encontram-se contaminados por solventes aromáticos. Segundo documentado, foi realizada a investigação confirmatória, a investigação detalhada e o plano de intervenção, além do monitoramento para encerramento. O processo de remediação da área vem ocorrendo pela atenuação.
Classificação: em processo de remediação (ACRe)

Fonte: CETESB, Dezembro de 2014.

Neste contexto, o Poder Público de Catiguá pretende acompanhar as avaliações da CETESB, bem como o cumprimento do estabelecido pelo órgão para os passivos ambientais existentes no município.

8.8.18.2. Áreas de descarte irregular de resíduos

Atualmente, são identificadas, no município de Catiguá, três áreas de descarte irregular de resíduos: 1. o antigo matadouro municipal, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m; 2. Rua Homero Araújo, s/n, entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus; e 3. estrada de terra de acesso ao Aterro em Valas no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/n°.

- Antigo matadouro municipal

O antigo matadouro municipal, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m, tem sido utilizado para o descarte de resíduos de poda, volumosos, RCC e pneus (Imagem 8.54).



Imagem 8.54: Descarte irregular no antigo matadouro municipal.

A área pública localizada na Rua Homero Araújo, s/n, entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus, é uma área pública não regularizada de destinação de RCC (Imagem 8.55).



Imagem 8.55: Descarte irregular na Rua Homero Araújo, s/n, entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus.

- Entorno do aterro em valas

A estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal, no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº tem sido usada para descarte irregular de resíduos domiciliares, volumosos e pneus (Imagem 8.56).



Imagem 8.56: Descarte irregular de resíduos na estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal.

8.8.19. Educação Ambiental– EA

A Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação em âmbito nacional, dispõe em seu Art. 26, Parágrafo 7, que “Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios”.

Em atendimento à Legislação Federal, o município de Catiguá dispõe da Lei Municipal nº 2.324, de 07 de abril de 2010, e seu respectivo Decreto nº 68, de 17 de setembro de 2010, que instituem a Política Municipal de Educação Ambiental, orientadora das atividades de EA a serem realizadas nas escolas da rede municipal de ensino. Ambos, lei e decreto, determinam a EA contínua e permanente junto a sociedade civil e aos estabelecimentos de ensino municipais, em nível formal e não-formal, cabendo aos Departamentos de Educação e Meio Ambiente promover, desenvolver e fomentar a EA e, aos demais órgãos municipais, auxiliarem no processo.

Segundo a legislação municipal vigente, a educação ambiental é entendida como

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, saberes, conhecimentos, habilidades,

competências, atitudes, hábitos e costumes, voltados à conservação, preservação e recuperação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à superior qualidade de vida, objetivando relações sustentáveis as vidas entre a sociedade humana e o ambiente (Lei Municipal nº 2324/10, Art. 2º).

Além da Lei nº 2.324/2010 e do Decreto nº 68/2010, o município de Catiguá possui a Instrução Normativa nº 2, de 02 de abril de 2014, que institui as diretrizes pedagógicas da EA no município, definindo a EA formal, como àquela desenvolvida nas instituições públicas e privadas de ensino básico do município. A abordagem deve ser transversal, abrangendo as diferentes disciplinas do currículo escolar, caracterizando as diferentes dimensões que permeiam a questão ambiental: biológica, geológica, histórica, social, econômica, ética e estética. As atividades pedagógicas também devem tratar o ambiente em nível local e regional, com ações de sensibilização que estimulem a mobilização social na identificação de problemas ambientais, na busca por soluções para estes.

Já a EA não-formal, que acontece sem necessidade de vínculo com instituições de ensino, corresponde, conforme o Art. 10 da Lei Municipal nº 2.324/10, “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização e mobilização da coletividade sobre questões ambientais e a sua organização e participação na defesa do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida”.

A Legislação Municipal prevê que as ações concretizadas têm como objetivo:

- I - a construção de uma sociedade ecologicamente responsável, economicamente viável, culturalmente diversa, politicamente atuante e socialmente justa;
 - II – a compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações;
 - III – a participação da sociedade na discussão das questões socioambientais fortalecendo o exercício da cidadania e o desenvolvimento de uma consciência crítica e ética; e
 - IV – a democratização e a socialização das informações ambientais.
- (Lei nº 2324/2010, Art. 5º)

Conforme abordado no item 5.5.1.5, o município de Catiguá, através da abordagem das temáticas da saúde e meio ambiente, previstas como temas transversais nos PCN, bem como da inserção da educação ambiental no ensino formal, tem

promovido a saúde e mobilização social através de atividades e projetos envolvendo a comunidade escolar e os demais munícipes.

8.8.19.1. Centro de educação ambiental

A EA é um meio para construção de uma sociedade mais sustentável, por priorizar a qualidade de vida ao vislumbrar um ambiente sadio e relações sociais justas. Definir um espaço físico para o desdobramento de algumas atividades de EA é um passo importante para firmar a relevância da EA e conceder meios para que esta se desenvolva de forma efetiva. Por isso, o município de Catiguá conta com um Centro de Educação Ambiental, instalado na sala de Inclusão Digital, localizada no Pátio da antiga Estação da FEPASA, que atualmente pertence ao município.

O funcionamento voltado para EA ocorre na última terça-feira de cada mês, em dois horários: as 14:30h e as 19:00h. No primeiro horário as atividades são para os jovens e adolescentes, em especial aqueles inscritos em projetos sociais, enquanto o segundo atende adultos vinculados a assistência social e aberto ao público em geral (Imagem 8.57).

Os temas recorrentes no Centro de Educação Ambiental se dão pela importância deles para o município, e são: descarte de rejeitos domésticos, coleta seletiva, tratamento de esgoto e arborização urbana. Os materiais utilizados nas ações educativas são parte da doação da Secretaria do Meio Ambiente – SMA, do Comitê de Bacias Hidrográficas – Turvo Grande – CBH-TG, da EMEF Serafim Sanches e da Sabesp.



Imagem 8.57: Ação educativa desenvolvida no Centro de EA de Catiguá.

8.8.19.2. Principais Atividades E Projetos

- Troca Premiada

Este é um Projeto promovido pela Noble Energia em parceria com o município de Catiguá e busca incentivar o encaminhamento correto dos materiais secos recicláveis e perigosos.

A campanha ocorre durante todo o ano e os pontos de entrega voluntária são: o CRAS, a Escola Municipal de Ensino Fundamental – EMEF Serafim Sanches, a Casa da Agricultura e o Fundo Social, que no início de 2105 foi desativado.

As ações educativas não se restringem apenas as escolas. São confeccionados banners (Imagem 8.58) e cartazes que são instalados nos Ecopontos e locais de grande circulação e visibilidade, permitindo o envolvimento de todos os munícipes. Assim, a EA proporciona a destinação ambientalmente adequada de resíduos, e garante a eficácia da coleta seletiva, com o conseqüente prolongamento da vida útil do aterro em valas municipal.



Imagem 8.58: Banners de divulgação distribuídos nos Ecopontos e locais de maior circulação.

No Quadro 8.17 a seguir estão apresentados os produtos que podem ser trocados por cupons e os prêmios a serem sorteados no ano de 2015.

Quadro 8.17: Materiais para a troca premiada e prêmios a serem sorteados no ano de 2015

	Materiais para troca	Prêmios a serem sorteados - 2015
1 cupom	5 garrafas PET ou	1 TV 40” e 1 câmera digital e 1 micro system e 1 liquidificador e 1 tablet para as escolas.
	5 latas de alumínio limpas ou	
	5 latas de conserva limpas ou	
	5 pilhas ou baterias ou	
	5 caixas de papelão ou	
	5 frascos de plástico (detergente, amaciante e desinfetante) ou	
	1 litro de óleo de cozinha usado.	

- Sustentabilidade

No intuito de reduzir o consumo de sacolas plásticas, o desperdício de alimento e a geração dos resíduos nessas atividades, os alunos da EMEF Serafim Sanches tiveram aulas sobre o consumo consciente e a importância de reduzir a geração de resíduos. Em visita a um mercado no município, puderam vivenciar a análise dos rótulos dos alimentos, com verificação das datas de validade e preços, e utilizaram cestos de bambus, produzidos em aula (Imagem 8.59) para carregarem as compras, dispensando o uso de sacolas plásticas (Imagem 8.60). Uma consequência desta ação de educação ambiental foi a identificação da mudança de hábito de vários pais que, nas semanas seguintes, utilizaram o cesto de bambu para as compras.



Imagem 8.59: Confeção de cestos de bambu.



Imagem 8.60: Atividade prática de compra no mercado sem o uso de sacolas plásticas.

- Educação ambiental infantil

Os alunos da EMEI Filomena Pedro Federice e das creches Prof^ª Maria Lúcia Vivaldini Valejo e Zelinda Tereza C. Fernandes, utilizaram garrafas pets para o plantio de verduras (Imagem 8.61), atividade voltada a reutilização de materiais e incentivo à produção de hortas caseiras e a alimentação saudável. Os alunos também confeccionaram objetos com jornal usado (Imagem 8.62), proporcionando a experiência de outras formas de reutilização de materiais.



Imagem 8.61: Plantio de verduras em garrafas pets.



Imagem 8.62: Confeção de objetos com jornal usado.

- Orientação para a comunidade

Nos dias 28 de abril e 28 de julho de 2014, foram ministradas orientações técnicas referentes ao meio ambiente, destacando-se os temas Áreas Verdes e Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis. A atividade foi voltada para os moradores do novo Conjunto Habitacional Catiguá “E” (Imagem 8.63), uma iniciativa da Rede Municipal de Ensino para conscientizar e sensibilizar a comunidade no tocante aos problemas ambientais atuais.



Imagem 8.63: Orientação sobre Áreas Verdes e Coleta Seletiva aos munícipes do Conjunto Habitacional Catiguá “E”.

- Capacitação de dirigentes, professores da Rede Municipal de Ensino

A capacitação dos profissionais envolvidos com a realização dos Projetos de EA é uma prioridade no município de Catiguá, pois conscientiza e sensibiliza os profissionais que viabilizarão as atividades de EA formal no município, de modo que estes estejam aptos a entender o real significado das medidas a serem promovidas no decorrer dos projetos e ações de EA.

Desta forma, em 19 de Março de 2014 foi promovida na EMFE Serafim Sanches em Catiguá, uma ação intermunicipal para capacitação de professores e funcionários da Rede Municipal de ensino. Um total de 57 (cinquenta e sete) profissionais se envolveram na ação, tendo participantes de Catiguá, Catanduva, Tabapuã, Olímpia e São José do Rio Preto, segundo a lista de presença do evento.

8.8.20. Análise Financeira Da Gestão Dos Resíduos Sólidos

- Receita

O município de Catiguá tem como fonte de receita arrecadada para a manutenção da limpeza pública obtida através de taxa discriminada como “Taxa de limpeza pública” no IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano). Tal taxa está prevista na Lei nº 1.845, que institui o código tributário do município, Art. 4º,

C) Taxas decorrentes da utilização efetiva ou potencial de serviços públicos específicos e divisíveis prestados aos contribuintes ou postos a sua disposição:

I) limpeza pública;

(...)

SEÇÃO VII

DA TAXA DE LIMPEZA PÚBLICA

Artigo 124 - A taxa de Limpeza Pública tem como fator gerador a utilização efetiva ou a possibilidade de utilização, pelo contribuinte, de serviços municipais de limpeza de vias e públicos e particulares.

Parágrafo Único - Considera-se serviço de limpeza:

I) a coleta e remoção de lixo domiciliar;

II) a varrição, a lavagem e a capinação das vias e logradouros;

III) a limpeza de córregos, bueiros e galerias pluviais.

Artigo 125 - O custo despendido com a atividade da limpeza pública será dividido proporcionalmente as testadas dos imóveis, situados em locais em que se dê a atuação da Prefeitura.

Parágrafo Único - A taxa será acrescida:

I) de 20% (vinte pôr cento) do seu valor, quando o imóvel for utilizado, em parte ou em sua totalidade, para atividades comerciais, industriais ou de prestação de serviços, desde que não inclusas no inciso II, deste parágrafo.

