



VALE DO TELES PIRES

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE

Anexo Único

**PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONSÓRCIO PÚBLICO
DE SAÚDE DO VALE DO TELES PIRES**

Sorriso, 2021



VALE DO TELES PIRES

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE DO VALE DO TELES PIRES

**PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS
SÓLIDOS**

Municípios integrantes:

Cláudia, Feliz Natal, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Santa Carmem, Santa Rita do Trivelato, Sinop, Sorriso, Tapurah, União do Sul, Vera.

Sorriso, 2021



VALE DO TELES PIRES

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE DO VALE DO TELES PIRES

Gestão 2021

Presidente: Rodrigo Audrey Frantz

Prefeito de Santa Carmem-MT

Secretária Executiva: Solimara Lígia Moura

Assessor Jurídico: Julcimar Zuchi

Altamir Kurten

Prefeito de Cláudia

José Antônio Bubiella

Prefeito de Feliz Natal

Orlei Jose Grasseli

Prefeito De Ipiranga Do Norte

Edu Laudi Pascoski

Prefeito de Itanhangá

Miguel Vaz Ribeiro

Prefeito De Lucas Do Rio Verde

Leandro Felix

Prefeito De Nova Mutum

Edegar José Bernardi

Prefeito De Nova Ubiratã

Rodrigo Audrey Frantz

Prefeito De Santa Carmem

Egon Hoepers

Prefeito De Santa Rita Do Trivelato

Roberto Dornier

Prefeito De Sinop

Ari Genezio Lafin

Prefeito De Sorriso

Carlos Alberto Capeletti

Prefeito De Tapurah

Claudiomiro Jacinto de Queiroz

Prefeito de União do Sul

Moacir Luiz Giacomelli

Prefeito de Vera

Sorriso, 2021



VALE DO TELES PIRES

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE

CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE DO VALE DO TELES PIRES

Avenida Blumenau n° 500, Jardim Amazônia.

Sorriso – MT

E-MAIL: saneamento@consorciovaledotelespires.com.br

SITE: www.consorciovaledotelespires.com.br

FONE/FAX: 066 3544 3358 / 3544 4109

CNPJ/MF N°: 23.019.551/0001-00

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Presidente do Consórcio Público do Vale do Teles Pires

Rodrigo Audrey Frantz

Prefeito de Santa Carmem-MT

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Rafael Machado de Oliveira

CREA MT48947

Assessor Jurídico

Julcimar Zuchi

OAB/MT 15.248-A

Sorriso, 2021.

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	13
1.1.	CONSÓRCIOS PÚBLICOS	14
1.1.1.	Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires	16
1.1.2.	Histórico Região Centro-Norte Mato Grosso	18
1.1.3.	Histórico do crescimento demográfico do município	20
1.1.4.	Características sociais, culturais e econômicas	22
1.1.5.	Levantamento dos distritos e comunidades rurais	23
1.1.6.	Infraestrutura urbana	25
2.	DIAGNÓSTICO	26
2.1.	METODOLOGIA	26
2.2.	INSTRUMENTOS LEGAIS	27
2.3.	RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).....	30
2.3.1.	Composição gravimétrica	31
2.3.2.	Geração per capita.....	32
2.2.3.	Acondicionamento	34
2.2.4.	Coleta e Transporte	35
2.2.5.	Estações de transbordo.....	37
2.2.6.	Transporte	40
2.2.7.	Destinação final	42
2.2.7.1.	Reciclagem.....	42
2.2.7.2.	Compostagem	44
2.2.8.	Disposição final	45
2.3.	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS).....	50
2.3.3.	Acondicionamento	51
2.3.4.	Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação final.....	53
2.4.	SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA.....	54
2.5.	RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA	56

2.5.3.	Estimativa de geração de Resíduos da Logística Reversa	58
2.5.4.	Pilhas, Lâmpadas, Baterias e Similares	59
2.5.5.	Pneus	59
2.5.6.	Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens	63
2.5.7.	Resíduos Eletroeletrônicos.....	63
2.5.8.	Embalagens de Agrotóxicos.....	64
2.6.	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	66
2.7.	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DEMOLIÇÃO (RCD).....	66
2.8.	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	67
2.9.	RESÍDUOS DE PORTOS E AEROPORTOS.....	67
2.10.	RESÍDUOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO.....	68
2.11.	RECEITAS OPERACIONAIS E DESPESAS DE CUSTEIO.....	68
2.12.	CONSOLIDADO.....	70
3.	PROGNÓSTICO	72
3.1.	ESTUDO DO PERFIL DA POPULAÇÃO E AS TENDÊNCIAS DE CRESCIMENTO.....	72
3.2.	PROJEÇÃO DE DEMANDAS	75
3.3.	COLETA.....	80
3.4.	TRANSPORTE.....	80
3.5.	UNIDADES DE GERENCIAMENTO	81
3.6.	LOGÍSTICA REVERSA	83
3.7.	DISPOSIÇÃO FINAL	85
3.8.	PASSIVOS AMBIENTAIS E MEDIDAS SANEADORAS	85
3.8.1.	Reabilitação da área	87
3.9.	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.....	88
3.10.	EMPREENDIMENTOS PASSÍVEIS DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	89
3.10.1.	Diretrizes para o gerenciamento dos resíduos passíveis de PGRS	90
3.10.2.	Controle e fiscalização dos empreendimentos passíveis de PGRS.....	91
4.	VISÕES, OBJETIVOS E METAS	92
4.1.	Visões.....	92

4.2.	OBJETIVOS	92
4.2.1.	Objetivos Específicos.....	92
4.3.	METAS	93
5.	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	95
5.1.	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL	95
5.1.1.	Ação de educação Sanitária e Ambiental.....	95
5.1.2.	Ação de mobilização social.....	97
5.2.	COOPERAÇÃO INTERMUNICIPAL	97
5.3.	IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	98
5.4.	PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS	99
5.5.	INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	100
5.5.1.	Ponto de Entrega Voluntária	101
5.5.2.	Implementação da coleta seletiva	102
5.5.3.	Estruturação das associações de catadores.....	104
5.5.4.	Implantação de centrais de triagem de resíduos	105
5.5.5.	Reaproveitamento dos resíduos orgânicos.....	106
5.5.6.	Estações de transbordo.....	108
5.5.7.	Transporte	109
5.5.8.	Disposição final	110
5.5.9.	Resíduos Sólidos de Saúde	116
5.5.10.	Medidas estruturais e estruturantes	117
5.6.	POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO	121
5.7.	FONTE DE RECURSOS FEDERAIS.....	122
5.7.1.	Fundação Nacional Da Saúde (FUNASA)	122
5.7.2.	Ministério Do Meio Ambiente.....	122
5.7.3.	Banco Nacional De Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)	123
5.8.	REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	123
6.	PLANOS DE CONTINGÊNCIA.....	125
6.1.	CENÁRIOS PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS.....	125

6.2.	ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	129
6.3.	VALIDAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA	129
6.4.	ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA	129
7.	INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL	130
7.1.	SELEÇÃO DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PRGIRS	131
8.	INSTRUMENTOS LEGAIS.....	136
8.1.	MINUTA DE LEI: INSTITUIÇÃO DO PLANO REGIONAL	138
8.2.	MINUTA DE LEI: INSTITUIÇÃO DA CAMARA TECNICA DE SANEAMENTO	139
9.	CONCLUSÃO	141
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
11.	ANEXOS (MODELOS SUGESTIVOS)	147
11.1.	ANEXO 1 - MINUTA DE LEI: CÓDIGO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA.....	147
11.2.	ANEXO 2 - MINUTA DE LEI: TAXA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	170
11.3.	ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO - GESTÃO DE RESÍDUOS.....	174

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa dos municípios de abrangência do Consórcio	18
Figura 2 - Instrumentos legais instituídos nos municípios	28
Figura 3 - Procedimento de Coleta das Amostras.	31
Figura 4 - Produção per capita do CPSVTP.....	33
Figura 5 - Acondicionamento de resíduos domiciliares em Tapurah.....	34
Figura 6 - Contentores dispostos nas ruas de Lucas do Rio Verde	35
Figura 7 - Contentores de Sinop.....	35
Figura 8 - Coleta dos RSU em Lucas do Rio Verde	37
Figura 9 - Estação de transbordo de Nova Mutum	38
Figura 10 - Estação de transbordo do município de Tapurah	38
Figura 11 - Centro de triagem em Nova Mutum	43
Figura 12 - Ecoponto em Lucas do Rio Verde.....	44
Figura 13 - Compostagem de resíduos de podas em Nova Mutum.....	45
Figura 14 - Lixões municipais de (a) União do Sul, (b) Cláudia e (c-d) Nova Mutum.....	46
Figura 15 - Aterro Sanitário da Sanorte	48
Figura 16 - (A) Maciço em uso com compactação dos resíduos (B) Dreno de gases (C) Sistema de tratamento do efluente (D) Poço de monitoramento.....	49
Figura 17 - (A) Acondicionamento de resíduos do Grupo A e Grupo B (B) Saco comum utilizado para armazenagem dos resíduos do Grupo D (C) Caixa utilizada para armazenamento de perfurocortantes. (imagens de Nova Mutum).	52
Figura 18 - Abrigo de RSS do Posto de Saúde Municipal de Feliz Natal e Nova Ubiratã	53
Figura 19 - Caminhão utilizado para transporte dos RSS em Lucas do Rio Verde	54
Figura 20 - Serviços de varrição urbana em Lucas do Rio Verde e Nova Mutum	55
Figura 21 - Poda e coleta de árvores em Santa Carmem.....	56
Figura 22 - Esquema simplificado da logística reversa.....	57
Figura 23 - Ponto de coleta de pneus para reciclagem de Ipiranga do Norte.....	60
Figura 24 - Pontos de coleta no Mato Grosso da Reciclanip	61
Figura 25 - Reaproveitamento de pneus em Itanhangá-MT	62
Figura 26 - Reutilização de pneus Assentamento 12 de Outubro, Cláudia-MT.....	62
Figura 27 - Centrais de recebimento de embalagens agrícolas cadastradas no INPEV.	65
Figura 28 - Projeção da geração dos RSU.....	76
Figura 29 - Caracterização dos RSU.	77
Figura 30 - Gráfico de projeção da caracterização dos RSU.....	78
Figura 31 - Central de triagem da Lapa, Rio de Janeiro.....	106
Figura 32 - Estação de transbordo Nova Parnamirim	108
Figura 33 - Etapas da compostagem de podas e gramas.	113