II) de 30% (trinta pôr cento) do seu valor, quando o imóvel for utilizado, em parte ou em sua totalidade, pôr hotel, pensão, padaria, confeitaria, bar, restaurante, cantina, mercearia, açougue, casa de carnes, peixaria, cinema e outras casas de diversões públicas, clube, garagem e postos de serviço de veículos.

Artigo 126 - As remoções de lixo ou entulho, serão feitas mediante o pagamento de preço público.

Conforme dados fornecidos pela lançadoria da prefeitura de Catiguá, a arrecadação total da taxa de limpeza pública referente ao ano base de 2015 foi de 98.823,98 (noventa e oito mil, oitocentos e vinte e três reais e noventa e oito centavos).

- Despesas

Em Catiguá os custos referentes ao gerenciamento de resíduos municipal no ano de 2015 estão apresentados no Quadro 8.18 a seguir. Tais informações incluem o custo anual com pessoal e encargos, combustível e manutenção de veículos, incluindo neste o gerenciamento de resíduos domiciliares, operação de aterro, limpeza urbana propriamente dita, entre outros.

Quadro 8.18: Custos da limpeza urbana de Catiguá, ano base 2015.

Despesas	2015
Pessoal e encargos (R\$)	339.696,82
Combustível (R\$)	48.437,76
Manutenção de veículos (R\$)	7.625,06
Total (R\$)	395.759,64

Fonte: Prefeitura municipal de Catiguá.

Considerando a população de 7.413 habitantes, projeção para o ano de 2015 (Quadro 5.1) e o custo total anual de gerenciamento de resíduo no município de Catiguá

para o mesmo ano de R\$ 395.759,64, o custo por habitante pra a manutenção do serviço de limpeza pública é de R\$ 53,38.

O SNIS, através do Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2015, analisa a despesa per capita com o manejo de resíduos sólidos urbanos em relação a população urbana, dados que podem ser observados na Quadro 8.19.

Quadro 8.19: Despesa per capita com manejo de resíduos sólido urbano em relação à população urbana (indicador IN006) dos municípios participantes, segundo a faixa populacional – SNIS-RS 2014.

Intervalo de população total do município (habitantes)	Faixa populacional	Quantidade de municípios (municípios)	Despesas per capita com manejo de RS (IN006)		
			Mínimo	Máximo	Indicador médio
			(R\$/hab./ano)		
Até 30.000	1	1.360	12,04	264,23	82,34
30.001 a 1000.000	2	315	12,00	257,29	78,71
100.001 a 250.000	3	107	19,85	236,50	81,01
250.001 a 1.000.000	4	63	27,09	246,34	99,13
1.000.001 a 3.000.000	5	14	54,47	194,68	127,58
Mais de 3.000.000	6	2	121,63	240,90	163,83
Total - 2014		1.861	12,00	264,23	109,83*
Total - 2013		1.711	12,00	246,38	105,77
Total - 2012		1.492	12,19	230,60	99,46

* Na hipótese de não se admitir os municípios do Rio de Janeiro e São Paulo o indicador médio nacional cai para R\$99,01/habitante em 2013.

Fonte: SNIS 2014.

Desta análise, para municípios do porte de Catiguá, as despesas per capita variam de no mínimo R\$ 12,04 por ano à R\$ 264,23 por ano, com indicador médio de 82,34 reais por habitante por ano. Conforme análise anterior dos custos com a manutenção de limpeza pública em relação à população de Catiguá, o município apresenta despesa per capita próxima ao indicador médio previsto pelo SNIS. No entanto, confrontando a receita de R\$ 98.823,98 e o custo de R\$ 395.759,64 para o ano de 2015, verifica-se a urgente necessidade de adotar nova metodologia de cálculo da taxa de “Taxa de limpeza pública”, tendo em vista que a receita não contempla 1/3 dos custos com os serviços prestados.

8.8.21. Indicadores Operacionais, Econômico-Financeiros, Administrativos e De Qualidade Dos Serviços Prestados

Catiguá não apresenta indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados, comprometendo uma análise do desempenho e qualidade dos serviços prestados pela própria prefeitura junto aos municípios.

8.8.22. Síntese Do Diagnóstico

Nesta seção estão listados os pontos críticos e/ou passíveis de melhoria que foram identificados no diagnóstico do gerenciamento dos resíduos sólidos de Catiguá (Quadro 8.20). Estes dados servirão de base para o estabelecimento de metas, ações futuras e soluções sustentáveis em cenários de curto, médio e longo prazo.

Quadro 8.20: Síntese dos aspectos negativos identificados no gerenciamento dos resíduos sólidos em Catiguá.

Tipo de resíduo	Deficiências
Resíduos domiciliares, comerciais e coleta seletiva	Inexistência de padronização do acondicionamento de resíduos sólidos por parte da população.
	Ausência de Programa específico de coleta, transporte e reaproveitamento dos resíduos no município.
	Ausência de cooperativa de catadores que ordene as atividades dos catadores informais.
	O aterro em Valas utilizado está com a capacidade de vida útil em vias de exaustão.
	Não existe um programa municipal de coleta seletiva.
Resíduos de limpeza urbana	Inexistência de uma área pública regularizada para a destinação dos resíduos de poda, capinação e volumosos do município.
	Ausência de uma equipe de funcionários da prefeitura para a limpeza das vias públicas na ausência das Frentes de Trabalho.
	Insuficiência de lixeiras disponíveis.
	Destinação incorreta dos resíduos.
	Existência de áreas viciantes de descarte irregular de resíduos de poda e volumosos.

Resíduos de serviços de saúde (RSS)	Necessidade de plano de gerenciamento de RSS dos geradores particulares.
Resíduos da Construção Civil (RCC)	Área de destinação de RCC coletado pela prefeitura não é regularizada.
	Áreas viciantes de descarte irregular de RCC.
	Inexistência de área de disposição final do RCC excedente, que não é doado ou utilizado para o aterramento e cascalhamento de vias.
Resíduos industriais	Carência de plano de gerenciamento dos resíduos industriais dos geradores.
Resíduos da zona rural	Ausência de ações de educação ambiental junto aos proprietários rurais.
Resíduos Agrossilvopastoris	Não há ação de educação ambiental junto aos consumidores de resíduos agrossilvopastoris para esclarecimento e incentivo da logística reversa desses produtos/resíduos.
Resíduos do Serviço de Transporte	Implantação de novas lixeiras e coleta periódica
Óleo de Cozinha Usado	Ausência de formalização de parceria com a empresa que recolhe e faz a reciclagem do óleo de cozinha.
Pilhas e Baterias	Não existe parceria ou contrato com empresa para a destinação final de pilhas e baterias coletadas e armazenadas pela prefeitura.
Resíduo eletrônico	Inexistência de parceria ou contrato com empresa para a destinação final de resíduos eletrônicos coletados e armazenadas pela prefeitura.
Resíduos pneumáticos	Ausência de acordo formal relativo a destinação dos resíduos pneumáticos.
	No ano de 2015 as coletas de pneus no município estão ocorrendo em frequência inferior a demanda.
	Existência de pontos viciantes de descarte irregular de pneus.
Lâmpadas fluorescentes	Não há programa para a coleta e destinação final de lâmpadas fluorescentes.
Cadáveres de Animais	Destinação inadequada das carcaças geradas no município
Resíduos cemiteriais	Falta de impermeabilização para necrochorume nas urnas funerárias.
Resíduo radioativo	-

Análise financeira da gestão de resíduos	A receita arrecadada a partir da taxa de limpeza pública é incompatível com os custos para o gerenciamento de resíduos sólidos.
Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados	Inexistência de indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

8.9. CENÁRIO

O cenário para a gestão dos resíduos sólidos em Catiguá foi proposto com base nas informações obtidas em entrevistas, vistas a campo e consulta à documentos oficiais do município, cujo resultado foi apresentado no diagnóstico e prognóstico do presente Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico, considerando tendências de desenvolvimento socioeconômico, como população (demografia), habitação (moradia), sistema territorial urbano e desenvolvimento econômico.

Verifica-se como tendência no município de Catiguá o aumento populacional, com conseqüente aumento de geração de resíduos e rejeitos, fazendo-se necessária a ampliação da estrutura de atendimento do serviço público de manejo de resíduos sólidos. A situação possível para ampliar o atendimento e garantir serviço de qualidade e manejo ambientalmente adequado é buscar recursos junto aos governos Estadual e Federal, investindo em maquinário e infraestrutura, além da viabilização da coleta seletiva em nível municipal tanto na área urbana quanto rural. A educação ambiental entra como um fator de possibilidade de mudança de atitude e portanto de mobilização da população para que cada setor cumpra o seu papel no gerenciamento de resíduos sólidos no município.

A situação desejável para Catiguá viabiliza-se através das ações prospectadas a curto (03 anos), médio (10 anos) e longo prazo (20 anos), que consideram uma hierarquização de áreas de intervenção prioritárias, havendo, assim uma seqüência para a execução das ações do plano que auxiliarão na construção de soluções sustentáveis em decorrência das às carências e deficiências verificadas.

8.9.1. Prospecção Populacional E A Geração De Resíduos Sólidos

Em 2015 estima-se uma população de 7.413 habitantes, gerando um total de 154,2 toneladas de resíduo mensalmente e 0,78 kg/dia/habitante. Quando este dado é prospectado, em projeção aritmética, no período de 2015 à 2035 tem-se os quantitativos de acordo com o Quadro 8.21 a seguir.

Quadro 8.21: Evolução Populacional e de resíduos do município de Catiguá-SP.

Ano	População	Resíduos - Total Mensal (t)	Resíduos per capita (kg/hab./dia)
2015	7413,0	154,2	0,78
2016	7470,2	155,4	0,79
2017	7527,4	156,6	0,79
2018	7584,6	157,8	0,80
2019	7641,8	158,9	0,80
2020	7699,0	160,1	0,81
2021	7756,2	161,3	0,82
2022	7813,4	162,5	0,82
2023	7870,6	163,7	0,83
2024	7927,8	164,9	0,83
2025	7985,0	166,1	0,84
2026	8042,2	167,3	0,85
2027	8099,4	168,5	0,85
2028	8156,6	169,7	0,86
2029	8213,8	170,8	0,86
2030	8271,0	172,0	0,87
2031	8328,2	173,2	0,88
2032	8385,4	174,4	0,88
2033	8442,6	175,6	0,89
2034	8499,8	176,8	0,89
2035	8557,0	178,0	0,90

Fontes: IBGE.

8.9.2. Resíduos Domiciliares

8.9.2.1. Acondicionamento Dos Resíduos Sólidos Domiciliares

A segregação e acondicionamento incorreto do resíduo sólido domiciliar, composto por resíduo seco reciclável (papel, metal, plástico, vidro), resíduo úmido (resto de alimento) e rejeito (papel higiênico, guardanapo usado, fralda, absorvente, bituca de cigarro), dificulta a execução de sua coleta.

A importância da segregação correta está relacionada a coleta seletiva e destinação ambientalmente adequada para os diferentes tipos de resíduos que compõem o resíduo sólido domiciliar. Já o acondicionamento adequado dos mesmos previne acidentes, evita a proliferação de vetores transmissores de doenças, minimiza o impacto visual e olfativo negativo e otimiza a realização da coleta.

Neste contexto, o Poder Público de Catiguá irá, por meio de atividades de educação ambiental, orientar a população quanto às formas adequadas de acondicionar seus resíduos, destacar a importância do correto manejo e separação dos resíduos úmidos, passíveis de serem compostados, e dos resíduos secos, que podem ser reciclados. Tais mudanças permitirão a implementação da coleta seletiva e da compostagem, tendo como consequência direta a redução do volume de materiais destinados ao aterro (Quadro 8.22).

Quadro 8.22: Acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares.

Acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares						
Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia do serviço de armazenamento e coleta domiciliar no município.						
Meta: Ter 100% das residências com padrões de acondicionamento adequados para os diferentes tipos de resíduos domiciliares até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento		
				3 anos	10 anos	20 anos
Elaborar atividades de educação ambiental, conforme previsto na Lei Municipal 2.324/2010 e Decreto 68/2010, para orientar a população a respeito da correta segregação, acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares, bem como a importância de tais atitudes e penalidades pelo não cumprimento.	X	X	X	72.000,00	210.000,00	420.000,00
Realizar fiscalização e orientação da população quanto à correta segregação, acondicionamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares.	X	X	X	-	-	-

8.9.2.2. Coleta de resíduos domiciliares

A coleta dos resíduos domiciliares deve ser reestruturada para recolher, separadamente, os diferentes grupos de resíduos gerados: úmidos, resíduos secos recicláveis e rejeitos. Assim, deve-se prever a aquisição de novo caminhão, definição de cronograma de coleta, treinamento dos coletores e educação ambiental para a população (Quadro 8.23).

Quadro 8.23: Coleta de resíduos domiciliares.

Coleta de resíduos domiciliares						
Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia do serviço de coleta de resíduos domiciliares no município.						
Meta: Ter 100% das residências com coleta para os diferentes tipos de resíduos domiciliares até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Reestruturar o cronograma de coleta no município, organizando-a em três momentos: coleta convencional (de rejeitos); coleta seletiva (de resíduos secos recicláveis); e coleta de resíduos úmidos (de resíduos destinados à compostagem).	X			-		
Definir os veículos, equipe e turnos para as diferentes coletas.	X			-		
Elaborar atividades semestrais de capacitação dos coletores de resíduos atuantes no município.	X			12.000,00	35.000,00	70.000,00
Promover ações de educação ambiental que orientem a população sobre a importância da disposição dos resíduos nos dias e horários corretos, bem como as penalidades pelo não cumprimento da ação.	X	X	X	72.000,00	210.000,00	420.000,00
Adquirir novo caminhão para a coleta convencional, dispondo o atual para eventuais necessidades.		X			350.000,00	
Avaliar a necessidade de mudanças no cronograma de coleta, veículos, equipe e turnos.		X	X		-	-
Avaliar as condições dos veículos da coleta convencional quanto a necessidade de aquisição de novos exemplares.			X	-		350.000,00

8.9.2.3. Coleta Seletiva

- Programa municipal de coleta seletiva

Atualmente, parte dos resíduos sólidos secos recicláveis de Catiguá é destinada ao Aterro em Valas juntamente com os resíduos orgânicos e rejeitos, apesar do Projeto Troca Premiada e da ação de catadores informais. Para que Catiguá possa aproveitar o potencial econômico e de melhoria social dos resíduos sólidos recicláveis faz-se necessária a implantação de um Programa Municipal de Coleta Seletiva (Quadro 8.24).

Quadro 8.24: Programa de coleta seletiva.

Programa de coleta seletiva						
Objetivos: Garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos secos recicláveis município.						
Meta: Ter 100% dos resíduos sólidos secos recicláveis triados e vendidos pelo município até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Criar um Programa Municipal de Coleta Seletiva, envolvendo todos os municípios segregação e armazenamento correto dos resíduos recicláveis.	X			-		
Estudar a viabilidade de dispor de área municipal para a criação de um centro de triagem de resíduos recicláveis ou viabilizar parcerias intermunicipais e/ou com instituições privadas com a mesma finalidade.	X			5.000,00		
Firmar parcerias intermunicipais e/ou com instituições privadas para a destinação final/comercialização dos resíduos recicláveis coletados no município.	X			-		
Determinar cronograma de coleta semanal para a coleta seletiva e estabelecimento de pontos de entrega voluntária.	X			1.000,00		
Promover ações de educação ambiental para informar os municípios sobre a segregação, a periodicidade da coleta e a importância da participação de todos no processo.	X	X	X	Custo previsto Quadro 8.23.	Custo previsto Quadro 8.23.	Custo previsto Quadro 8.23.
Avaliar o Programa de Coleta Seletiva Municipal, de forma a sanar possíveis deficiências e atender as necessidades surgidas ao longo do desenvolvimento do Programa.		X	X		-	-
Adquirir um veículo específico para a coleta seletiva.	X			260.000,00		

- Resíduos úmidos

Os resíduos recicláveis úmidos constituem a maior parcela dos resíduos sólidos domiciliares descartados no município. No entanto, Catiguá não dispõe de um programa que promova a coleta, o tratamento e a destinação adequada desse tipo de resíduo, sendo que hoje estes são encaminhados junto aos rejeitos da coleta domiciliar convencional para o Aterro em Valas municipal.

A fim de viabilizar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos úmidos, a Prefeitura irá difundir a ação de reciclagem dos materiais orgânicos por meio

da compostagem, bem como realizará a coleta dos resíduos orgânicos que não passaram por compostagem nos domicílios, dando a destinação final ambientalmente adequada para eles. Ressalta-se que a compostagem é, segundo Budziak *et. al* (2004), um processo biológico aeróbio de tratamento e estabilização dos compostos orgânicos para a produção de fertilizantes, se apresentando como alternativa de reciclagem dos resíduos úmidos do município (Quadro 8.25).

Quadro 8.25: Resíduos úmidos.

Resíduos úmidos						
Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia da reciclagem dos resíduos úmidos no município.						
Meta: Ter 100% dos resíduos úmidos destinados a reciclagem até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Criar um Programa de coleta de resíduos úmidos.	X				-	
Cadastro dos munícipes interessados em realizar a compostagem em seus domicílios.	X				-	
Promover oficinas para capacitar os munícipes para a realização de compostagem nos domicílios	X	X	X	12.000,00	35.000,00	70.000,00
Determinar cronograma e informar os munícipes sobre a segregação e a periodicidade da coleta dos resíduos úmidos que não passarem por compostagem nos domicílios.	X			-		
Estudar a viabilidade de dispor de área municipal para a criação de Usina de Compostagem ou viabilizar parcerias intermunicipais e/ou com instituições privadas com a mesma finalidade.	X			Sem custo a 50.000,00		
Utilizar os nutrientes resultantes da compostagem para adubação de áreas do município, públicas e privadas.	X	X	X			
Capacitar catadores para atuarem na compostagem	X			3.000,00		
Avaliar o Programa de Resíduos Úmidos adotado, de forma a sanar possíveis deficiências e atender as necessidades surgidas ao longo do desenvolvimento do Programa.		X	X		-	-

- Catadores informais

Como consequência da grande produção de resíduos surgiu na sociedade uma nova atividade, a de catador de materiais recicláveis, que se destacou na parcela da população de baixa renda, a qual encontrou nos resíduos sólidos uma alternativa de sobrevivência.

Atualmente, há em Catiguá apenas catadores informais, não existindo organização destes em associações ou cooperativas. De modo geral trabalhadores que atuam nesta atividade vivem nas ruas ou em outras condições também precárias, sem orientação sanitária, uso de equipamentos de segurança, meio de transporte adequado, local ambientalmente correto para armazenamento, dentre outras.

Neste sentido, o poder público de Catiguá visa erradicar a atividade informal de catadores de resíduos recicláveis, de acordo com o que foi definido pela PNRS. Simultaneamente, é desejo da Prefeitura que seja estabelecido um programa regular de recolha dos resíduos recicláveis, substituindo assim, o atual cenário onde parte destes resíduos são destinados ao aterro em valas sem chances para reaproveitamento. Desta forma, serão traçadas metas que garantam a instalação de um programa municipal de coleta seletiva e incluam os catadores informais nestas ações (Quadro 8.26).

Quadro 8.26: Catadores informais.

Catadores informais						
Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia da coleta e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos recicláveis e úmidos e a segurança e qualidade de vida dos catadores de resíduos recicláveis.						
Meta: Ter a formalização da atividade de 100% dos catadores de resíduos recicláveis informais até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Realizar o cadastro dos catadores informais de resíduos recicláveis. Criar banco de dados com informações pessoais e profissionais dos catadores (rota de coleta, tipo de resíduo, volume e comércio do material recolhido e as dificuldades de atuação, entre outros).	X			-		
Estudar a viabilidade de criação de uma associação ou cooperativa em parceria com municípios vizinhos.	X			-		

Formalizar a associação ou cooperativa municipal ou intermunicipal.	X			-		
Realizar atividades de Educação Ambiental informando aos catadores sobre a importância e as melhorias na qualidade de vida que eles terão a partir da formalização da atividade.	X	X	X	2.000,00	-	-
Capacitar os catadores para administrarem a associação ou cooperativa, bem como sua operação e valorização do resíduo sólido como mercadoria.	X	X	X	36.000,00	36.000,00	70.000,00
Capacitar os catadores para atuarem na compostagem	X	X	X	12.000,00	17.5000,00	35.000,00
Orientar a população a denunciar a atividade informal quando esta for constatada.	X	X	X	Custos previstos no Quadro 8.23	Custos previstos no Quadro 8.23	Custos previstos no Quadro 8.23
Intensificar a fiscalização da atividade informal.	X	X	X	-	-	-

8.9.2.4. Disposição Final

A Prefeitura realiza o transporte dos resíduos sólidos e rejeitos coletados para Aterro em Valas próprio, localizado no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº, em Catiguá. No entanto, o aterro encontra-se com a vida útil em vias de exaustão e a Licença de Operação, concedida pela CETESB, tem validade até Agosto de 2018, sem possibilidade de renovação, uma vez que o município deverá atender às determinações da Lei nº 12.305/2010, destinando seus rejeitos para Aterro Sanitário. Assim, Catiguá irá estudar alternativas de disposição final, garantindo a continuidade das atividades de forma adequada e em concordância com padrões sanitários (Quadro 8.27).

Quadro 8.27: Disposição final de resíduos sólidos.

Disposição Final						
Objetivos: Garantir que os resíduos e rejeitos coletados no município de Catiguá sejam destinados a um aterro devidamente licenciado e que atenda aos padrões da PNRS.						
Meta: Ter 100% dos resíduos e rejeitos destinados ao aterro sanitário próprio ou particular até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Fazer o encerramento do Aterro em Valas atual, com devido Plano de Encerramento contemplando o monitoramento ambiental, a configuração final do maciço, a cobertura final, impermeabilização superior e cobertura vegetal e a proposta de uso futuro e cronograma de execução do Plano de Encerramento do Aterro.		X			2.000.000,00	
Realizar estudo de viabilidade para a destinação final dos resíduos sólidos domésticos: terceirização, parcerias intermunicipais através de consórcios, ou construção de aterro sanitário municipal.	X			5.000,00		

8.9.3. Resíduos De Limpeza Urbana

8.9.3.1. Destinação de resíduos de poda e capinação

Em Catiguá os serviços de poda e capinação em áreas particulares são de responsabilidade do proprietário, enquanto em áreas públicas são realizados por empresa terceirizada contratada pelo município. A prefeitura coleta os resíduos de áreas públicas e particulares, destinando-o a área particular ao lado do Aterro em Valas municipal, localizado no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/n. Neste contexto, o poder público municipal providenciará uma área pública para a destinação destes resíduos.

Há no município, também, a possibilidade de podadores terceirizados fazerem a coleta e destinação dos resíduos de poda e capinação de áreas particulares ou mesmo o próprio município as realizarem. Desta prática tem-se verificado o descarte inadequado dos materiais de poda e capinação em áreas irregulares, como o antigo matadouro,

localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m. A este respeito, a prefeitura entende haver a necessidade de controle na área do antigo matadouro, bem como a definição de um local público regularizado para que a população possa realizar a destinação adequada destes resíduos, além de atividades de educação ambiental que orientem os munícipes sobre as práticas corretas relativas aos resíduos de poda e capinação.

Ainda no intuito de controlar e organizar a destinação final dos resíduos de poda e capinação do município, a prefeitura realizará o cadastro dos munícipes que já fazem uso do material triturado na forragem de terrenos e dos estabelecimentos que utilizam os troncos maiores, bem como de novos interessados em fazer uso desses resíduos (Quadro 8.28).

Quadro 8.28: Resíduos de poda e capinação.

Resíduos de poda e capinação						
Objetivos: Garantir a destinação adequada aos resíduos de poda e capinação gerados no município de Catiguá.						
Meta: Adequar uma área para a destinação correta dos resíduos de poda e capinação, proporcionando a destinação final ambientalmente adequada de 100% dos resíduos de poda e capinação até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Definir uma área pública e regularizá-la para a destinação de resíduos de poda e capinação coletados pela prefeitura, bem como para os podadores particulares e munícipes (Ecoponto municipal).	X			Custos previstos no Quadro 8.34		
Limpar, sinalizar, controlar a entrada de pessoas no antigo matadouro e intensificar a fiscalização no local.	X	X	X	500,00	-	-
Desenvolver atividades de educação ambiental junto à população para esclarecimento da importância do descarte ambientalmente adequado dos resíduos de poda e capinação, bem como as formas de fazê-lo e as penalidades por não realizá-lo.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00
Cadastrar os munícipes que fazem uso dos resíduos triturados ou não, bem como interessados.	X			-		

8.9.3.2. Resíduos De Varrição

- Equipe de varrição

A varrição das vias públicas é essencial para manutenção de aspectos sanitários e estéticos das cidades. No entanto, Catiguá não dispõe de atividades regulares de varrição pública, dependendo da liberação de uma frente de trabalho, junto a Secretaria do Emprego e relações do Trabalho, para realização destas atividades. Porém, a atuação desta frente é de, 06 meses, sendo prorrogável, no máximo, mais 03 meses, totalizando nove meses consecutivos de atividade. Assim, durante três meses, o município permanece sem um serviço regular de varrição.

Com o intuito de otimizar a limpeza pública, a prefeitura irá garantir o estabelecimento de uma equipe específica para a realização do serviço de varrição, que deverá atuar, conforme cronograma previamente determinado (Quadro 8.29).

Quadro 8.29: Resíduos de varrição.

Resíduos de varrição						
Objetivos: Efetivar o serviço de varrição das vias públicas em Catiguá sob responsabilidade da prefeitura municipal.						
Meta: Ter o serviço de varrição das vias públicas de Catiguá nos 12 meses do ano até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Estudar alternativas para a criação de uma equipe municipal de 5 funcionários para a realização da varrição das vias públicas de Catiguá.	X	X	X	36.000,00	861.000,00	1.5000,00
Estabelecer a equipe, o cronograma de atuação e os locais a serem atendidos, considerando a viabilidade de obtenção de Frentes de Trabalho, junto a Secretaria do Emprego e relações do Trabalho, ou não.	X			-		

8.9.3.3. Resíduos Volumosos

- Destinação dos resíduos volumosos

Atualmente o município de Catiguá faz a coleta porta a porta dos resíduos volumosos e os destina ao antigo matadouro, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m, que também tem sido usado como área de descarte indevido de resíduos de poda por podadores particulares e munícipes.

Outra prática relacionada aos resíduos volumosos é a entrada, no antigo matadouro, de interessados nesses resíduos, para reaproveitamento deles, não havendo controle de circulação de pessoas, nem de volume gerado e coletado pela prefeitura nem de volume recolhido para reaproveitamento pelos interessados. Ainda ficam sobras de materiais no antigo matadouro.

Neste cenário, a prefeitura visualiza a necessidade de regularizar uma área para a destinação dos resíduos volumosos, com controle de circulação de pessoas, de volume gerado e reaproveitado. Tal área será abordada no Item 8.9.6, em que se tratará do Ecoponto municipal.

Verifica-se também o descarte inadequado dos materiais volumosos em áreas irregulares, como na estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal, situado KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº. Medidas de educação ambiental e fiscalização serão utilizadas pela prefeitura para erradicar práticas irregulares de descarte de resíduos volumosos (Quadro 8.30).

Quadro 8.30: Destinação de resíduos volumosos.

Destinação de resíduos volumosos						
Objetivos: Garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos volumosos gerados no município.						
Meta: Ter a destinação final ambientalmente adequada de 100% dos resíduos volumosos produzidos no município de Catiguá.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Definir uma área pública e regularizá-la para a destinação de resíduos volumosos coletados pela prefeitura, bem como para os municípios. Ecoponto municipal Item 8.9.6.	X			Custos previstos no Quadro 8.34		
Limpar, sinalizar e intensificar a fiscalização da estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal.	X	X	X	500,00	-	-
Desenvolver atividades de educação ambiental junto à população para esclarecimento da importância do descarte ambientalmente adequado dos resíduos volumosos, bem como as formas de fazê-lo e as penalidades por não realizá-lo.	X	X	X	Custos previstos no Quadro 8.34	Custos previstos no Quadro 8.34	Custos previstos no Quadro 8.34
Capacitar os catadores para desmanchar e separar os componentes dos resíduos volumosos.	X			3.000,00		
Cadastrar os municípios que fazem a reutilização dos resíduos volumosos, bem como interessados.	X			-		
Viabilizar a destinação final ambientalmente correta dos componentes dos resíduos volumosos.	X			-		

8.9.3.4. Lixeiras públicas

Nas áreas públicas e de grande circulação de pessoas, as lixeiras são um instrumento importante para garantir a coleta e destinação correta dos resíduos, e evitar a poluição do ambiente urbano. Na perspectiva de aumentar a participação da população na contribuição com o sistema de coleta seletiva e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos do município, o Poder Público municipal visa à instalação de novas lixeiras seletivas em pontos públicos estratégicos, incluindo os pontos de ônibus distribuídos no município. A proposta pretende efetivar o sistema da coleta seletiva municipal, auxiliando os municípios a destinarem corretamente e com

maior facilidade seus resíduos, principalmente aqueles gerados fora das residências (Quadro 8.31).

Quadro 8.31: Ações de coleta de resíduos domiciliares em áreas públicas.

Lixeiras públicas						
Objetivos: Contribuir para a efetividade do descarte dos resíduos sólidos em áreas públicas.						
Meta: Cumprir 100% do cronograma de disponibilização de coletores de resíduos em áreas públicas até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Instalar 10 lixeiras seletivas em áreas públicas do município.	X			4.000,00		
Reavaliar os locais de instalação das lixeiras e a necessidade de novos pontos.		X	X		-	-

8.9.4. Resíduos De Serviço de Saúde

8.9.4.1. Plano De Gerenciamento De Resíduos De Serviço De Saúde

No município de Catiguá, em atendimento ao Art. 4º do Decreto municipal nº 26/2014, a prefeitura garante a correta segregação dos resíduos em sua origem nos estabelecimentos públicos, ficando a coleta, transporte e destinação final ambientalmente correta a cargo da Constroeste, empresa terceirizada e devidamente licenciada pela CETESB.

O Poder Público também se responsabiliza pelos resíduos de serviço de saúde dos estabelecimentos particulares, que encaminham seus materiais até a UBS para serem coletados pela Constroeste. No entanto, esta não é uma obrigação da Prefeitura e essa situação será revista a partir da exigência dos Planos de gerenciamento de RSS.

A fim de melhorar a gestão e o gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde do município, a prefeitura exigirá dos estabelecimentos de saúde privados, a elaboração e entrega dos planos de gerenciamento dos RSS. Dessa forma conhecerá a destinação dos resíduos de serviço de saúde do município, garantirá o cumprimento da

responsabilidade sobre os resíduos gerados pelos estabelecimentos particulares de saúde e cumprirá as exigências previstas no Artigo 20 da PNRS (Quadro 8.32).

Quadro 8.32: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde						
Objetivos: Conhecer a destinação dos resíduos de serviço de saúde do município e cumprir à exigência da PNRS.						
Meta: Obter o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde de 100% dos estabelecimentos privados em atividade no município de Catiguá até 2034.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Acrescentar à legislação existente (Decreto Municipal nº 26/2014) ou criar legislação específica que disponha sobre o cadastramento dos geradores de resíduos de serviço de saúde do município, e a elaboração de seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde, definindo os estabelecimentos que deverão apresentar o Plano e as penalidades e sanções restritivas aos estabelecimentos que não elaborarem e protocolarem junto a Prefeitura seus respectivos planos.	X			-		
Notificar todos os estabelecimentos geradores de resíduos de serviço de saúde no município para realizarem seus cadastramentos junto a Prefeitura e elaborarem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos.	X			-		
Notificar estabelecimentos já cadastrados ou não junto a prefeitura que não elaboraram o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.		X		-		
Protocolo das cópias do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde por parte dos estabelecimentos particulares.		X		-		

* As ações contínuas abrangem no Quadro os períodos estipulados como curto, médio e longo prazo.

8.9.5. Resíduos Da Construção Civil

8.9.5.1. Área De Destinação De Resíduos Da Construção Civil

Os RCCs gerados e coletados regularmente pela prefeitura são destinados a uma área pública de transbordo, não regularizada, localizada na Rua Homero Araújo, s/n,

entre as ruas João da Silva Laranja e Narém de Jesus. Neste contexto, o poder público municipal regularizará uma área pública para a destinação de RCC.

Dos RCCs coletados em Catiguá, parte é utilizada no cascalhamento e aterramento de vias pelo próprio município e parte é doada para a Usina São Domingos, que dá a mesma destinação para os resíduos. Não há formalização da doação de RCC da prefeitura para a Usina, fazendo-se necessária a comprovação da parceria. Há ainda os resíduos que não são reutilizados, que devem, então, ser encaminhados para a reciclagem.

Além disso, ocorre o descarte irregular de RCC por munícipes, como se verifica no antigo matadouro municipal, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m, área de descarte irregular também de resíduos de poda e pneumáticos. Buscando combater essa prática, a prefeitura manterá a área limpa, com controle de circulação de pessoas, intensificará a fiscalização e promoverá a educação ambiental, informando a população sobre os impactos negativos ao meio ambiente e saúde, bem como as penalidades pelo descarte irregular de RCC (Quadro 8.33).

Quadro 8.33: Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil						
Objetivos: Garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil no município de Catiguá.						
Meta: Ter a destinação final ambientalmente adequada de 100% dos resíduos volumosos produzidos no município até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Definir uma área pública e regularizá-la para a destinação de RCC coletados pela prefeitura, bem como para os munícipes. Ecoponto municipal Item 8.9.6.	X			Custos previstos no Quadro 8.34		
Limpar, sinalizar, controlar a entrada de pessoas no antigo matadouro e intensificar a fiscalização no local.	X	X	X	500,00	-	-
Desenvolver atividades de educação ambiental junto à população para esclarecimento da importância do descarte ambientalmente adequado dos RCCs, bem como as formas de fazê-lo e as penalidades por não realizá-lo.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00

Formalizar a parceria de doação de RCC para a Usina São Domingos para aterramento e cascalhamento de vias.	X			-		
* As ações contínuas abrangem no Quadro os períodos estipulados como curto, médio e longo prazo.						

8.9.6. Ecoponto

Os Ecopontos são conhecidos como áreas públicas criadas para a captação de pequenas quantidades de entulho e demais resíduos de construção civil entregues por pequenos geradores (até 1,0 m³). Em alguns casos, os Ecopontos servem também como ponto de entrega para outros tipos de resíduos como móveis usados, poda, materiais de logística reversa, entre outros.

Em Catiguá, as áreas de descarte de resíduos de poda, capinação, volumosos e RCC estão sem regularização e sofrendo com a ação de descarte irregular por parte dos municípios. Para contemplar os diferentes resíduos, promovendo a destinação ambientalmente adequada deles, a prefeitura de Catiguá estabelecerá um Ecoponto no município, bem como elaborará ações de educação ambiental que orientem a população a respeito da importância de um Ecoponto para a segurança da saúde ambiental e humana no município (Quadro 8.34).

Quadro 8.34: Ecoponto.

Ecoponto						
Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia da coleta e destinação ambientalmente adequada de RCC (pequenos geradores – até 1 m ³ por semana), resíduos de poda, móveis usados, materiais recicláveis e que exijam logística reversa.						
Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% do RCC dos pequenos geradores, resíduos de poda, móveis usados, materiais recicláveis e de logística reversa coletados até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Adequar uma área para o Ecoponto, tornando-o viável ao recebimento de RCC (pequenos geradores), volumosos, resíduos de poda, materiais recicláveis e de logística reversa.	X			70.000,00		
Elaborar ações de educação ambiental	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00

para esclarecimento do que é e qual a importância de um Ecoponto para o município, informar sobre os resíduos que poderão ser entregues no Ecoponto.						
Funcionário para atendimento no Ecoponto e manutenção deste.	X	X	X	72.000,00	210.000,00	420.000,00

8.9.7. Resíduos Sólidos Industriais

8.9.7.1. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais

Em Catiguá, os resíduos industriais ficam sob a responsabilidade de seus geradores, restando à Prefeitura Municipal somente a responsabilidade pela coleta e destinação dos resíduos domiciliares. O município dispõe da Lei municipal nº 2.336/2010, que regulamenta a destinação de resíduos poluentes gerados por atividades potencialmente poluidoras, o que inclui diversas atividades indústrias. No entanto, não há nesta lei informações específicas sobre a exigência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.