Figura 34 – Empresa de reaproveitamento de RCC.....	115
Figura 35 – Estação de tratamento de RSS, do Consórcio Nascentes do Pantanal....	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Coordenadas geográficas dos municípios do CPSVTP	17
Quadro 2 - Área territorial da zona urbana dos municípios que compõem o CPSVTP20	
Quadro 3 – Histórico populacional dos municípios integrantes do CPSVTP.....	21
Quadro 4 - Características socioeconômicas dos municípios do CPSVTP.....	22
Quadro 5 - Distritos e comunidades rurais CPSVTP	24
Quadro 6 – Cobrança da taxa de lixo	29
Quadro 7 - Caracterização dos RSU 2019	32
Quadro 8 - Infraestrutura de coleta e transporte municipal.....	36
Quadro 9 - Infraestrutura das estações de transbordo	39
Quadro 10 - Localização das estações de transbordo CPSVTP	40
Quadro 11 – Empresas de transporte de resíduos	41
Quadro 12 - Distância das estações de transbordo até o aterro sanitário mais próximo	41
Quadro 13 - Localização das estações de triagem CPSVTP.....	42
Quadro 14 - Coordenadas geográficas dos aterros e lixões	47
Quadro 15 - Estimativa de geração de RSS nos municípios em 2020.	51
Quadro 16 – Empresas responsáveis pela coleta e transporte dos resíduos de saúde..	53
Quadro 17 - Estimativa de geração de resíduos da logística reversa em 2020.	58
Quadro 18 – Planilha Financeira 2020.	69
Quadro 19 - Projeção populacional urbana, horizonte 20 anos.	74
Quadro 20 – Projeção geração de resíduos.	75
Quadro 21 – Projeção de caracterização dos resíduos CPSVTP.....	77
Quadro 22 – Metas do PGRIS.....	93
Quadro 23 – Prazo limite para encerramento dos lixões municipais.	111
Quadro 24 – Quadro Resumo das principais medidas estruturantes.....	118
Quadro 25 – Quadro Resumo das principais medidas estruturais.....	119
Quadro 26 – Medidas para situações emergenciais	126
Quadro 27 – Eventos emergenciais previstos para Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	128
Quadro 28 – Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho	132
Quadro 29 – Indicadores de desempenho para acompanhamento do PRGIRS	134

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABREVIATURA/SIGLA	SIGNIFICADO
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANA	Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Mato Grosso
Art.	Artigo
BASA	Banco da Amazônia S.A.
BNDES	Banco Nacional Do Desenvolvimento
CEARPA/MT	Conselho Estadual de Associações das Revendas de Produtos Agropecuários de Mato Grosso
CF	Constituição Federal
cm	Centímetro
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CPSVTP	Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires
d	dia
DBO	Demanda Biológica de Oxigênio
DQO	Demanda Química de Oxigênio
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
hab.	Habitante
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Indicadores de Desenvolvimento Humano Municipal
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPEV	Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
kg	Quilograma
km	Quilometro
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença prévia
Ltda.	Limitada
m	Metro
mm	Milímetro
MT	Mato Grosso
NBR	Norma Brasileira
PA	Projeto de Assentamento Rural
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDS	Projeto Estadual
PE	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PEAD	Polietileno de Alta Densidade

PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
pH	Potencial Hidrogeniônico
PIB	Produto Interno Bruto
PIN	Plano de Integração Nacional
PMI	Projeto Multissetorial Integrado
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POLAMAZÔNIA	Polo da Amazônia
POLONOROESTE	Polo do Noroeste
PRGIRS	Plano Regional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos
PROBOR	Polo dos Cerrados e o Programa da Borracha
R\$	Reais
RCC	Resíduo da Construção Civil
RDC	Resíduos de Demolição e Construção
RDO	Resíduos Sólidos Domésticos
REE	Resíduos Eletroeletrônicos
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
s	Segundo
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SANEMAT	Companhia Estadual de Saneamento do Estado de Mato Grosso
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações em Saneamento
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
TCL	Taxa de Coleta de Lixo
ton	Tonelada
un	Unidade
UNIVAG	Centro Universitário de Várzea Grande
URM	Unidade de Referência Municipal

1. APRESENTAÇÃO

Com o passar do tempo, e com as mudanças de hábitos, o ser humano obrigou-se a tomar uma nova postura na arte de viver. O que antigamente podia ser considerado adequado, hoje requer uma mudança de atitude e uma profunda investigação. Sendo assim, tópicos como ecologia, meio ambiente, tratamento de resíduos, etc., deixam de serem fantasias de visionários, passando a serem assuntos de alta prioridade, tornando-se problemas de grande amplitude, demandando tratativas severas, inclusive globalizadas, divergindo das posturas adotadas no passado.

O vertiginoso processo de urbanização, unindo com o crescente consumo de produtos descartáveis e menos duráveis, são fatores que provocaram um grande aumento no volume de resíduos e também em sua diversidade, inclusive de sua concentração espacial.

Alguns aspectos como origem e produção, como também o pensamento de matéria prima inesgotável e os reflexos de comprometimento ambiental, especialmente a degradação do solo, do ar e dos recursos hídricos, pode ser considerada a grande problemática do lixo no meio urbano. Pode-se igualmente dizer, que o lixo urbano resulta da atividade diária do homem em sociedade, e que os fatores principais de sua origem e produção são basicamente o aumento populacional e a intensidade da industrialização.

No Mato Grosso de maneira geral, as políticas e investimentos públicos atuais, não cobrem a demanda da elevada quantidade de resíduos sólidos gerados, desse modo, o lixo tornou-se uma tarefa que necessita ações articuladas e diferenciadas dos municípios.

A gestão dos resíduos sólidos domésticos enfrenta dificuldades tanto nos grandes centros urbanos, quanto nos municípios de pequeno porte. Os municípios com menor população, ainda que produzam menor quantidade de resíduos, também sofrem com a degradação ambiental e social relacionada a uma gestão inadequada da geração local dos resíduos sólidos. A maioria destes municípios possuem limitações de ordem financeira, com orçamentos inadequados, arrecadação insuficiente e inexistência de linhas de crédito específicas, além da má capacitação técnica e profissional, descontinuidade política e administrativa e ausência de políticas ambientais.

Dessa forma, demonstra-se praticamente inviável, o desenvolvimento de soluções individualizadas dos municípios para desenvolver e garantir a manutenção dessas políticas públicas, visto que, para o atendimento das legislações atuais, são necessários a implementação de elevados níveis de investimentos e a manutenção de

vasta equipe técnica especializada, garantindo a eficiente administração dos resíduos gerados pela população. Nesse sentido, a gestão integrada dos resíduos sólidos tem sido uma ferramenta inovadora e eficaz nesse contexto.

A gestão integrada insere uma imagem singular no que diz respeito à sistematização da disposição dos resíduos, pois através do gerenciamento integrado entre municípios de pequeno e médio porte, as ações se centralizam, gerando menores despesas financeiras e impactos ambientais (Suzuki; Gomes, 2009). Segundo Calderan (2013), uma solução que surge referente à coleta e tratamento dos resíduos sólidos domésticos são os consórcios públicos. Que propicia uma nova modalidade à gestão pública municipal para gerenciar de maneira adequada seus resíduos, servindo como instrumento de auxílio e a solução de problemas comuns entre os municípios, visando à implantação de aterros e gestão em conjunto entre os membros participantes.

Este documento, portanto, apresenta o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos municípios do Consórcio Público de Saúde do Vale do Teles Pires, que tem por objetivo, planejar a gestão integrada de resíduos, de forma individualizada ou consorciada, possibilitando a implantação de programas e sistemas regionais com vista a atender às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, quanto a universalização da prestação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos, a redução da geração, a reutilização, a reciclagem dos resíduos e a disposição final adequada dos rejeitos.

A prestação dos Serviços deverá ser feita garantindo a sustentabilidade técnica, econômica e financeira, por meio da implantação de um modelo tecnológico e de gestão adequado a cada realidade municipal e da recuperação dos custos por meio de taxas e tarifas módicas por domicílio atendido

1.1. CONSÓRCIOS PÚBLICOS

O consórcio é uma sociedade constituída por dois ou mais entes da federação, com o intuito de resolver problemas ou implantar ações de interesse em comum, em qualquer setor público, por meio de articulação e racionalização dos recursos. O consórcio pode atuar em diversas frentes, como promover o desenvolvimento regional, saneamento básico, saúde, ou até execução de projetos urbanos. O consórcio é basicamente instrumentos de cooperação entre governos localizados em uma determinada microrregião ou região, ou seja, o consórcio instrumentaliza a união principalmente entre municípios.

Conforme o artigo 2º do Decreto 6.017/2007, o consórcio público também pode ser descrito com a seguinte definição:

“Art. 2. Para os fins deste Decreto, consideram-se:

I -consórcio público: pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei no 11.107, de 2005, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive à realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos”.

(...)

Com a entrada em vigor da Lei nº 11.107/2005, que, em parte, regulamentou o artigo 241 da CF/88, não só os municípios, mas todos os entes federados passaram a ter uma alternativa para a prestação dos serviços públicos de interesse comum. Essa lei proporcionou esperança aos gestores municipais, pois surgiu a possibilidade de estabelecer consórcios com entes federados nos diferentes níveis e de forma juridicamente correta. Posteriormente, devido às lacunas deixadas pela lei, entrou em vigor o Decreto 6.017 de 2007, que regulamentou a Lei 11.107/2005, e, desta forma, veio sanar as principais dúvidas existentes quanto à constituição de consórcios públicos, oferecendo maior segurança jurídica aos gestores públicos.

A nova Lei dos Consórcios Públicos veio atender a lógica da formação de um Estado Federado, que é a da cooperação entre seus entes, a qual é de extrema importância para a realização dos serviços públicos básicos à população. Essa cooperação traz melhor qualidade de vida, e a possibilidade de os gestores municipais cumprirem seu papel, respeitando o que prediz a Constituição Federal e as demais leis fiscais, contribuindo assim para o desenvolvimento das regiões, pois os problemas quanto à prestação dos serviços públicos à população, pelos entes federados, são também sentidos a nível regional.

Com o intuito de unir a região, foi constituído em meados de 2015, o Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, composto por 15 municípios da região que atualmente agregam uma população aproximada de 456.000 habitantes, em uma área territorial de 93.062,231 km².

Vem sendo consolidado através do Consórcio uma importante atuação coordenada dos municípios para desenvolver soluções regionalizadas e, com o agrupamento das demandas e soma de esforços, conseguir maior resolutividade e eficiência na aplicação dos recursos públicos, potencializando resultados e atingindo a totalidade da região abrangida.