Assim, na perspectiva de cumprir as exigências dispostas na PNRS, a prefeitura irá exigir a apresentação dos planos, de forma a conhecer a destinação dos resíduos industriais do município e atestar o cumprimento da responsabilidade desses estabelecimentos (Quadro 8.35).

Quadro 8.35: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais						
Objetivos: Conhecer a destinação dos resíduos sólidos industriais do município e cumprir a exigência da PNRS.						
Meta: Obter o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais de 100% das indústrias em atividade no município de Catiguá até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Acrescentar à Lei municipal nº 2.336/2010 exigências específicas para elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Industriais ou criar uma nova legislação que aborde a questão, definindo os estabelecimentos que deverão apresentar o Plano e as penalidades e sanções restritivas quanto a não elaboração e não cadastramento junto a Prefeitura de seus respectivos Planos.	X			-		
Notificar todas as indústrias instaladas no município para realizarem cadastramento junto a prefeitura e elaborem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais	X			-		
Cadastrar as indústrias instaladas no município e notifica-las quanto a necessidade de elaborarem e protocolarem, junto a prefeitura, os seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	X			-		
Notificar as indústrias instaladas no município, cadastradas ou não, para elaborarem e protocolarem junto a prefeitura o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.		X			-	
Intensificar fiscalização.	X	X	X	-	-	-

8.9.8. Resíduos da Zona Rural

A coleta de resíduos domiciliares na zona rural de Catiguá ocorre semanalmente nos 06 pontos de apoio atualmente ativos. Os resíduos domiciliares orgânicos já são reaproveitados nas propriedades rurais e os resíduos domiciliares secos recicláveis, assim como o óleo de cozinha, o resíduo eletrônico, as pilhas e baterias dependem a entrega voluntária nos pontos de coleta do projeto “Troca Premiada”, sendo a adesão baixa. Em relação aos resíduos volumosos e de construção civil, estes são de responsabilidade dos moradores da zona rural, não havendo ação específica por parte do poder público para esta área do município.

Em relação a coleta de resíduos domiciliares na zona rural, esta obedecerá aos moldes adotados da coleta seletiva que será implantada na zona urbana, incluindo as atividades de educação ambiental.

Já para promover a destinação ambientalmente adequada de óleo de cozinha, resíduo eletrônico, pilhas e baterias resíduos, volumosos e de construção civil gerados na zona rural, a prefeitura realizará atividades de educação ambiental que abordarão a importância da destinação ambientalmente adequada dos resíduos e os pontos de entrega para tais resíduos no município, como os pontos de apoio para a “Troca Premiada” e o Ecoponto municipal (Item 8.9.6) (Quadro 3.36).

Quadro 8.36: Resíduos da Zona Rural.

Resíduos da Zona Rural						
Objetivos: Promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos de logística reversa, resíduos volumosos, de construção civil gerados na zona rural de Catiguá.						
Meta: Ter 100% dos resíduos gerados na zona rural destinados de forma ambientalmente correta até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Promover ações de educação ambiental no propósito de promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00

8.9.9. Resíduos Agrossilvopastoris

8.9.9.1. Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris para agricultores

A PNRS define que os resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados pelas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Tal classificação contempla uma grande variedade de resíduos, orgânicos e inorgânicos que, quando destinados de maneira inadequada ao ambiente, geram impactos negativos significativos no mesmo.

Por serem responsabilidade dos geradores e objeto de logística reversa, a Prefeitura pretende definir um calendário de capacitação visando o correto gerenciamento deste tipo de resíduo (Quadro 8.37).

Quadro 8.37: Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris para comerciantes e agricultores.

Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris para comerciantes e agricultores						
Objetivos: Promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos agrossilvopastoris.						
Meta: Cumprir 100% do cronograma de capacitação de comerciantes de produtos agrossilvopastoris e agricultores até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Realizar um cadastro de consumidores de produtos agrossilvopastoris do município. Fazer um levantamento da demanda do setor em relação ao descarte/destinação de embalagens, sobras e produtos agrossilvopastoris.	X			-		
Promover ações de educação ambiental para a destinação ambientalmente correta de resíduos agrossilvopastoris.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00

8.9.10. Logística Reversa

8.9.10.1. Óleo De Cozinha

O óleo de cozinha usado coletado em Catiguá por meio do projeto “Troca Premiada” é destinado, sem parceria formal, para a Indústria Fertibom. A fim de comprovar a destinação ambientalmente correta do óleo de cozinha gerado no município, a prefeitura irá formalizar a parceria com a Indústria Fertibom (Quadro 8.38).

Quadro 8.38: Óleo de cozinha usado.

Óleo de cozinha usado						
Objetivos: Promover a destinação ambientalmente adequada de óleo de cozinha usado gerado em Catiguá.						
Meta: Destinar e comprovar a destinação ambientalmente adequada de 100% do óleo de cozinha gerado em Catiguá até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Formalizar a parceria com a Indústria Fertibom para a destinação do óleo de cozinha gerado e coletado em Catiguá e documentar todas as entregas.	X			-		
Incluir o Ecoponto municipal como ponto de apoio para a entrega do óleo usado.	X			-		
Incentivar ações de educação ambiental no propósito de divulgar a importância do descarte adequado do óleo de cozinha, bem como dos pontos de apoio recebedores deste resíduo.	X	X	X	18.000,00	42.000,00	42.000,00

8.9.10.2. Pilhas E Baterias

Tendo em vista os perigos advindos do descarte inadequado de pilhas e baterias, a prefeitura de Catiguá inclui estes materiais no projeto “Troca Premiada”, disponibilizando pontos de apoio para estes resíduos. No entanto, persiste em Catiguá a problemática da destinação final adequada destes materiais, uma vez que não há um local definido para destinação das pilhas e baterias coletadas.

Em ações pontuais, os materiais acumulados foram entregues na Cooperlagos, porém, a cooperativa, em 2015, não está recebendo este tipo de material, e Catiguá não está sem parceria para a destinação destes resíduos. Assim, as pilhas e baterias estão armazenadas na Casa da Agricultura enquanto se busca identificar uma destinação ambientalmente correta e viável, em parceria intermunicipal e/ou público-privada.

Em 28 de fevereiro de 2012 foi assinado o Termo de Compromisso no Estado de São Paulo entre o Governo do Estado e a Abinee, a Associação da Indústria Elétrica e Eletrônica, representante do setor elétrico e eletrônico em nível nacional. Desde então, a logística reversa de pilhas e baterias comuns no Estado tem se dado por meio do Programa Abinee Recolhe Pilhas.

A coleta e transporte dos resíduos são executados pela empresa GM&CLOG Logística e Transporte, contratada pelos fabricantes e importadores legais de pilhas e baterias. Em consulta por telefone ao 0800 779 4500, número disponibilizado no site da empresa, foi informado que a coleta de pilhas e baterias é realizada gratuitamente pela empresa a todos os municípios do Estado de São Paulo, desde que realizada a solicitação via e-mail no coletas@gmclog.com.br, com no mínimo de 30kg e no máximo 200 kg de resíduo, não ultrapassando seis meses de armazenamento. Para município pequenos e com baixa geração deste tipo de resíduo, caso não seja atingida a quantidade mínima no período pelo município, sugere-se o estabelecimento de parcerias com municípios vizinhos para concentrar os resíduos em um único local para a solicitação da coleta.

Com o objetivo de promover a destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias, a prefeitura de Catiguá manterá as ações de coleta, armazenamento e destinação final destes resíduos, com solicitação de coleta pela ABINEE no município, estabelecendo parcerias com outros municípios se necessárias (Quadro 8.39).

Quadro 8.39: Pilhas e baterias.

Pilhas e Baterias						
Objetivos: Promover a coleta e destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias.						
Meta: Destinar de forma ambientalmente adequada 100% das pilhas e baterias geradas no município até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Manter as ações de coleta de pilhas e baterias. Incluir o Ecoponto municipal como ponto de apoio para a entrega de pilhas e baterias (Item 8.9.6).	X			-		
Incentivar ações de educação ambiental no propósito de auxiliar a campanha.	X	X	X	18.000,00	42.000,00	42.000,00
Solicitar junto a GM&CLOG a coleta de pilhas e baterias no município por meio do Programa ABINEE Recebe Pilhas.	X			-		

8.9.10.3. Resíduos eletrônicos

Os resíduos eletrônicos podem representar sérios riscos ao meio ambiente e à saúde, se não gerenciados corretamente. Em Catiguá, esse tipo de resíduo é recolhido na Troca Premiada, mas, como acontece com as pilhas e baterias, não há um local definido para a destinação ambientalmente adequada.

A última ação de destinação ocorreu em parceria informal com o município de Tabapuã, que encaminhou os resíduos eletrônicos para a Cooperlagos. Enquanto não se estabelece uma parceira formal para a de destinação ambientalmente adequado dos resíduos eletrônicos, estes estão armazenados na Casa da Agricultura. No momento a prefeitura busca definir parceria intermunicipal e/ou público-privada para a destinação dos resíduos eletrônicos, além de promover a educação ambiental no sentido de informar aos munícipes a relevância do descarte adequado destes materiais.

No Estado de São Paulo foi assinado termo de compromisso em 05 de julho de 2012 para aparelhos de telefonia de forma independente entre as operadoras. Para os demais eletrônicos não há sistema de logística reversa efetivado. Para a logística reversa dos aparelhos de telefonia, o usuário deverá levar seu aparelho e acessórios até o ponto de coleta disponibilizado pelas operadoras, o qual deve ser consultado nos respectivos sites das operadoras.

Com o objetivo de promover a destinação ambientalmente adequada de resíduos eletrônicos, a prefeitura de Catiguá manterá as ações de coleta, armazenamento e destinação final destes resíduos, enquanto aguarda o acordo setorial para o estabelecimento do sistema de logística reversa (Quadro 8.40).

Quadro 8.40: Resíduos eletrônicos.

Resíduos Eletrônicos						
Objetivos: Efetivar a coleta e destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos.						
Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% dos resíduos eletrônicos coletados até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Manter as ações de coleta de resíduos eletrônicos.	X			-		
Incluir o Ecoponto municipal como ponto de apoio para a entrega de resíduos eletrônicos (Item 8.9.6).	X			-		
Incentivar ações de educação ambiental no propósito de auxiliar a campanha.	X	X	X	18.000,00	42.000,00	42.000,00
Viabilizar opções para a destinação dos resíduos eletrônicos coletados, em parceria intermunicipal e/ou público-privada. Definir a melhor alternativa de destinação e formalizá-la.	X			-		
Iniciar tratativa com os comerciantes de eletrônicos no município para que recebam os resíduos eletrônicos e viabilizem a logística reversa em Catiguá, acompanhando o respectivo acordo setorial.	X			-		

8.9.10.4. Resíduos Pneumáticos

A coleta regular de resíduos pneumáticos evita problemas de ordem estética, ambiental e sanitária. Para tanto, a prefeitura de Catiguá realiza a coleta dos pneumáticos e os destina à empresa INTERAG, localizada no município de Tabapuã, com a qual a parceria não é formalizada. A fim de não prejudicar a transparência dos serviços prestados, a prefeitura irá formalizar sua parceria com a empresa terceirizada.

No tocante a destinação desses resíduos, se tem verificado no município, apesar do esforço de coleta do poder público, o descarte inadequado de pneus na estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal, no KM 03 da Estrada Municipal CTG 371, s/nº e no antigo matadouro, localizado na Rodovia Vicinal Vicente Sanches, 400 m, o que resulta na contaminação do ambiente e geração de criadouros para vetores de doenças. Para coibir tais atos, a prefeitura realizará atividades de educação para a divulgação dos pontos de coleta de resíduos pneumáticos e da importância de se realizar

o descarte ambientalmente adequado deles, bem como intensificará a fiscalização nos locais de descarte irregular (Quadro 8.41).