O Consórcio vem desenvolvendo uma série de ações demandadas pelos municípios que o integram, notadamente no tocante à serviços complementares na área

da saúde, principalmente relativo a serviços de média e alta complexidade, bem como na realização de compras de insumos para a saúde, desde medicamentos/materiais, médicos, até equipamentos permanentes, com resolutividade, economia e eficiência, trazendo soluções aos problemas enfrentados pelos municípios, principalmente aos municípios de menor faixa populacional.

Ao trabalhar ferramentas para melhoria da saúde pública na região, restou ainda mais latente os efeitos nocivos do tratamento inadequado do lixo urbano para a saúde da população, bem como os elevados valores investidos pelos municípios os quais, ainda que dediquem esforços, individualmente não conseguem dar o adequado tratamento e destinação do resíduo urbano doméstico.

São inúmeros os estudos que apontam os efeitos nocivos que a destinação e a gestão inadequada de resíduos causam na saúde das pessoas e, conseqüentemente, os gastos adicionais ao sistema público de saúde. A destinação inadequada de resíduos contamina o solo, as águas, a flora e a fauna, e traz impacto a um grande número de pessoas que consomem produtos contaminados, ou a água contaminada, gerando uma série de doenças ao ser humano e gerando custos para os tratamentos de saúde.

Por outro lado, conforme levantamento realizado nos municípios que integram este consórcio, na tentativa de dar melhor destinação ao lixo urbano, os municípios vêm investindo valores altos, comprometendo ainda mais sua capacidade de investimentos e custeio de outros serviços públicos essenciais.

Visando desenvolver uma política pública regionalizada de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana nos municípios, fomentando desta forma a educação ambiental, desenvolvimento na conscientização da população, adequado tratamento e destinação dos resíduos urbanos, com efeito imediato na redução do custo de coleta, transporte e disposição final, que resultará em uma economia aos municípios, foi definido pelo Conselho Gestor que se iniciasse o processo para organização dos municípios de maneira consorciada, criando o setor de saneamento no Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires.

1.1.1. Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires

O Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires (CPSVTP), situado na região Médio Norte do Estado é constituído por 15 Municípios da Região, sendo eles: Claudia; Feliz Natal; Ipiranga do Norte; Itanhangá; Lucas do Rio Verde; Nova Maringá; Nova Mutum; Nova Ubiratã; Santa Carmem; Santa Rita do Trivelato; Sinop; Sorriso; Tapurah; União do Sul; Vera e surgiu da inquietação dos Prefeitos que buscavam a melhoria na qualidade da saúde da região.

Apesar do consórcio utilizado para o manejo de resíduos ser o mesmo do consórcio de saúde, o município de Nova Maringá optou por não participar dessa formatação regionalizada, restando os outros 14 municípios conforme o Quadro 1, que demonstra a localização geográfica dos municípios do consórcio e sua sede administrativa.

Quadro 1 - Coordenadas geográficas dos municípios do CPSVTP

Municípios	Coordenada geográfica
Cláudia	11°30'24.4"S 54°53'01.9"W
Feliz Natal	12°22'50.2"S 54°56'13.2"W
Ipiranga do Norte	12°14'23.9"S 56°09'09.5"W
Itanhangá	12°13'57.2"S 56°38'26.6"W
Lucas do Rio Verde	13°03'57.8"S 55°55'11.1"W
Nova Mutum	13°01'44.1"S 57°05'30.6"W
Nova Ubitatã	13°01'57.8"S 55°15'14.2"W
Santa Carmem	11°58'22.4"S 55°16'43.4"W
Santa Rita do Trivelato	13°48'54.1"S 55°16'27.4"W
Sinop	11°51'39.1"S 55°30'35.3"W
Sorriso	12°32'32.7"S 55°43'24.0"W
Tapurah	12°44'33.3"S 56°30'45.1"W
União do Sul	11°31'50.3"S 54°22'09.8"W
Vera	12°17'04.1"S 55°17'50.7"W
Sede Consórcio	12°33'46.3"S 55°44'12.1"W

Fonte: CPSVTP, 2020.

O Consórcio mante sua sede administrativa no município de Sorriso, por ser um município estratégico, ficando no centro da região compreendida pelo consórcio, conforme pode-se verificar no mapa abaixo.

Figura 1 - Mapa dos municípios de abrangência do Consórcio



Fonte: CPSVTP, 2020.

1.1.2. Histórico Região Centro-Norte Mato Grosso

Durante a década de 70, foram promovidas políticas de colonização da Amazônia e do Centro-Oeste. A Operação Amazônia tinha como propósito a integração da Amazônia e torná-la produtiva, a operacionalização desse objetivo fez com que fossem criados vários órgãos e programas federais, destacando-se: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); Banco da Amazônia S.A. (BASA); Polo da Amazônia (POLAMAZÔNIA); Polo do Noroeste (POLONOROESTE); Polo dos Cerrados e o Programa da Borracha (PROBOR).

O Plano de Integração Nacional (PIN), elaborado na década de 1970, entre as obras executadas sobressai-se a Transamazônica, a Cuiabá-Santarém, a Cuiabá - Porto Velho e a Perimetral Norte. Considerando a importância das rodovias para o acesso a

estas regiões, o PIN foi de fundamental importância para a viabilização dos projetos de colonização realizados posterior, à Além do PIN, pode-se citar ainda a SUDAM e o BASA, estes órgãos favoreceram capitalistas que viviam na região sul e sudeste através de incentivos fiscais e créditos para que estes adquirissem grandes porções de terra na Amazônia e Centro-Oeste.

Desse modo, as vantagens oferecidas para estes empresários compensavam os gastos iniciais que poderiam ter, pois estes obteriam terras abundantes e de baixo custo, e pelo crédito farto e barato (Barrozo, 2008, p. 20), para que conseguissem tais facilidades deveriam elaborar projetos de colonização a SUDAM, pois cabia a este órgão a viabilização do desenvolvimento da Amazônia a partir de interesses empresariais. Entre os objetivos do plano para ocupar a região podem ser explicitados: a formação de grupos populacionais estáveis, tendentes a um processo de autossustentação; a adoção de uma política imigratória para a região, com aproveitamento de excedentes populacionais internos e contingentes externos selecionados; a fixação de populações regionais, especialmente no que concerne às zonas de fronteira; a adoção de políticas de estímulos fiscais e de crédito (Barrozo, 2008, p. 20).

Assim, a colonização na região norte do Mato Grosso, a partir de 1970 teve como característica a colonização privada tendo a predominância de colonizadores oriundos do Sul e Sudeste do país. Apesar de muita dificuldade com a falta de infraestrutura, intemperes, dificuldade de escoamento da produção e sazonalidade pluviométrica, atualmente a região do consórcio é grande referência no segmento da agricultura pelo cultivo de soja, milho, mandioca, abóbora, feijão, arroz, café e trigo. Os municípios do consórcio movimentam boa parte da economia do estado, basicamente sustentada pela exportação de grãos, migrando em parte atualmente para beneficiamento local derivando subprodutos como por exemplo o beneficiamento através de indústria de produção de etanol de milho, produção de proteína animal, biodiesel, entre outros. A soja é o principal cultivo e produto das exportações, tendo também grande produção de algodão e milho.

Na região do consórcio, há uma grande disparidade na urbanização, modernização e concentração populacional entre os municípios, Sinop, por exemplo tem densidade populacional de mais de 37 habitantes por km² com 83% de urbanização, sendo maior do que a média nacional (24,67 hab/km²), enquanto que Nova Ubiratã, Santa Rita do Trivelato e União do Sul, não atingem nem um habitante por km² e taxa de urbanização gira em torno de 50 a 60%, como pode-se ver no Quadro 2.

Quadro 2 - Área territorial da zona urbana dos municípios que compõem o CPSVTP

Município	Habitantes 2020	Pop. Urbana 2020	Urbanização (%)	Extensão (km ²)	Densidade demográfica (hab/km ²)
Cláudia	12.280	9.407	77%	3.849,99	3,19
Feliz Natal	14.609	10.855	74%	11.679,00	1,25
Ipiranga Do Norte	8.018	5.436	68%	3.466,70	2,31
Itanhangá	6.922	4.160	60%	2.898,07	2,39
Lucas Do Rio Verde	68.236	63.596	93%	3.675,22	18,57
Nova Mutum	47.232	38.588	82%	9.532,06	4,96
Nova Ubiratã	12.336	7.932	64%	12.500,11	0,99
Santa Carmem	4.577	3.451	75%	3.855,36	1,19
Santa Rita do Trivelato	3.553	1.951	55%	4.734,93	0,75
Sinop	146.772	121.674	83%	3.941,96	37,23
Sorriso	93.434	81.942	88%	9.347,56	10
Tapurah	14.133	8.875	63%	4.489,39	3,15
União Do Sul	3.500	2.177	62%	4.581,91	0,76
Vera	11.435	8.210	72%	2.953,98	3,87
CPSVTP	447.038	368.254	82%	93.062,23	4,9

Fonte: CPSVTP, 2020.

1.1.3. Histórico do crescimento demográfico do município

O Quadro 3 demonstra o crescimento populacional da zona urbana dos municípios do consórcio, nos últimos 10 anos. No período teve um acréscimo de quase 100 mil habitantes. A população atendida atualmente pelo consórcio é de aproximadamente 447 mil habitantes, destes, 368 mil na zona urbana, no geral os municípios possuem uma elevada taxa de crescimento populacional por ano (2.66%), apenas União do Sul possui essa taxa negativa (-0,71%).

Quadro 3 – Histórico populacional dos municípios integrantes do CPSVTP

Histórico da População	Taxa de crescimento populacional	Pop. Urbana 2010 IBGE	Projeção 2011	Projeção 2012	Projeção 2013	Projeção 2014	Projeção 2015	Projeção 2016	Projeção 2017	Projeção 2018	Projeção 2019	Projeção 2020
Cláudia	1,08%	8.447	8.539	8.631	8.724	8.819	8.914	9.011	9.108	9.207	9.306	9.407
Feliz Natal	2,94%	8.123	8.362	8.608	8.861	9.122	9.390	9.666	9.951	10.243	10.545	10.855
Ipiranga do Norte	4,58%	3.473	3.633	3.799	3.973	4.155	4.345	4.545	4.753	4.970	5.198	5.436
Itanhangá	2,75%	3.171	3.258	3.348	3.440	3.535	3.632	3.732	3.835	3.940	4.049	4.160
Lucas do Rio Verde	4,12%	42.458	44.209	46.031	47.929	49.906	51.963	54.106	56.336	58.659	61.078	63.596
Nova Mutum	4,08%	25.857	26.913	28.013	29.157	30.348	31.588	32.878	34.221	35.619	37.074	38.588
Nova Ubiratã	2,96%	5.927	6.102	6.283	6.469	6.660	6.857	7.060	7.268	7.483	7.704	7.932
Santa Carmem	1,14%	3.080	3.115	3.151	3.187	3.223	3.260	3.297	3.335	3.373	3.412	3.451
Santa Rita do Trivelato	3,61%	1.368	1.417	1.468	1.521	1.576	1.633	1.692	1.753	1.817	1.883	1.951
Sinop	2,64%	93.759	96.235	98.776	101.384	104.061	106.808	109.628	112.523	115.494	118.544	121.674
Sorriso	3,46%	58.339	60.355	62.441	64.598	66.831	69.140	71.530	74.002	76.559	79.205	81.942
Tapurah	3,12%	6.526	6.730	6.940	7.157	7.380	7.611	7.848	8.093	8.346	8.607	8.875
União do Sul	-0,71%	2.339	2.322	2.305	2.289	2.273	2.256	2.240	2.224	2.208	2.193	2.177
Vera	1,11%	7.349	7.431	7.514	7.597	7.682	7.768	7.854	7.942	8.030	8.120	8.210
Consórcio CPSVTP	2,66%	270.217	278.621	287.308	296.287	305.570	315.166	325.087	335.345	345.950	356.916	368.254

Fonte: IBGE, 2010.

1.1.4. Características sociais, culturais e econômicas.

Para caracterizar as condições de vida de cada município do consórcio foi utilizado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) conforme pode ser observado no Quadro 4.

O IDHM é formulado a partir das dimensões, longevidade, educação e renda. O indicador situa-se entre 0 (zero) e 1 (um) e os valores mais próximos de 1 indicam níveis superiores de desenvolvimento humano. Segundo classificação do PNUD (2013), os valores distribuem-se em cinco categorias:

- Muito Baixo desenvolvimento humano: IDHM de 0 a 0,499;
- Baixo desenvolvimento humano: IDHM de 0,500 a 0,599;
- Médio desenvolvimento humano: IDHM de 0,600 a 0,699;
- Alto desenvolvimento humano: IDHM de 0,700 a 0,799; e
- Muito Alto desenvolvimento humano: IDHM acima de 0,800

A tendência geral de urbanização do domicílio populacional, no caso em estudo, não se deve a significativas mudanças na estrutura produtiva regional, ou seja, continuam majoritariamente as atividades primário-exportadoras, com alguma agregação de valor, em pequenas “ilhas agroindustriais” urbanas.

Apesar de ser uma região de grande expressão econômica no país e possuir os 2º, 3º e 5º maiores IDHM do estado, a região do Consórcio apresenta uma grande disparidade na modernização e desenvolvimento socioeconômico entre os municípios, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sinop por exemplo, tem o IDHM superior a 0,750, sendo maior do que a média nacional (0,699), enquanto Nova Ubiratã, e União do Sul, estão a baixo de 0,670.

Quadro 4 - Características socioeconômicas dos municípios do CPSVTP

Municípios	População 2020 (hab.)	Emancipação (ano)	IDHM	Ranking MT
Cláudia	12.280	1988	0,699	50
Feliz Natal	14.609	1995	0,692	59
Ipiranga do Norte	8.018	2000	0,727	19
Itanhangá	6.922	2000	0,710	33
Lucas do Rio Verde	68.236	1988	0,768	2
Nova Mutum	47.232	1988	0,758	3
Nova Ubiratã	12.336	1995	0,669	93
Santa Carmem	4.577	1991	0,715	27
Santa Rita do Trivelato	3.553	1999	0,735	12

Continuação Quadro 4 - Características socioeconômicas dos municípios do CPSVTP

Municípios	População 2020 (hab.)	Emancipação (ano)	IDHM	Ranking MT
Sinop	146.772	1979	0,754	5
Sorriso	93.434	1986	0,744	9
Tapurah	14.133	1988	0,714	30
União do Sul	3.500	1998	0,665	101
Vera	11.435	1986	0,680	79

Fonte: CPSVTP, 2020.

Apesar de ter um histórico cultural de diversas etnias indígenas e povos ribeirinhos, a cultura atual da região é caracterizada por traços sulistas, principalmente gaúcho, devido à grande imigração e colonização destes nas décadas de 70-80. Ainda a abertura da floresta deu origem a grandes plantações, com a formação de uma grande fronteira agrícola responsável pelo cultivo e comercialização de milho, soja, feijão e trigo, o que norteia na região uma cultura sertaneja baseada no agronegócio.

1.1.5. Levantamento dos distritos e comunidades rurais

O Estado do Mato Grosso apresenta diversas unidades rurais (distritos, assentamentos, comunidades tradicionais e comunidades quilombolas). Dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA-assentamentos), Instituto de Terras do Mato Grosso (INTERMAT-assentamentos), IBGE (distritos), Fundação Palmares (quilombolas) e Empaer-MT (comunidades tradicionais) resultam em 2.230 unidades rurais.

Portanto na região do consórcio, dentre os municípios existem 12 distritos e 35 assentamentos, conforme demonstra o Quadro 5. Em todos os distritos há a coleta regular dos resíduos sólidos, porém nos assentamentos e comunidades rurais, boa parte dos resíduos não são coletados pelas prefeituras. Em geral, os resíduos orgânicos (sobras de alimento, folhas, etc.) produzidos são utilizados como fonte de alimentos para animais ou utilizados como adubo. Os demais resíduos produzidos são enterrados ou queimados.

Quadro 5 - Distritos e comunidades rurais CPSVTP

Municípios	Divisão administrativa	Nome
Cláudia	Distrito	Guajará-Açu
	PA	12 de outubro
	PDS	Terra de Viver
	PDS	Keno
	PDS	Zumbi dos Palmares II
Feliz Natal	PA	Ena
Ipiranga do Norte	PA	Bogorni
	PA	Cristamel
	PA	Eldorado I
	PA	Furnas III
	PA	Mogiana
	PA	Mogiana 2
	PA	Santa Irene
Lucas do Rio Verde	Distrito	Groslândia
Nova Mutum	PA	Pontal do Marape
	PA	Maria de Oliveira
	PA	Maria de Oliveira I
	PA	Ribeirão Grande - III
Nova Ubiratã	Distrito	Entre Rios
	Distrito	Novo Mato Grosso
	Distrito	Parque Água Limpa
	Distrito	Piratininga
	Distrito	Santa Terezinha do Rio Ferro
	Distrito	Santo Antônio do Rio Bonito
	PA	Piratininga
	PA	Santa Terezinha II
	PA	Boa Esperança I, II e III
	PA	Cedro Rosa
Santa Rita do Trivelato	PA	Ponte de Barro
Sinop	PA	Wesley Manoel dos Santos

Continuação Quadro 5 - distritos e comunidades rurais CPSVTP

Municípios	Divisão administrativa	Nome
Sorriso	Distrito	Boa Esperança
	Distrito	Primavera
	Distrito	Caravágio
	PA	Jonas Pinheiro
	PCA	Chão do Amanhã
	PA	Santa Rosa II
Tapurah	Distrito	Novo Eldorado
	PA	Eldorado I
	PA	Rio Borges
	PA	Bonanza
	PA	Santa Luzia I
União do Sul	PE	Mata Bonita
	PDS	Frei Crispin
	PDS	Olga Benário
	PDS	Novo Renascer
	PDS	Sonho de Anderson
Vera	PA	Califórnia

Fonte: CPSVTP, 2020.

1.1.6. Infraestrutura urbana

Os municípios do consórcio devido ao grande desenvolvimento econômico agropecuário, principalmente Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, congregam um grande número de estabelecimentos comerciais e agroindustriais, tendo sido dotada de diversos equipamentos urbanos, serviços educacionais e de saúde, sanitários, estruturas rodoviárias e aeroviárias, templos religiosos e associações civis. Boa parte da malha viária urbana é coberta por asfalto e toda zona urbana possui acesso à energia elétrica nestes municípios.

2. DIAGNÓSTICO

O objetivo do diagnóstico é apresentar de forma sucinta os aspectos técnicos-operacionais e gerenciais mais relevantes dos municípios. As principais recomendações para solucionar os problemas detectados e sugestões de melhorias constam no capítulo referente às Metas, Programas e Ações do Plano. Para a elaboração deste plano foi realizado o levantamento de informações juntos aos órgãos municipais envolvidos, bem como análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, caracterização, transporte, processamento e disposição final utilizados atualmente.

O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do consórcio Vale do Teles Pires apresenta de forma geral a situação atual do manejo dos resíduos sólidos urbanos e da limpeza pública urbana, contendo as informações atuais quanto às ações normativas, financeiras, sociais, operacionais, administrativa, educacionais e ambientais. Esse levantamento apontará os problemas e deficiência do sistema, essa compilação de dados subsidiará as proposições de ações, que subsidiarão a operação e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos dos municípios, a fim de reduzir os impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado dos resíduos e proporcionar melhor qualidade de vida a população.

2.1. METODOLOGIA

A obtenção de dados para a elaboração do diagnóstico do presente plano foi obtida de três formas distintas, por dados primários, com aplicação de questionário (Anexo 1) e visita técnica aos municípios, além da obtenção de dados secundários por meio dos Planos Municipais de Saneamento Básico, dados de geração e estudo de caracterização da empresa Sanorte Ambiental, plataforma SNIS e IBGE.

As visitas in loco foram realizadas em cada um dos quatorze municípios integrantes do consórcio, tendo como ponto de partida o diálogo com as Prefeituras Municipais, secretarias municipais envolvidas na gestão de resíduos, cooperativas de catadores e empresas privadas responsáveis pelo gerenciamento ou reaproveitamento de resíduos sólidos nos municípios.

Nas visitas técnicas, foram observadas as instalações operacionais e administrativas responsáveis pela gestão de resíduos nos municípios, como exemplo lixões, aterros sanitários, estações de transbordo, galpões de segregação de resíduos, cooperativa de catadores, locais de acondicionamento de resíduos, bolsões de resíduos, garagem de veículos de coleta, unidades de compostagem, secretarias de meio ambiente, saúde e de obras, entre outros, verificando desta forma o estado atual e as condições

operacionais, com fotos devidamente georreferenciadas, o que permitiu o conhecimento dos principais entraves verificados no atendimento dos serviços.

Além disso foram aplicados os questionários diretamente aos responsáveis pela gestão de resíduos nos municípios, o que auxiliou na obtenção e confirmação de dados técnicos previamente observados in loco. Todos os resultados estão digitalizados no banco de dados do consórcio.