Com o objetivo de promover a destinação ambientalmente adequada de pneus, a prefeitura de Catiguá manterá as ações de coleta e destinação final destes resíduos hoje em parceria com a INTERAG. Há também a possibilidade de parceria direta com a Reciclanip, outra forma de garantir a destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis do município, viabilizada pelo ao Termo de Compromisso assinado em 05 de junho de 2012 para a logística reversa de pneus inservíveis. Conforme informações disponíveis no site,

As Prefeituras interessadas em ter o seu Ponto de Coleta de Pneus na sua região devem entrar em contato com a Reciclanip para obter a minuta de Convênio de Cooperação Mútua e, na sequência, formalizar o acordo. O Ponto de Coleta de Pneus funciona como um centro de recepção de pneus usados, para onde são levados os pneus recolhidos pelo serviço de Limpeza Pública. Os munícipes, borracheiros, revendas de pneus, entre outros, também podem contribuir levando os pneus inservíveis até o Ponto de Coleta de Pneus.

(<http://www.reciclanip.org.br/v3/pontos-de-coleta-como-abrir>)

Quadro 8.41: Pneumáticos inservíveis.

Pneumáticos inservíveis						
Objetivos: Realizar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos pneumáticos gerados no município.						
Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% dos resíduos pneumáticos até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Formalizar a parceria com a empresa INTERAG para destinação dos pneumáticos coletados em Catiguá e documentar todas as entregas.	X			-		
Limpar, sinalizar e intensificar a fiscalização da estrada de terra que dá acesso ao Aterro em Valas municipal e do antigo matadouro.	X			500,00		
Desenvolver atividades de educação ambiental junto à população para esclarecimento da importância do descarte ambientalmente adequado dos resíduos pneumáticos, bem como as formas de fazê-lo e as penalidades por não realizá-lo.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00
A partir do volume coletado, verificar a possibilidade de parceria direta com a Reciclanip.		X	X		-	-

8.9.10.5. Lâmpadas Fluorescentes

As lâmpadas fluorescentes são consideradas resíduos perigosos e objeto de logística reversa, conforme o Artigo 33 da PNRS. Visando evitar passivos ambientais e danos à saúde, Catiguá coleta e armazena as lâmpadas dos estabelecimentos públicos e estabelecerá um programa de coleta e destinação ambientalmente adequada deste tipo de resíduos junto aos municípios. O Ecoponto municipal a ser definido também será um ponto de apoio para a entrega voluntária de lâmpadas, enquanto se aguarda o acordo setorial para o estabelecimento do sistema de logística reversa (Quadro 8.42).

Quadro 8.42: Lâmpadas fluorescentes.

Lâmpadas fluorescentes						
Objetivos: Efetivar a coleta e destinação ambientalmente adequada das lâmpadas fluorescentes.						
Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% das lâmpadas fluorescentes até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Criar um Programa de Coleta de lâmpadas fluorescentes. Lançar campanha de coleta destes resíduos e de entrega voluntária no Ecoponto.	X			Custos previstos no Quadro 8.25		
Disponibilizar área de armazenamento de lâmpadas fluorescentes.	X			-		
Incentivar ações de educação ambiental no propósito de auxiliar a campanha.	X	X	X	Custos previstos no Quadro 8.34	Custos previstos no Quadro 8.34	Custos previstos no Quadro 8.34
Acompanhar a implantação da logística reversa para lâmpadas no Estado de São Paulo, a fim de estabelecer parcerias e dar destinação final ambientalmente adequado para este resíduos.	X	X	X	-	-	-

8.9.11. Carcaças De Animais

Atualmente as carcaças de animais são de responsabilidade dos proprietários dos animais ou, se em via pública, cabe a prefeitura sua coleta e destinação final, a qual tem ocorrido no Aterro em Valas do município.

Quanto ao destino das carcaças, há várias formas adequadas possíveis: cemitérios apropriados, aterro sanitário, com ou sem tratamento prévio em autoclave, e incineração, obedecendo as classificações para resíduos de animais mortos, A2 e A4, determinadas pela Resolução Conama nº 358/2005.

Neste sentido, a prefeitura buscará alternativas viáveis em parceria e/ou contrato intermunicipal e/ou público-privado para a destinação final de animais mortos de pequeno porte em via pública. Junto aos proprietários de animais serão realizadas atividades de educação ambiental orientando sobre a destinação adequada de carcaças (Quadro 8.43).

Quadro 8.43: Carcaças de animais.

Carcaças de animais						
Objetivos: Prevenir a contaminação de solo, proliferação de organismos causadores de doenças e de vetores de doenças.						
Meta: Ter 100% das carcaças de animais de pequeno porte do município destinadas de forma correta até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Criar um programa específico para o descarte de animais mortos, orientando a população a respeito da destinação ambientalmente adequada de carcaças e do funcionamento desta coleta por parte da prefeitura.	X					
Firmar parceria e/ou contrato intermunicipal e/ou público-privado para a destinação final de carcaças de animais de pequeno porte em via pública.	X			R\$ 7,00 por Kg		

8.9.12. Resíduos Cemiteriais

8.9.12.1. Impermeabilização de urnas funerárias

O necrochorume, líquido altamente tóxico resultante da decomposição de cadáveres, se percolar o solo, contamina o mesmo e possível lençol freático nas proximidades. A fim de impedir que o necrochorume extravase a urna, em conformidade com a normativa 335 do CONAMA, o município exigirá a impermeabilização das urnas funerárias com a utilização de uma manta biológica instalada no interior das urnas para absorver o necrochorume (Quadro 8.44).

Quadro 8.44: Impermeabilização de urnas funerárias.

Impermeabilização de urnas funerárias						
Objetivos: Prevenir a contaminação de solo e lençol freático por necrochorume.						
Meta: Ter 100% das novas urnas funerárias impermeabilizadas até 2035, considerando-se a criação e regulamentação da Lei municipal para a obrigatoriedade da mesma.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Elaborar Lei referente à obrigatoriedade da utilização da manta biológica nos sepultamentos, bem como regulamentá-la.	X			-		
Fiscalizar a instalação das mantas biológicas.	X	X	X	-	-	-

8.9.13. Capacitação De Servidores Públicos

As capacitações são instrumentos de viabilização da execução correta e, conseqüentemente, do sucesso de ações necessárias à gestão de resíduos sólidos. Todos os servidores públicos que promovem a gestão dos resíduos sólidos devem conhecer todas as etapas de manejo dos diferentes tipos de resíduos gerados no município, saber executar corretamente as etapas pelas quais são responsáveis, bem como a importância ambiental e social dos resíduos (Quadro 8.45).

Quadro 8.45: Capacitação de servidores públicos.

Capacitação de servidores públicos						
Objetivos: Promover melhorias na gestão de resíduos sólidos.						
Meta: Capacitar 100% dos servidores públicos que promovem a gestão de resíduos do município até 2035.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimentos R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Criar cronograma de capacitação de servidores públicos e definir temas a serem abordados.	X			X		
Realizar as capacitações junto aos servidores públicos.	X	X	X	72.000,00	72.000,00	72.000,00

8.9.14. Cobrança Pela Limpeza Urbana E Manejo De Resíduos Sólidos Urbanos

A cobrança pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos está prevista na Lei nº 11.445/2007, em seu Art. 29, inciso II:

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:
(...)

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;

O Parágrafo 1º do Art. 29 prevê que a instituição de tarifas, preços públicos e taxas para serviços de saneamento básico observará as diretrizes apontadas nos incisos de I a VIII:

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.

O Parágrafo 2º do Art. 29 ainda prevê “subsídio tarifários ou não tarifários para usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços”. Já o Art. 31 refere-se ao subsídio necessário ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda, os quais dependerão das características dos beneficiários e da origem dos recursos.

A respeito das tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, estas devem considerar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos coletados e poderão considerar ainda:

- 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.

O Decreto Federal nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei Federal de Saneamento Básico, em seu Art. 14, também aborda a questão da remuneração pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, propondo que poderão ser considerados:

- I- nível de renda da população da área atendida;
- II- características dos lotes urbanos e áreas neles edificadas;
- III- Peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio;
- IV- Mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados.

Assim, seguem 02 (duas) propostas de metodologias de cobrança pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos:

1. Metodologia de divisão dos custos pelo número de domicílios

Nesta metodologia faz-se o levantamento de todos os custos que o município tem com o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, no intervalo de tempo de 1 (um) ano, e na divisão do valor total obtido entre os domicílios do município.

2. Metodologia para cálculo baseado na testada do imóvel

Esta metodologia envolve a “Metodologia para o rateio dos custos pelo número de domicílios”, acrescentando a esta os fatores de localização e tamanho do imóvel.

Os dados necessários para o cálculo são:

- O valor de custo por domicílio (Base de custo), obtido conforme descrito na Metodologia 1;
- Divisão do município em zonas (utilizada na classificação do IPTU);
- Tamanho (em metros) da testada do imóvel;
- Fator de cálculo por metro de testada.

$$\text{Taxa} = (\text{Fator de referência} \times \text{Testada}_{\text{em metros}}) \times \text{Base de custo}$$

Esta metodologia baseada na testada do imóvel apresenta a vantagem de diferenciar a taxa a ser cobrada de acordo com a valorização da zona de localização do imóvel, proporcionando as zonas de menor valorização taxas abaixo da base de custo, enquanto taxas acima da base de custo são cobradas de imóveis de zonas mais valorizadas.

Quadro 8.46: Ações de adequação de taxa de cobrança pelos serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos.

Taxa de cobrança pelos serviços de manejo de resíduos domiciliares						
Objetivos: Restituir ao poder público municipal os custos com o serviço de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos.						
Meta: Ter 100% do serviço de limpeza pública de coleta, remoção, tratamento e destinação final de resíduos de imóveis prestado pelo poder público custeado pela taxa de cobrança pela execução destes serviços.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Estabelecer a metodologia de cobrança dos serviços de manejo dos resíduos domiciliares.	X			-		
Avaliar a taxa adotada e sua eficácia no custeio do serviço de limpeza pública de coleta, remoção, tratamento e destinação final de resíduos de imóveis.		X	X		-	-

8.9.15. Indicadores Operacionais, Econômico-Financeiros, Administrativos E De Qualidade Dos Serviços Prestados

As ações e evolução do PMGIRS de Catiguá deverão ser avaliadas e monitoradas por meio de indicadores para acompanhar aspectos operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados (Quadro 8.47).

Quadro 8.47: Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.

Indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados						
Objetivos: Avaliar os serviços prestados referentes aos resíduos sólidos urbanos no município em seus aspectos operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade.						
Meta: Promover melhorias dos serviços prestados e avaliados pelos indicadores operacionais, econômico-financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados.						
Ações	Curto Prazo 3 anos (2018)	Médio Prazo 10 anos (2025)	Longo Prazo 20 anos (2035)	Investimento R\$		
				3 anos	10 anos	20 anos
Adotar indicadores operacionais.		X			-	
Adotar indicadores econômico-financeiros.		X			-	
Adotar indicadores administrativos.		X			-	
Adotar indicadores de qualidade.		X			-	
Aferir e atualizar anualmente os indicadores adotados.		X	X		-	-
Planejar e implementar um sistema de informação municipal para apresentar os indicadores anuais de manejo dos resíduos domiciliares e demais resíduos contidos no Plano.		X			-	

Para a avaliação sistemática e monitoramento da eficiência e eficácia da implementação das ações propostas no presente Plano, bem como dos resultados alcançados através destas, propõe-se a prática de mensuração de aspectos operacionais, econômicos, financeiros, administrativos e de qualidade dos serviços prestados através de indicadores com base no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), considerando o Glossário de Indicadores do Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. A partir destes, o município de Catiguá poderá traçar um perfil de evolução das ações relativas à prestação de serviços de saneamento básico.

A seguir são apresentados exemplos de indicadores que poderão ser adotados para a mensuração da eficiência e eficácia da implementação das ações relativas ao sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, podendo ainda o município valer-se de outros indicadores que julgar apropriados e necessários para o acompanhamento da evolução da prestação de tais serviços.