2.2. INSTRUMENTOS LEGAIS

Os instrumentos legais existentes nos municípios partícipes para se compreender com precisão o conjunto de elementos formadores do componente Resíduos Sólidos dentro da Política de saneamento básico, faz-se mister citar o artigo 3º da Lei Federal nº 11.445/07, que apresenta quatro serviços de infraestrutura básica:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

(...)

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:

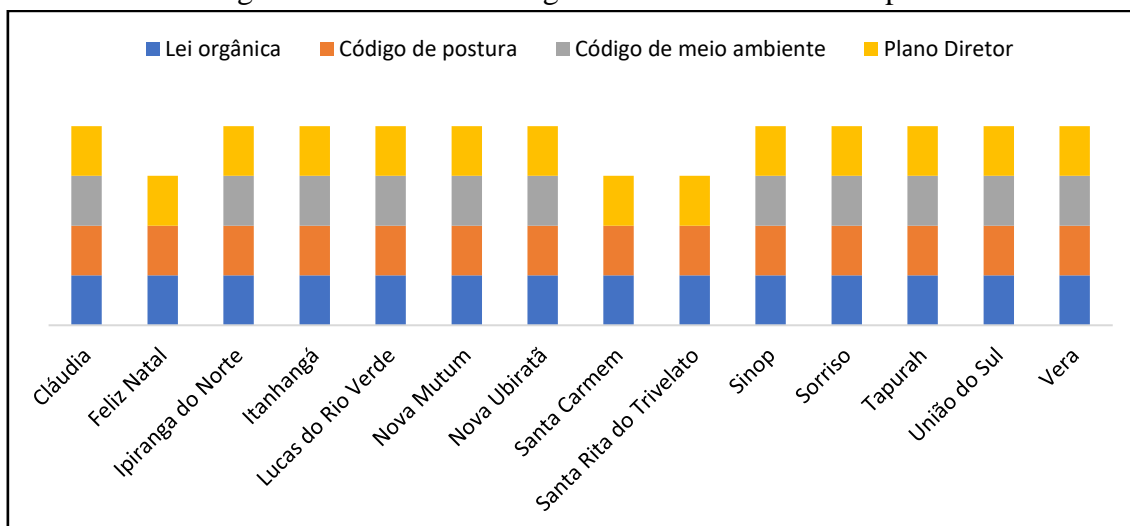
constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;

(...)

Tal lei serve de marco regulatório do setor, que vem sendo revisado e atualizado mediante o novo marco do saneamento básico sob a Lei nº 14.026/20, os quais estabelecem as regras jurídicas que se relacionam com outras legislações nacionais, cujo regem aspectos específicos vinculados aos resíduos sólidos, quais sejam: Lei nº. 10.257/01 – Política Nacional Urbana; Lei nº. 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei nº. 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente; e Lei nº. 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim denominadas “políticas”, em vez de “planos”, com o propósito de responsabilizar o Poder Executivo, em todos seus entes federativos, inclusive por parte de terceirizados, da prestação dos serviços de saneamento básico. (FERNANDES, 2013)

Nos municípios integrantes do Consórcio Público de Saúde do Vale do Teles Pires, a questão do saneamento e salubridade ambiental não possui base legal específica, sendo reportada à Lei Orgânica, Códigos de Posturas, planos diretores e Códigos de Meio Ambiente, naqueles municípios que possuem tal instrumento legal. (Figura 2).

Figura 2 - Instrumentos legais instituídos nos municípios



Fonte: CPSVTP, 2020.

Todos os municípios apresentam lei orgânica, código de postura, plano diretor e 80% dos municípios possuem o código de meio ambiente. A maioria dos municípios apresentam leis específicas que se referem à água e esgoto, instituídos obrigatoriamente quando da municipalização dos serviços, aprovada pela Lei Estadual nº 7.359 de 13 de dezembro de 2000.

Os municípios beneficiados por obras de saneamento a partir de 2010 instituíram setores ou gerencias de saneamento, como formalização para o recebimento de recursos públicos, embora na prática esses setores não funcionem como proposto. Em relação aos serviços de limpeza urbana, na totalidade dos municípios está vinculada à Secretaria de Obras ou similar, estando descrito suas atribuições e serviços de responsabilidade municipal.

O código tributário dos municípios é a legislação local que rege sobre a cobrança da taxa de lixo e suas especificidades, essa taxa deve garantir a sustentabilidade dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana, porém apenas 11 dos 14 municípios realizam a cobrança e ela é realizada de maneiras distintas nos municípios e de forma subdimensionada, causando déficits nas prefeituras. Os municípios de Nova Ubitatã, Santa Carmem, Sorriso e Vera lançam anualmente a taxa agregado a cobrança do IPTU, já os municípios de Itanhangá, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, e Tapurah, lançam mensalmente a taxa de lixo vinculado a cobrança da taxa de água, no caso dos municípios Cláudia, Santa Rita do Trivelato e Sinop, possuem um boleto específico para a cobrança dessa taxa, que é realizado uma vez por ano e por fim os outros municípios não realizam a cobrança da taxa, que são Feliz Natal, Ipiranga do Norte e União do Sul, conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Cobrança da taxa de lixo

Forma de Cobrança	Municípios			
IPTU	Nova Ubiratã	Santa Carmem	Sorriso	Vera
Conta de Água	Itanhangá	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum	Tapurah
Boleto individual	Cláudia	Santa Rita do Trivelato	Sinop	-
Não possui cobrança	Feliz Natal	Ipiranga do Norte	União do Sul	

Fonte: CPSVTP, 2021

A necessidade de mais eficiência, eficácia e efetividade das ações governamentais está relacionada à questão do desenvolvimento social, pois suas possibilidades são, muitas vezes, cerceadas, devido aos limites que surgem quando os atores envolvidos na gestão pública não estão comprometidos com estes conceitos, resultando em impactos negativos na vida de todos os cidadãos. (SANO, 2013) Os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das metas e ações programadas constituem aspecto explicitamente previsto no escopo da lei 11.445/07 que instituiu conceitos e princípios para o controle da prestação de serviços público, centrado na designação de uma entidade reguladora da matéria.

Os municípios do consorcio, após a extinção da SANEMAT em 2001, assumiram a prestação dos serviços de água e esgoto adotando o auto planejamento e a auto regulação sem a definição clara das políticas públicas para o setor, para a qual também não houve uma preparação ou suporte técnico do Estado nesta fase. Entretanto Cláudia, Santa Carmem, Sinop, Sorriso, União do Sul e Vera terceirizaram seus serviços através de concessão por meio da empresa Aegea saneamento, os demais municípios administram os serviços de água e esgoto através de departamentos, vinculados ao Gabinete do Prefeito, ou Secretaria de Obras ou ainda a Secretaria de Saúde, sendo que apenas Nova Mutum e Lucas do Rio Verde, administram mediante autarquia – SAAE.

Em relação ao serviço de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, assim como na maioria do país, a gestão e a prestação desses serviços sempre estiveram a cargo dos municípios, portanto são operados de forma geral pela secretaria de obras, que realiza a coleta dos resíduos e a limpeza urbana, a secretaria de meio ambiente usualmente se responsabiliza pelo encargo da gestão do manejo municipal, por fim os resíduos de saúde ficam sob a responsabilidade da secretaria de saúde, que realizam o manejo de forma terceirizada com empresas da região. Quanto à disposição final do resíduo se dá por meio dos aterros sanitários regionais, gerenciados pela iniciativa privada, contendo contratos individualizados com 12 das 14 prefeituras do consórcio.

Somente a partir de 2002, o componente de resíduos sólidos surge no Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS), passando a ser obrigatório o envio de informações pelo município. De acordo com o SNIS, 9 dos 14 municípios do consórcio

estão adimplentes com o último preenchimento realizado em 2018. O quantitativo representa 60% dos municípios. Além de diversos municípios estarem inadimplente com o envio das informações, as informações dispostas apresentam incoerência com a realidade atual de disposição final dos resíduos.

2.3. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

O gerenciamento dos resíduos municipais deve começar pelo conhecimento das suas características, pois vários fatores podem influenciar quali-quantitativamente, como número de habitantes, poder aquisitivo da população, condições climáticas predominantes, hábitos, costumes, cultura e nível educacional da população (GRIPPI, 2001).

De acordo com Monteiro et al. (2001) a composição gravimétrica demonstra o percentual de cada componente de uma amostra de lixo em análise em relação ao peso total desta amostra. Os componentes mais comuns de ocorrerem são papéis, metais, vidros, plásticos e matéria orgânica. Através da determinação da composição gravimétrica é possível identificar a porcentagem média para aproveitamento dos resíduos recicláveis e da matéria orgânica, que pode ser transformada em adubo orgânico, por meio do processo de compostagem. Segundo Zanta et al. (2006, p. 6) “a composição gravimétrica é usada para avaliação de alternativas tecnológicas de tratamento fornecendo, juntamente com a taxa de geração, uma estimativa da quantidade gerada por cada categoria avaliada”.

A geração per capita, que representa a geração de lixo por habitante por dia pode ser estimada relacionando o volume de resíduos gerado por dia na cidade e o número de habitantes. Philippi Jr e Aguiar (2005), afirmam que a geração per capita de resíduos é maior nas cidades maiores e mais desenvolvidas, principalmente devido à maior circulação de mercadorias, maior consumo de embalagens descartáveis e rápida obsolescência de objetos e equipamentos. No Brasil estima-se que a geração per capita de resíduos sólidos urbanos varie entre 0,5 e 1,2 kg/hab./dia, dependendo das condições econômicas da cidade, acarretando na produção diária de cerca de 110 a 130 mil toneladas (SISINNO, 2002).

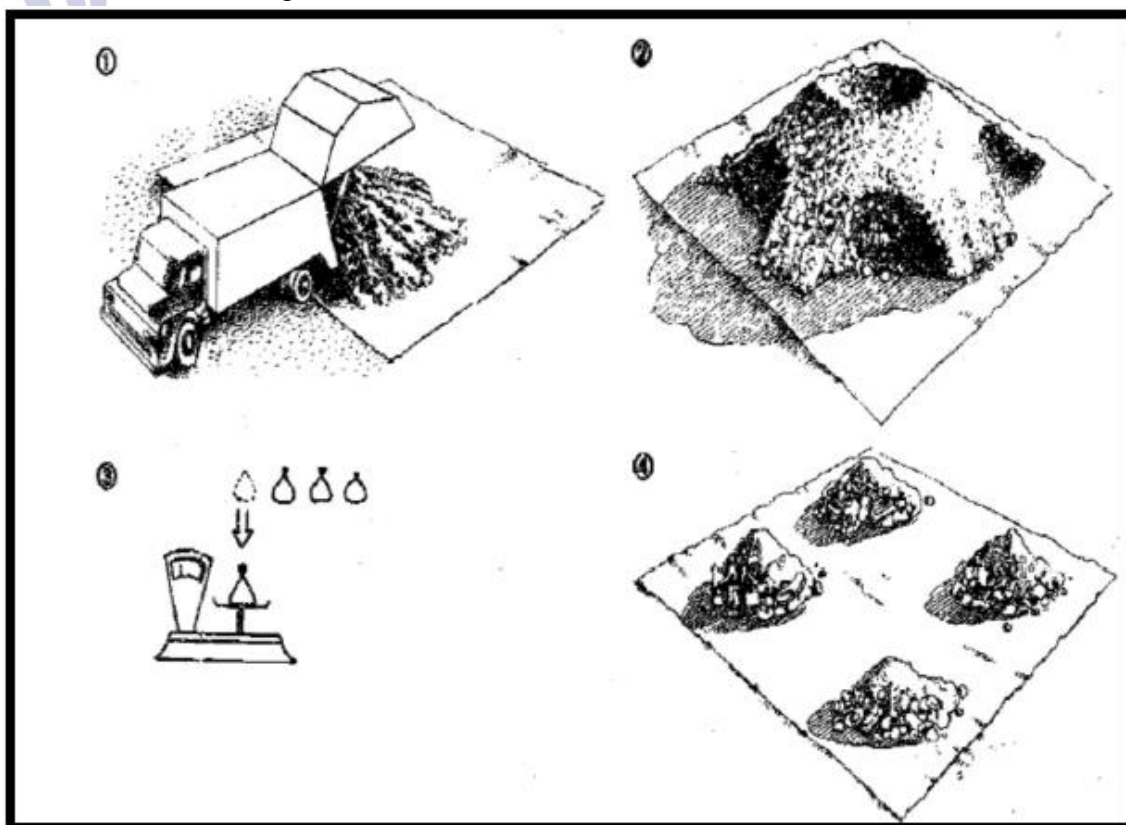
As informações dispostas no presente plano foram obtidas junto as prefeituras municipais, junto a empresa Sanorte Ambiental, atual responsável pelos aterros sanitários na região, e por meio dos planos municipais de saneamento básico, esses dados foram compilados de modo a descrever a situação dos resíduos sólidos na abrangência do Consorcio Vale do Teles Pires, servindo de base para elaboração do diagnóstico, prognóstico e proposição de metas e objetivos, que norteiam as ações, programas e projetos desenvolvidos neste plano.

2.3.1. Composição gravimétrica

A empresa responsável pelo aterro sanitário, realiza periodicamente a caracterização dos resíduos sólidos dispostos, diante disto, foi realizado uma caracterização em julho de 2019. Para isso foi firmado um Termo de Parceria Técnica-Científica da Sanorte Ambiental com o Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG, através do Curso de Engenharia Ambiental, para a execução de tal acompanhamento, e estes foram realizados durante os dias 23/07/2019 até 27/07/2019. Os procedimentos para a realização da caracterização seguiram os seguintes passos:

1. Pesagem do veículo antes da descarga;
2. Descarga do veículo em local previamente escolhido;
3. Coleta de quatro amostras (utilizando-se de tambores de 200 litros);
4. Pesagem individual de cada amostra;
5. Triagem das amostras;
6. Pesagem individual de cada tipo de resíduo;

Figura 3 - Procedimento de Coleta das Amostras.



Fonte: Sanorte, 2020.

O Quadro 7 demonstra a quantidade de resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos em cada um dos municípios do consórcio e a média total, para os municípios em que não tinham dados (Feliz Natal, Santa Rita do Trivelato e União do Sul) foi utilizado na caracterização a média dos demais municípios do consórcio.

Quadro 7 - Caracterização dos RSU 2019

Municípios	Recicláveis	Orgânicos	Rejeitos
Cláudia	59,53%	19,61%	20,86%
Feliz Natal	*49,42%	*31,67%	*18,90%
Ipiranga do Norte	41,19%	42,53%	16,28%
Itanhangá	61,48%	22,51%	16,01%
Lucas do Rio Verde	46,02%	37,93%	16,05%
Nova Mutum	42,30%	31,66%	26,04%
Nova Ubiratã	41,47%	35,21%	23,32%
Santa Carmem	46,03%	30,18%	23,79%
Santa Rita do Trivelato	*49,42%	*31,67%	*18,90%
Sinop	54,95%	30,67%	14,38%
Sorriso	60,69%	23,20%	16,11%
Tapurah	41,19%	42,53%	16,28%
União do Sul	*49,42%	*31,67%	*18,90%
Vera	48,81%	32,39%	18,80%
CPSVTP	49,42%	31,67%	18,90%

Fonte: Sanorte, 2020. (* - média CPSVTP)

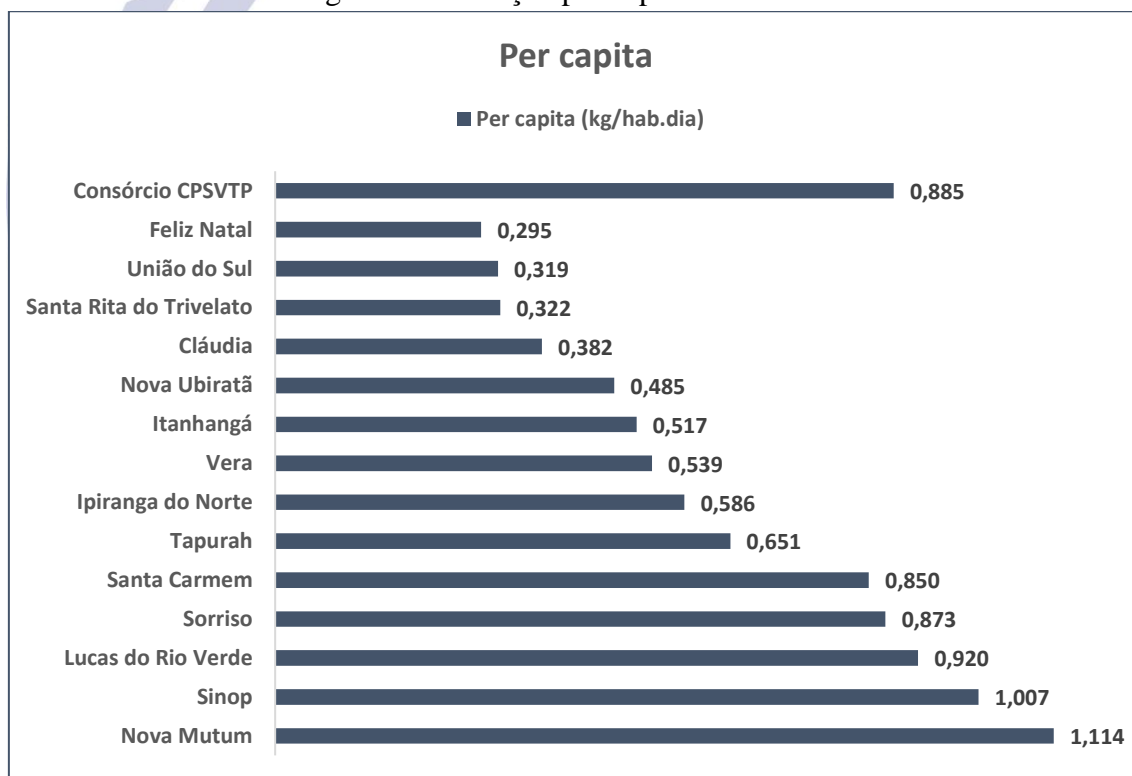
2.3.2. Geração per capita

A produção per capita é expressa em kg/hab.dia, que corresponde uma relação direta entre a atividade diária do homem e a produção de resíduo, ou seja, a dinâmica mostra que para cada atividade do ser humano há uma quantidade correspondente de lixo sendo produzido diariamente. Desta forma, obteve-se a taxa de geração per capita dividindo-se o peso (kg) de resíduos dispostos no aterro sanitário, pela quantidade de dias e a população de cada município. As informações foram adquiridas junto a Sanorte Ambiental, empresa responsável pelo aterro sanitário utilizado pelos municípios do consórcio. Com relação aos municípios de União do Sul e Santa Rita do Trivelato, que não possuem registro de disposição no aterro consorciado, as informações foram coletadas junto as prefeituras municipais.

Como dito anteriormente, no Brasil estima-se que a geração per capita de resíduos sólidos urbanos varie entre 0,5 e 1,2 kg/hab./dia, dependendo das condições econômicas da cidade, acarretando a produção diária de cerca de 110 a 130 mil toneladas (SISINNO, 2002).

A geração per capita do consórcio como um todo é aproximadamente 0,885 kg/hab.dia. Toda via, dentre os municípios do consórcio existe uma grande assimetria entre a geração per capita dos resíduos domiciliares e comerciais, como observado na Figura 4, o que reforça a grande disparidade na modernização, urbanização e desenvolvimento socioeconômico entre os municípios da região.

Figura 4 - Produção per capita do CPSVTP



Fonte: CPSVTP, 2020.

Apesar da média da geração per capita dos municípios do consórcio estarem dentro da faixa comum de produção de resíduos nacional, diversos municípios estão a baixo do valor mínimo (0,5), o que pode ser justificado pelo baixo desenvolvimento socioeconômico municipal e por neste estudo não considerar os resíduos que são encaminhados para reciclagem local, em ações individualizadas.

Em contra ponto valores elevados na geração per capita de resíduos, identificados nos municípios de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sinop e Santa Carmem pode ser justificado pelo alto desenvolvimento socioeconômico, além de uma possível defasagem na população e taxa de crescimento populacional, devido ao último recenseamento do IBGE ter sido realizado há 11 anos (2010).

2.2.3. Acondicionamento

Com exceção de Lucas do Rio Verde e a região central de Sinop, os resíduos sólidos domiciliares e comerciais gerados nos municípios são acondicionados de distintas maneiras, não apresentando padronização, os sacos plásticos apresentam tipos e tamanhos variados de 5 a 100 litros, mas observa-se que principalmente são reutilizadas sacolas plásticas de supermercados. Constatou-se que o armazenamento dos resíduos para coleta também não é padronizado, apresenta diversos tipos e volumes como cestos suspensos, tambores dispostos na frente das residências ou apenas largados no chão em passeio público (Figura 5).