✓ **Aspectos operacionais**

Quadro 8.48: Taxa de terceirização do serviço de coleta de (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à qualidade da coleta.

IN017 – Taxa de terceirização do serviço de coleta de (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à qualidade da coleta		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CO117+CS048+CO142}{CO116+CO117+CS048+CO142} \times 100$	CO116: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelo agente público CO117: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada por outros agentes executores CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura	%

Quadro 8.49: Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à população urbana.

IN019 – Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza pública) em relação à população urbana		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{TB001+TB002}{POP_URB} \times 100$	POP_URB: População urbana do município TB001: Quantidade de coletadores e motoristas de agentes públicos, alocados no serviço de coleta de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública TB002: Quantidade de coletadores e motoristas de agentes privados, alocados no serviço de coleta de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública	Empreg/1000 hab

✓ **Aspectos econômico-financeiros e administrativos**

Quadro 8.50: Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de resíduo sólido urbano.

IN05 – Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de resíduo sólido urbano		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN222}{FN218+FN219} \times 100$	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de resíduo sólido urbano FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de resíduo sólido urbano FN222: Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de resíduos sólido urbano	%

Quadro 8.51: Despesa per capita com manejo de resíduo sólido urbano em relação à população urbana.

IN06 – Despesa per capita com manejo de resíduo sólido urbana em relação à população urbana		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN218 + FN219}{POP_URB} \times 100$	FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de resíduo sólido urbano FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de resíduo sólido urbano POP_URB: População urbana do município	R\$/hab.

Quadro 8.52: Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de resíduo sólido urbano.

IN011 – Receita arrecadada per capita com taxas ou outras formas de cobrança pela prestação de serviços de manejo de resíduo sólido urbano		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN222}{POP_URB}$	FN222: Receita arrecadada com taxas e tarifas referentes à gestão e manejo de resíduos sólido urbano POP_URB: População urbana do município	R\$/hab./ano

Quadro 8.53: Custo unitário médio do serviço de coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana).

IN023 – Custo unitário médio do serviço de coleta (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana)		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN206 + FN2017}{CO116 + CO117 + CS048} \times 100$	CO116: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelo agente público CO117: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelos agentes privados CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura FN206: Despesas dos agentes públicos com o serviço de coleta de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza urbana FN207: Despesa com agentes privados para a execução do serviço de coleta de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza urbana	R\$/hab./ano

Quadro 8.54: Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas).

IN043 – Custo unitário médio do serviço de varrição (prefeitura + empresas contratadas)		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN212 + FN2013}{VA039}$	FN212: Despesas dos agentes públicos com o serviço de varrição FN2013: Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos)	Km/emprego/dia

Quadro 8.55: Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de resíduos sólidos urbanos.

IN046 – Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de resíduos sólidos urbanos		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{FN212 + FN2013}{FN218 + FN219} \times 100$	FN212: Despesas dos agentes públicos com o serviço de varrição FN2013: Despesa com empresas contratadas para o serviço de varrição FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos	%

Quadro 8.56: Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano.

IN007 – Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{TB013}{TB013+TB014} \times 100$	TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de resíduo sólido urbano TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de resíduo sólido urbano	%

Quadro 8.57: Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano.

IN010 – Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de resíduo sólido urbano		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{TB011 + TB012}{TB013+TB014} \times 100$	TB011: Quantidade de empregados administrativos dos agentes públicos TB012: Quantidade de empregados administrativos dos agentes privados TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de resíduo sólido urbano TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de resíduo sólido urbano	%

✓ **Qualidade dos serviços prestados**

Quadro 8.58: Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município.

IN014 – Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CO165}{POP_URB} \times 100$	CO165: População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta-a-porta POP_URB: População urbana do município	%

Quadro 8.59: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população total do município.

IN015 – Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população total do município		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CO164}{POP_TOT} \times 100$	CO164: População total atendida no município POP_TOT: População total do município	%

Quadro 8.60: Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população urbana.

IN016 – Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduo domiciliar em relação à população urbana		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CO050}{POP_URB} \times 100$	CO050: População urbana atendida no município, abrangendo o distrito-sede e localidades. POP_URB: População urbana do município	%

Quadro 8.61: Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana) coletada.

IN031 – Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (resíduo domiciliar + resíduo de limpeza urbana) coletada		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CS009}{CO116 + CO117 + CS048 + CO142} \times 100$	CO116: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelo agente público CO117: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada por outros agentes executores CS009: Quantidade total de materiais recicláveis recuperados CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura	%

Quadro 8.62: Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana.

IN032 – Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CS009}{POP_URB} \times 1000$	CO050: População urbana atendida no município, abrangendo o distrito-sede e localidades. POP_URB: População urbana do município	Kg/hab./ano

Quadro 8.63: Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduo domiciliar.

IN053 – Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduo domiciliar		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CS026}{CO108 + CO109 + CS048 + CO140} \times 100$	CO108: Quantidade de resíduo domiciliar coletada pelo agente público CO109: Quantidade de resíduo domiciliar coletada pelos agentes privados CO140: Quantidade de resíduo domiciliar coletada por outros agentes executores, exceto cooperativas ou associações de catadores CS026: Quantidade total recolhida pelos agentes executores da coleta seletiva acima mencionados CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura	%

Quadro 8.64: Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva.

IN054 – Massa per capita de materiais recicláveis recolhidos via coleta seletiva		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CS026}{POP_URB} \times 1000$	CS026: Quantidade total recolhida pelos agentes executores da coleta seletiva acima mencionados POP_URB: População urbana do município	Kg/hab./ano

Quadro 8.65: Massa de resíduo de serviço de saúde coletada per capita em relação à população urbana.

IN036 – Massa de resíduo de serviço de saúde coletada per capita em relação à população urbana		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{RS044}{POP_URB} \times \frac{1.000.000}{365}$	POP_URB: População urbana do município RS044: Quantidade total de resíduo de serviço de saúde coletada pelos agentes executores	Kg/1000 hab./ano

Quadro 8.66: Taxa de resíduo de serviço de saúde coletada em relação à quantidade total coletada.

IN037 – Taxa de resíduo de serviço de saúde coletada em relação à quantidade total coletada		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{RS044}{CO116 + CO117 + CS048 + CO142} \times 100$	CO116: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelo agente público CO117: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada por outros agentes executores CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura RS044: Quantidade total de resíduos de serviço de saúde coletada pelos agentes executores.	%

Quadro 8.67: Taxa de resíduo sólidos da construção civil (RCC) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada.

IN026 – Taxa de resíduo sólidos da construção civil (RCC) coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada		
Forma de cálculo	Informações envolvidas	Unidade
$\frac{CC013}{CO116 + CO117 + CS048 + CO142} \times 100$	CC013: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pela Prefeitura Municipal ou empresa contratada por ela CO116: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelo agente público CO117: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de resíduo domiciliar e resíduo de limpeza pública coletada por outros agentes executores CO048: Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da prefeitura	%

Além dos indicadores citados no presente Plano a partir do SNIS, há outros indicadores de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos que podem ser considerados, a exemplo de outros indicadores não evidenciados que possam estar embasados, principalmente nas: Lei Federal 11445/2007; Lei Federal 12305/2010; e outras legislações pertinentes, na qual sugere-se uma avaliação anual dos indicadores

supracitados e outros pertinentes, a fim de avaliar a evolução das condições e serviços prestados.

A responsabilidade pela implementação da Temática Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos do Plano Diretor Municipal de Catiguá ficará a cargo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Catiguá e o monitoramento das ações propostas, serão fiscalizadas e acompanhadas pelo CONDEMA.

A revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Catiguá acontecerá em 04 anos, com previsão de novas questões a serem tratadas na ocasião, de acordo com o desenvolvimento da região, bem como a efetividade dos programas e ações desenvolvidos ao longo do período no tocante ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Estão previstos também programas de capacitação para que os agentes públicos tornem-se aptos a implementar e operacionalizar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Catiguá.

✓ **DETERMINAÇÃO DOS INDICADORES E VALORES A SEREM SEGUIDOS PELOS PRESTADORES DE SERVIÇO**

Com a identificação da cobertura da prestação dos serviços com o percentual de atendimento à população em cada região da cidade, os locais onde há precariedade, ou mesmo ausência dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, e os respectivos impactos ambientais e sociais, as condições institucionais dos órgãos responsáveis pelos mesmos e as formas ou mecanismos de participação e controle social, que de acordo com os indicadores supracitados e outros pertinentes às legislações vigentes, deverão proporcionar parâmetros que permitam sua hierarquização para o enfrentamento dos problemas em função de sua gravidade e extensão. A execução das ações deve-se dar coerência na hierarquização, compatibilizando as prioridades para cada um dos componentes do saneamento básico.

8.10. AÇÕES PARA A DISPOSIÇÃO DOS REJEITOS NO MUNICÍPIO

Conforme apresentado no item 8.8.1.1, a Prefeitura Municipal de Catiguá deverá realizar em breve o encerramento do Aterro em Valas, elaborando o Plano de Encerramento, conforme preconiza a legislação em vigor, contemplando as exigências cabíveis.

Desta forma, o município deverá apresentar estudo de viabilidade para a escolha da melhor alternativa para destinação final dos resíduos sólidos, podendo escolher a terceirização, estabelecer parcerias com outros municípios através de consórcios ou viabilizar uma nova área para este tipo de atividade. Entretanto se a escolha da destinação final recair para a formação de consórcio municipal ou a concepção de uma nova área, o processo será moroso, podendo se estender por longo período. Nos dois casos deverão ser realizados os estudos necessários para a escolha da área, elaboração do projeto executivo e a obtenção de Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI) do empreendimento. Aprovada a LP/ LI, deverão ser construídos os elementos previsto em projeto e após a sua conclusão a obtenção de Licença de Operação (LO), para que empreendimento venha a funcionar.

8.11. A FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS OU CONVÊNIOS PÚBLICOS

A partir da promulgação da Emenda Constitucional 19/98, apelidada de Reforma Administrativa, o artigo 241 da Constituição foi alterado e passa a admitir a gestão associada de serviços públicos por meio de consórcios ou convênios de cooperação e com o aditamento da Lei 11.107/2005 que atribui personalidade jurídica ao consórcio público, com a constituição entre entes de mesma natureza.

Os consórcios ou convênios públicos têm por finalidade a realização de atividades de interesse comum entre os entes associados, com a criação de uma personalidade jurídica, a qual passa a integrar a administração indireta de todos os consorciados. Desta forma, as realizações de ações conjuntas incrementam a qualidade dos serviços públicos prestados à população, recobrar a escala produtiva e financeira e

proporcionar o aumento de eficiência e de qualidade dos serviços públicos. Entretanto a viabilidade depende de um equilíbrio resultante da confiança mutuas entre seus entes.

Não há consórcios ou convênios de Catiguá com outros municípios. No entanto, conforme apresentado no Prognóstico do presente documento, faz parte dos objetivos do Poder Público o estabelecimento consórcio para a construção de um Aterro Sanitário, se esta for a solução viável definida pelo município para a destinação final de seus resíduos sólidos.

8.12. GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E PLANO DE GERENCIAMENTO

Atualmente a prefeitura de Catiguá não possui controle dos resíduos sólidos de responsabilidade dos geradores de resíduos industriais e de saúde no município, havendo carência de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de indústrias e estabelecimentos de saúde particulares. No caso de resíduos da construção civil, a Lei municipal nº 2.325 de 2010 prevê a elaboração do Projeto de Gerenciamento de Resíduo da Construção Civil para grandes geradores (mais de 1 m³), mas no município há apenas pequenos geradores, sendo a prefeitura responsável por realizar a coleta e destinação final dos resíduos gerados.

No Prognóstico do presente documento, foram propostas ações futuras quanto à exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para geradores de Resíduos de Serviço de Saúde e Resíduos Industriais, as quais contemplarão também a criação de Lei Municipal para a exigência dos Planos, com o prazo de apresentação dos mesmo, fiscalização e autuação pelo não cumprimento da nova Lei. A nova legislação será divulgada por meio de ações de educação ambiental.

8.13. GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E LOGÍSTICA REVERSA

8.13.1. Logística Reversa

A PNRS define, em seu Art. 3º, inciso XII, o conceito de logística reversa como:

instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Desta forma, a Lei determina, em seu Art. 33, a obrigatoriedade de estruturação e implementação de sistemas de logística reversa por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleo lubrificante, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

A logística reversa, juntamente com a coleta seletiva é considerada instrumento para a implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Nesta perspectiva, o consumidor também tem sua cota de responsabilidade e fica obrigado a entregar os resíduos nos pontos de recolhimento.

8.13.2. Responsabilidade Pós-Consumo

A Responsabilidade pós-consumo se define como a preocupação de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes em garantir a correta destinação e disposição final de seus produtos, após o consumo dos mesmos.

Segundo o Art. 19 do Decreto nº 54.645 de 05 de Agosto de 2009, que regulamenta a Política Estadual de Resíduos Sólidos:

Os fabricantes, distribuidores ou importadores de produtos que, por suas características, venham a gerar resíduos sólidos de significativo impacto ambiental, mesmo após o consumo desses produtos, ficam responsáveis, conforme o disposto no artigo 53 da Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006, pelo atendimento das exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais e de saúde, especialmente para fins de eliminação, recolhimento, tratamento e disposição final desses resíduos, bem como para a mitigação dos efeitos nocivos que causem ao meio ambiente ou à saúde pública.

Sendo assim, em 02 de Agosto de 2011, a Secretaria de Meio Ambiente publicou a Resolução nº 38 de 02 de agosto de 2011, que em seu Art. 1º estabelece uma lista de produtos cujos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes devem implantar programas de responsabilidade pós-consumo para fins de recolhimento, tratamento e destinação final ambientalmente adequada; que se apresenta:

I-Produtos que após o consumo resultam em resíduos considerados de significativo impacto ambiental:

- a) Óleo lubrificante automotivo;
- b) Óleo Comestível;
- c) Filtro de óleo lubrificante automotivo;
- d) Baterias automotivas;
- e) Pilhas e Baterias;
- f) Produtos eletroeletrônicos;
- g) Lâmpadas contendo mercúrio;
- h) Pneus;

II - Produtos cujas embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, após o consumo, são consideradas resíduos de significativo impacto ambiental:

- a) Alimentos;
- b) Bebidas;
- c) Produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;
- d) Produtos de limpeza e afins;
- e) Agrotóxicos;
- f) Óleo lubrificante automotivo.

8.13.3. Acordos Setoriais

A PNRS introduz também o conceito de acordo setorial, que segundo a Lei 12.305/2010, Art. 3º, Inciso I, se traduz como “ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”.

Os acordos setoriais são importantes instrumentos da PNRS para a formulação e implementação de sistemas de logística reversa que podem ter abrangência Nacional, Estadual ou Municipal (Art. 34). Tais acordos são iniciados pelo poder público, mediante publicação de editais de chamamento, ou por particulares (fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes), através de apresentação de proposta formal ao Ministério do Meio Ambiente, ficando este responsável por avaliar as

propostas apresentadas em ambos os casos e, posteriormente encaminha-las ao Comitê Orientador para Implantação dos Sistemas de Logística Reversa – CORI.

O CORI, criado em 23 de Dezembro de 2010 por meio do Decreto Federal nº 7.404, é constituído pelos ministérios do Meio Ambiente, da Saúde, da Fazenda, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Ele tem a função de definir as regras para os sistemas de logística reversa e é apoiado pelo Grupo Técnico de Assessoramento - GTA que funciona como instância de assessoramento para instrução das matérias a serem submetidas à deliberação do Comitê Orientador.

Há acordos setoriais implantados em todo o País, os quais visam a correta gestão dos resíduos, considerando a logística reversa e a responsabilidades pós-consumo a fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos específicos. Para isso, houve a criação de legislações pertinentes que auxiliam neste propósito, como:

- ✓ Embalagens de agrotóxico: Lei 7802/89 e Lei 9974/00;
- ✓ Óleo lubrificante usado ou contaminado: Resolução Conama 362/2005;
- ✓ Pilhas e baterias: Resolução nº 401, de 04/11/2008;
- ✓ Pneus: Resolução Conama nº 416/2009.

Em 2011, foram criados cinco GTT's (Grupo de Trabalho Temáticos) com a função de definir o modelo pelo qual seriam implantados os sistemas de logística reversa nas cadeias produtivas de embalagens plásticas de óleos lubrificantes; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e de embalagens em geral, eletroeletrônicos e medicamento. Neste propósito o Ministério do Meio Ambiente vem realizando chamadas públicas com a finalidade de se estabelecer acordos setoriais à tais cadeias de produção.

Atualmente, o andamento para implantação de novos acordos se encontram da seguinte forma:

- ✓ Embalagens plásticas de óleos lubrificantes: assinado no dia 19 de dezembro de 2012;
- ✓ Lâmpadas fluorescentes: proposta em fase de negociação com o setor;
- ✓ Embalagens em geral: proposta em análise no MMA;
- ✓ Eletroeletrônicos: proposta em análise no MMA;

- ✓ Medicamentos: prorrogação do edital de chamamento.

Em relação as lâmpadas fluorescentes, o acordo setorial que estabelece a logística reversa desses produtos foi assinado no dia 27 de novembro de 2014, em Brasília, pela ministra do Meio Ambiente Izabella Teixeira e entidades representativas do setor de lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista. Este tem validade de dois anos, quando deverá ser revisado para ajustes que se fizerem necessários. Apesar de assinado o acordo, ainda é um desafio a implantação do acordo em nível nacional.

8.13.4. Catiguá

Atualmente não há no município de Catiguá pontos de entrega voluntária de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de resíduos que devem ter um sistema de logística reversa: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletrônicos e seus componentes.

Em relação aos agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, não há comercialização em Catiguá, sendo que o produto utilizado no município é adquirido em municípios vizinhos e as embalagens e resíduos gerados são entregues aos estabelecimentos de origem, sob a responsabilidade dos consumidores. No tocante aos óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, a logística reversa acontece sob a responsabilidade dos comerciantes, que coletam e destinam os resíduos.

Para os demais resíduos de logística reversa, pilhas e baterias, pneus, lâmpadas e eletroeletrônicos, o sistema não ocorre com a mesma eficiência, cabendo a prefeitura parte dos custos indevidamente alocado às despesas públicas. Isto porque o previsto no Art. 33 da PNRS, é que a logística reversa aconteça de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, enquanto que “as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes” (Art. 33 §7º).

A fim de garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de logística reversa, a prefeitura de Catiguá tem coletado as pilhas e baterias, produtos eletrônicos e seus componentes, pneus e lâmpadas.

Em relação aos pneus, as unidades coletadas são transportadas pelo próprio município até a empresa INTERAG, que por meio de uma parceria informal recebe a doação de pneus de Catiguá. Entretanto, os custos de coleta no município e transporte até a empresa são de responsabilidade do poder público. No tocante as pilhas e baterias e produtos eletroeletrônicos, estes têm sido objeto do programa “Troca Premiada”, mas no último ano o material tem se acumulado em locais públicos de armazenamento por não haver uma destinação final ambientalmente adequada vislumbrada pelo município. Já as lâmpadas, a prefeitura tem armazenado apenas as geradas pelos estabelecimentos públicos, aguardando o andamento do acordo setorial para este resíduo.

8.14. AÇÕES DE CONTINGÊNCIA EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

O presente item propõe orientar e estabelecer procedimentos necessários para auxiliar os tomadores de decisão na perspectiva de prevenir/sanar ocorrências que venham a comprometer as ações relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos em Catiguá.

Dessa forma, o município deve utilizar mecanismos locais e corporativos de gestão, com o intuito de prevenir ocorrências indesejadas, valendo-se de práticas de controle e monitoramento das condições físicas das instalações e equipamentos referentes ao processo de gerenciamento de seus resíduos sólidos, a fim de minimizar a ocorrência de sinistros/acidentes e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de acidentes com resíduos sólidos que possam colocar em risco à saúde pública ou causar prejuízo ao meio ambiente, deve ser feita a comunicação do dano aos órgãos públicos municipais.

O órgão público acionado deve providenciar o isolamento da área, a retirada das pessoas em situação de risco e, se possível, efetuar a remoção dos resíduos.

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

As ações de Contingência a seguir foram elaboradas com a finalidade de orientar os tomadores de decisão quanto às possíveis ocorrências que venham prejudicar o sistema de gestão de resíduos sólidos no município de Catiguá.

➤ Interrupção do serviço de capina e roçada

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço.

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

➤ Interrupção do serviço de manutenção de áreas verdes

Origens possíveis:

- a) Greve geral dos servidores municipais.

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

➤ Tombamentos de árvores em massa

Origens possíveis:

- a) Vendavais;
- b) Tempestades.

Ações emergenciais:

- a) Acionar corpo de bombeiros;
- b) Acionar Defesa Civil;
- c) Acionar Central de Energia Elétrica;
- d) Acionar equipe de emergência para retirada das árvores e limpeza pública.

➤ Interrupção do serviço de coleta de entulhos

Origens possíveis:

- a) Greve geral das empresas operadoras do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência;
- c) Agilidade no reparo de veículos avariados.

➤ Interrupção do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- c) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

➤ Interrupção do serviço de coleta de resíduos de serviços de saúde

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;

Ações emergenciais:

- a) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- b) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- c) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

➤ Interrupção do sistema de Coleta Domiciliar Convencional

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta.

Ações emergenciais:

- a) Comunicação à população;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência;
- c) Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.

➤ Interrupção do Sistema de Coleta Domiciliar Seletiva

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço;
- b) Greve geral da Associação de catadores;
- c) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;
- d) Inoperância dos galpões de triagem e/ou PEVs.

Ações emergenciais:

- a) Comunicação à população;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência;
- c) Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados;
- d) Realizar a venda dos resíduos recicláveis no sistema de venda de caminhão fechado.

➤ Interrupção parcial da operação do Aterro Sanitário Terceirizado

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;
- c) Ruptura de Taludes;
- d) Vazamento de Chorume.

Ações emergenciais:

- a) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência;
- b) Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.

➤ Interrupção total da operação do Aterro Sanitário Terceirizado

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço;

- b) Esgotamento da área;
- c) Contaminação do lençol freático;
- d) Embargo por algum órgão fiscalizador

Ações emergenciais:

- a) Acionar órgão ambiental responsável;
- b) Providenciar outro local (de acordo com as legislações necessárias) para a disposição final dos rejeitos;

➤ Inoperância da unidade de triagem

Origens possíveis:

- a) Greve dos associados;
- b) Greve geral da empresa operadora do serviço de coleta;
- c) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;
- d) Falta de mercado para os materiais potencialmente recicláveis.

Ações emergenciais:

- a) Elaboração de orientações e procedimentos;
- b) Substituição/ reparo do veículo avariado;
- c) Encaminhamento do material coletado para outras associações;
- d) Contratação imediata de outra empresa para realizar a coleta do material reciclável.

➤ Disposição irregular de resíduos não perigosos no limítrofe Municipal

Origens possíveis:

- a) Acidentes ambientais;
- b) Negligência operacional;
- c) Negligência administrativa.

Ações emergenciais:

- a) Fazer a identificação dos resíduos;
- b) Identificar e autuar os responsáveis;

c) Exigir a limpeza da área.

➤ Disposição irregular de resíduos não perigosos no limítrofe Municipal

➤ **Origens possíveis:**

- a) Acidentes ambientais;
- b) Negligência operacional;
- c) Negligência administrativa.

Ações emergenciais:

- a) Acionar as equipes de limpeza pública.

➤ Disposição irregular de resíduos perigosos

Origens possíveis:

- a) Acidentes ambientais;
- b) Negligência operacional;
- c) Negligência administrativa.

Ações emergenciais:

- a) Acionar Defesa Civil;
- b) Acionar Corpo de Bombeiros;
- c) Acionar órgão ambiental competente;
- d) Identificar o resíduo;
- e) Isolar e sinalizar área de risco;
- f) Determinar a limpeza e destinação adequada do resíduo;
- g) Multar ou autuar os responsáveis, se conhecido;
- h) Acompanhar a recuperação da área.