Figura 5 - Acondicionamento de resíduos domiciliares em Tapurah.



Fonte: PMSB-MT, 2016

Em Lucas do Rio Verde, o acondicionamento dos RSU é feito em contentores alocados em pontos específicos da cidade, pois a coleta é realizada de forma mecanizada, e não “porta a porta”, como é mais usual no país. Existem cerca de 3.600 contentores espalhados pela cidade, sendo estes dispostos de forma a ficar a uma distância máxima de até 80 metros de um gerador. Estes contentores possuem capacidade de 1.000 litros, são de polietileno de alta densidade (PEAD) com tampa e rodas com borracha maciça. Existem dois tipos de contentores: os que armazenam os resíduos secos que são de cor azul e os que armazenam os resíduos úmidos que são de cor laranja (Figura 6).

Figura 6 - Contentores dispostos nas ruas de Lucas do Rio Verde



Fonte: PMSB-MT, 2016

Já em Sinop o acondicionamento dos resíduos é realizado de duas formas distintas, sendo na região central executada por meio do posicionamento de contentores espaçados de no máximo 100 metros de distância, com apenas um tipo de contentor (Figura 7) para todos os resíduos, o qual é submetido a coleta mecanizada sem segregação, já no restante da cidade o acondicionamento não possui padronização.

Figura 7 - Contentores de Sinop



Fonte: CPSVTP, 2020.

2.2.4. Coleta e Transporte

Em todos os municípios do consórcio, 100% dos Resíduos Sólidos Urbanos são coletados. As prefeituras municipais são encarregadas da parte administrativa e organizacional da coleta dos RSU até a disposição nas estações de transbordo, por meio

das Secretarias de Obra, Secretaria do Meio Ambiente (Sinop) ou ainda pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), nos casos de Lucas do Rio verde e Nova Mutum.

A operação de coleta domiciliar dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Sinop é realizada por empresa terceirizada (Sanetran), já em sorriso apesar da coleta ser realizada pela secretaria de obras, a frota utilizada é terceirizada. Nos demais municípios do consórcio, a própria prefeitura dispõe de maquinários e recursos humanos para a realização desta coleta. O Quadro 8 demonstra a quantidade de caminhões e recursos humanos em cada um dos municípios consorciados.

Quadro 8 - Infraestrutura de coleta e transporte municipal.

Municípios	Tipo de veículo	Caminhões	Capacidade (m ³)	Motoristas	Garis
Cláudia	Compactador	2	12	2	4
Feliz Natal	Compactador	1	8	1	3
Ipiranga do Norte	Compactador	1	8	1	2
Itanhangá	Compactador	1	12	1	2
Lucas do Rio Verde	Compactador	9	12	9	16
	Higienizador	2	-		
	Transportador	2	-		
Nova Mutum	Compactador	1	6	8	20
	Compactador	5	12		
Nova Ubiratã	Compactador	1	12	1	2
Santa Carmem	Compactador	1	12	1	2
Santa Rita do Trivelato	Compactador	1	12	1	2
Sinop	Terceirizado				
Sorriso	Terceirizado				
Tapurah	Compactador	1	12	1	5
União do Sul	Compactador	1	6	1	3
Vera	Compactador	1	6	1	3

Fonte: CPSVTP, 2020.

A coleta é realizada de forma convencional (porta a porta) em todos municípios do consórcio, com exceção de Lucas do Rio Verde e Sinop, onde os resíduos são acondicionados em containers, portanto o processo de coleta é realizado acoplado os contentores ao caminhão coletor, que em processo mecanizado dispõe os resíduos dentro do caminhão, os quais posteriormente são submetidos a compactação (Figura 8).

Após a coleta os municípios de Sinop e Santa Carmem encaminham seus resíduos diretamente para a disposição final, porém todos os outros municípios integrantes do consórcio encaminham seus resíduos a uma estação de transbordo no município, para otimizar a eficiência de transporte até a disposição final.

Figura 8 - Coleta dos RSU em Lucas do Rio Verde



Fonte: PMSB, 2017

2.2.5. Estações de transbordo

Aplica-se o termo estação de transbordo às instalações onde se faz o traslado dos resíduos de um veículo coletor/compactador a outro veículo com capacidade de carga maior, tipo carretas e caminhão roll on roll off. Este segundo veículo, de maior porte, é o que transporta o resíduo até o seu destino final. Estas instalações podem resumir-se a uma simples plataforma elevada, dotada de uma rampa de acesso, ou a um edifício sofisticado e de grandes dimensões.

Com relação as estações de transbordo nos municípios do consórcio, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Sorriso, Cláudia, Ipiranga do Norte e Nova Ubiratã, possuem a infraestrutura adequada (Figura 9) nas estações de transbordo, com rampa de acesso, cobertura para proteção da chuva e o piso impermeável (concreto) com canaletas para coleta de possíveis líquidos (chorume) que possam ser derramados pelo contêiner. As canaletas direcionam o efluente para uma caixa de concreto, onde frequentemente o caminhão limpa-fossas realiza a limpeza.

Figura 9 - Estação de transbordo de Nova Mutum



Fonte: PMSB, 2016

Os municípios de Feliz Natal, Itanhangá, Tapurah e Vera, possuem apenas o local onde é disposto os containers para o traslado dos resíduos, com rampas improvisadas de acesso para o depósito, sem nenhuma estrutura de proteção a intemperes, nem impermeabilização de solo, não cumprindo, desta forma, as condições necessárias para evitar as possíveis contaminação, como pode ser observado na Figura 10.

Figura 10 - Estação de transbordo do município de Tapurah



Fonte: PMSB, 2016

Santa Rita do Trivelato e União do Sul não possuem estação de transbordo, por terem como sua disposição final o próprio lixão municipal. Já nos casos de Sinop e Santa Carmem, os municípios também não possuem as estações de transbordo, porque realizam a disposição final direta, sem a necessidade de transbordo, devido a proximidade dos municípios ao aterro sanitário.

Com o intuito de facilitar a visualização da infraestrutura de cada estação de transbordo nos municípios foi elaborado um quadro resumo elencando a presença ou ausência dos requisitos mínimos para o funcionamento ideal, de acordo com a legislação ambiental, de uma unidade de estação de transbordo.

Quadro 9 - Infraestrutura das estações de transbordo

Transbordo	Rampa	Cobertura	impermeabilização	Tratamento efluente
Cláudia	✓	✓	✓	✓
Feliz Natal	✓	x	x	x
Ipiranga do Norte	✓	✓	✓	✓
Itanhangá	✓	x	x	x
Lucas do Rio Verde	✓	✓	✓	✓
Nova Mutum	✓	✓	✓	✓
Nova Ubiratã	✓	✓	✓	✓
Santa Carmem	Não necessita de transbordo			
Santa Rita do Trivelato	Não possui transbordo			
Sinop	Não necessita de transbordo			
Sorriso	✓	✓	✓	✓
Tapurah	✓	x	x	x
União do Sul	Não possui transbordo			
Vera	✓	x	x	x

Fonte: CPSVTP,2020.

O Quadro 10 demonstra as localizações de cada uma das estações de transbordo dos municípios do consórcio, dentre as que ainda não possuem, o posicionamento está no lixão do município, que a princípio será o local de transbordo. Será avaliado a viabilidade de algumas estações de transbordo atenderem a mais de um município, minimizando gastos de adequação, manutenção e otimizando o procedimento de transporte para o aterro sanitário.

Quadro 10 - Localização das estações de transbordo CPSVTP

Municípios	Coordenada geográfica
Cláudia	11°28'46.1"S 54°51'02.4"W
Feliz Natal	12°23'13.75"S 54°56'08.76"W
Ipiranga do Norte	12°13'38,59"S 56°10'53"W
Itanhangá	12°18'5.83"S 56°39'44.08"W
Lucas do Rio Verde	13°02'29.91"S 55° 54'50.11"W
Nova Mutum	13°50'10,84"S 56°4'34,97"W
Nova Ubiratã	13°01'01.2"S 55°15'23.9"W
Santa Carmem	11°58'21.1"S 55°17'20.5"W
Santa Rita do Trivelato	13°49'2.27"S 55°14'1.76"W
Sinop	11°59'41.0"S 55°30'10.0"W
Sorriso	12°40'44.7"S 55°47'26.6"W
Tapurah	12°43'20.79"S 56°33'52.99"W
União do Sul	11°35'22.5"S 54°24'31.7" W
Vera	12°17'47.71"S 55°18'52.95"W

Fonte: CPSVTP, 2020.

2.2.6. Transporte

Após a disposição dos resíduos sólidos nas estações de transbordo, empresas terceirizadas são contratadas para a realização do transporte até o aterro sanitário mais próximo (Primaverinha/Sinop), cada município possui um contrato individualizado, cujo possuem diferentes valores por km rodado, variando de R\$ 8,06/km em Vera até R\$ 12,31/km em Nova Mutum, e esse serviço é realizado por quatro empresas diferentes MRGC Abrahao, Transporte Zanesco, ACP Transportes Rodoviários, Michel Tessaro Vitorassi, como pode ser observado no Quadro 11.

Quadro 11 – Empresas de transporte de resíduos

Município	EMPRESA	Valor
Cláudia	MRGC ABRAHAO	R\$ 10,00/km
Feliz Natal	MRGC ABRAHAO	R\$ 11,50/km
Ipiranga do Norte	Transporte Zanesco	R\$ 12,00/km
Itanhangá	MRGC ABRAHAO	R\$ 11,20/km
Lucas do Rio Verde	ACP TRANSPORTES RODOVIÁRIOS	R\$ 47,00/ton
Nova Mutum	Transporte Zanesco	R\$ 12,31/km
Nova Ubiratã	Transporte Zanesco	R\$ 9,35/km
Santa Carmem	Encaminha direto da coleta para o aterro	
Santa Rita do Trivelato	Dispõe os resíduos domiciliares no lixão municipal	
Sinop	Encaminha direto da coleta para o aterro	
Sorriso	Transporte Zanesco	R\$ 50,90/ton
Tapurah	Transporte Zanesco	R\$ 12,80/km
União do Sul	Dispõe os resíduos domiciliares no lixão municipal	
Vera	Michel Tessaro Vitorassi	R\$ 8,06/km

Fonte: CPSVTP, 2020.

O Quadro 12 demonstra a distância percorridas das estações de transbordo ou o lixão de União do Sul até o aterro mais próximo, explicitando a distância necessária para a disposição correta dos resíduos, consequentemente necessitando de alto custo de investimento para execução do serviço de transporte.

Quadro 12 - Distância das estações de transbordo até o aterro sanitário mais próximo

Municípios	Aterro	Distância Transbordo - Aterro (km)
Cláudia	Aterro Sanorte Sinop	90
Feliz Natal	Aterro Sanorte Sinop	100
Ipiranga do Norte	Aterro Sanorte Primavera	140
Itanhangá	Aterro Sanorte Primavera	191
Lucas do Rio Verde	Aterro Sanorte Primavera	47
Nova Mutum	Aterro Sanorte Primavera	127
Nova Ubiratã	Aterro Sanorte Primavera	148
Santa Carmem	Aterro Sanorte Sinop	15
Santa Rita do Trivelato	Aterro Sanorte Primavera	163
Sinop	Aterro Sanorte Sinop	20
Sorriso	Aterro Sanorte Primavera	65
Tapurah	Aterro Sanorte Primavera	142
União do Sul	Aterro Sanorte Sinop	170
Vera	Aterro Sanorte Sinop	50

Fonte: CPSVTP, 2020.

2.2.7. Destinação final

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) destinação final dos resíduos sólidos são as etapas de compostagem de resíduos orgânico, reutilização, reciclagem, aproveitamento para geração de energia como o biogás, tratamento (mecânico, bioquímico e térmico) e a disposição final (lixão ou aterro).

Devido ao grande percentual de resíduos recicláveis e orgânicos nos resíduos sólidos urbanos dos municípios do consórcio, é extremamente importante ambientalmente e economicamente, a utilização de técnicas de reciclagem e compostagem individuais, tendo em vista a diminuição do volume de resíduos a ser transportado e disposto em aterros sanitários, atividades que possuem alto custo operacional.

Entretanto apenas os municípios de Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso possuem programas estruturados de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, com a presença de cooperativas, os demais municípios não fazem nenhum tipo de segregação ou é parcialmente realizada por catadores autônomos e empresas privadas, sem nenhum apoio das prefeituras. O Quadro 13 demonstra as coordenadas geográficas das estações de triagem dos municípios.

Quadro 13 - Localização das estações de triagem CPSVTP

Município	Coordenada geográfica
Sorriso	16°07'23.91''S 47°59'53.52''W
Nova Mutum	13°50'20.7''S 56°04'51.4''W
Lucas do Rio Verde	13°02'30.7''S 55°54'51.0''W

Fonte: CPSVTP, 2020.

2.2.7.1. Reciclagem

A respeito dos projetos de reciclagem estruturados na região existem o programa ReCiclo, no município de Nova Mutum, criado em outubro de 2009, que distribui sacolas especiais do ReCiclo, de cor cinza, próprias para a separação dos resíduos sólidos recicláveis. As sacolas são deixadas nas residências em toda a área urbana de Nova Mutum, essa distribuição é feita simultaneamente à coleta seletiva, cabendo a população a tarefa de separar o lixo orgânico do inorgânico seco e reciclável. A coleta também é realizada nas empresas da cidade, que acabam beneficiadas na medida em que o destino do resíduo é um problema para muitas delas.

Chegando ao centro de triagem, que fica localizado no bairro Industrial próximo ao frigorífico Excelência, os resíduos são separados pela Associação dos Catadores e Seleccionadores de Nova Mutum. O material aproveitável é prensado e armazenado, e o rejeito é destinado ao aterro sanitário. Os produtos do ReCiclo são vendidos pela Associação, que rateia os resultados entre os associados. Sendo os principais produtos vendidos o Papelão, Alumínio, Tetrapak e diversos tipos de plásticos, como pode ser observado na Figura 11.

Figura 11 – Centro de triagem em Nova Mutum



Fonte: CPSVTP, 2020.

Em Lucas do Rio Verde a segregação dos resíduos é realizada pelos munícipes, dispondo separadamente os resíduos passíveis de reciclagem nos containers de cor azul e os demais resíduos nos containers de cor marrom, devidamente identificados com adesivo, que auxilia a segregação correta pela população.

Todo resíduo reciclável é encaminhado para o Ecoponto (Figura 12), onde o resíduo reciclável é separado, prensado e comercializado pela Associação de Coletores de Materiais Recicláveis de Lucas do Rio Verde (Acorlucas), composta por mais de 12

famílias. Os demais resíduos coletados e o refugo (sobra da reciclagem) são destinados ao aterro sanitário.

Figura 12 - Ecoponto em Lucas do Rio Verde



Fonte: SAAE Lucas do Rio Verde, 2019.

Sorriso também possui um programa especial de coleta seletiva em seu município, porém o projeto primordialmente iniciou em apenas alguns bairros específicos da cidade, realizando a coleta convencional (porta a porta) em dias alternativos a coleta regular. O programa foi implantado através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Agricultura Familiar, e para isso são cedidos um caminhão e um galpão localizado no bairro Chácara Brasil onde ocorre a triagem do material recolhido. O galpão possui um incinerador que não tem atuação. Para a execução desse programa é necessário um motorista, duas pessoas para a triagem dos resíduos, e duas pessoas para fazer a coleta junto ao caminhão.

Os galpões de triagem, possibilitam aos catadores da cidade uma maior segurança. Há maior inserção dessas pessoas no sistema de coleta seletiva, garantindo uma condição de trabalho melhor e maior renda. Para isso, há a cooperativa, Associação dos Carroceiros, Catadores e Recicladores de Sorriso (CNPJ:11.175.994/0001-01), que mantém o serviço regularizado, incentivando o uso de EPI, e o cadastro dos catadores.

2.2.7.2. Compostagem

Com relação a compostagem, apenas os municípios de Sorriso e Nova Mutum possuem projetos piloto no que cerne ao reaproveitamento dos resíduos orgânicos, sendo em sorriso realizado o processo de compostagem dos resíduos orgânicos domiciliares de apenas um bairro da cidade (Alphaville). Já em Nova Mutum, esse tratamento é desenvolvido por meio da compostagem da poda de árvores e grama, advindos da limpeza urbana (Figura 13). Além disso, há também uma empresa privada (Compostec), localizada na área rural do município de Nova Mutum, que recebe resíduos compostáveis para produção e venda de adubo.

Figura 13 – Compostagem de resíduos de podas em Nova Mutum



Fonte: CPSVTP, 2020.

2.2.8. Disposição final

Todos os municípios integrantes do consórcio público de saúde do Vale do Teles Pires ainda possuem lixão ativo em seu município (Figura 14). Todos próximos a área urbana dos municípios, normalmente esses lixões são utilizados para disposição dos resíduos referentes a limpeza pública (Figura 14-b), resíduos volumosos, resíduos de construção civil (Figura 14-d) e alguns resíduos passíveis de logística reversa. Apenas os municípios de Santa Rita do Trivelato e União do Sul depositam também todos os resíduos domésticos e comerciais nos seus respectivos lixões (Figura 14-a).

Ainda hoje é muito difícil a realização do encerramento completo dos lixões municipais na região devido à falta de alternativas tecnológicas e financeiramente viáveis, para a destinação adequada dos resíduos provenientes da construção civil, resíduos volumosos e resíduos provenientes da limpeza urbana.

Figura 14 – Lixões municipais de (a) União do Sul, (b) Cláudia e (c-d) Nova Mutum



Fonte: CPSVTP,2020

Nem todos os lixões apresentam segurança, identificação ou cercamento da área, o que impediria o livre acesso da população. A rotina de recobrimento ou manutenção dos resíduos também não é regular na maioria dos municípios. Nos lixões há presença de muitas aves, muitos insetos, focos de queimada (Figura 14-c) e fumaça no resíduo espalhado e no resíduo que foi colocado em valas.

Com exceção dos municípios que utilizam o próprio lixão municipal (União do Sul e Santa Rita do Trivelato), o procedimento de disposição final dos resíduos sólidos Urbanos é inicialmente levar os resíduos a uma estação de transbordo próximo aos municípios, as quais possuem containers para o recebimento dos resíduos coletados diariamente pela prefeitura e posteriormente é encaminhado a dois aterros sanitários da empresa Sanorte Saneamento Ambiental, os quais são localizados no distrito de Primavera, no município de Sorriso, e no município de Sinop.

O Quadro 14 demonstra as coordenadas geográficas dos locais de disposição final dos municípios do consórcio. O aterro localizado no distrito de primavera atende aos municípios Ipiranga do Norte, Itanhangá, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Santa Rita do Trivelato, Sorriso e Tapurah. O aterro de Sinop atende a Cláudia,

Feliz Natal, Santa Carmem, Sinop e Vera. Apenas os municípios de Santa Rita do Trivelato e União do Sul utilizam os lixões municipais para disposição dos seus resíduos domiciliares e comerciais.

Quadro 14 - Coordenadas geográficas dos aterros e lixões

Aterros/lixões	Coordenada geográfica
Aterro Sanorte Primavera	12°53'35.8"S 55°42'54.6"W
Aterro Sanorte Sinop	11°53'56.2"S 55°20'29.9"W
Lixão municipal Santa Rita do Trivelato	13°49'02,73"S 55°13'56,90"W
Lixão municipal União do Sul	11°35'22.5"S 54°24'31.7"W

Fonte: CPSVTP, 2020.

O valor pago pelos municípios do consórcio à Sanorte Saneamento Ambiental é de aproximadamente R\$ 147,30/tonelada. O aterro sanitário de Primavera tem capacidade atualmente de receber até 270 toneladas de resíduos diariamente e sua área possui dimensão de 147,32 ha, quanto ao aterro de Sinop pode receber até 200 toneladas diariamente, com área de 101 ha, para funcionamento até 2050. De acordo com informações do responsável pelo aterro, são realizados diversos tipos de programas ambientais, com o intuito de evitar a contaminação e impacto ambiental decorrente da operação do empreendimento.

Figura 15 - Aterro Sanitário da Sanorte

(A) Entrada do aterro



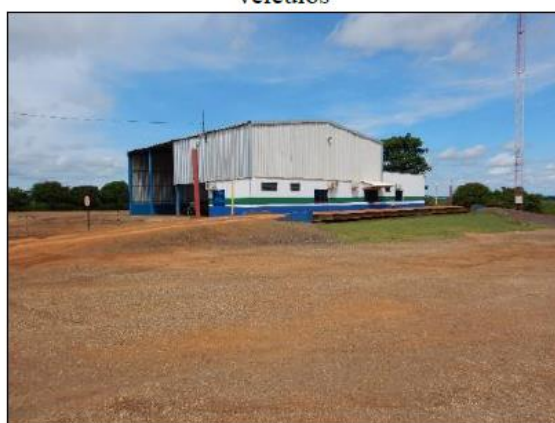
(B) Visão geral do local



(C) Refeitório para uso dos funcionários



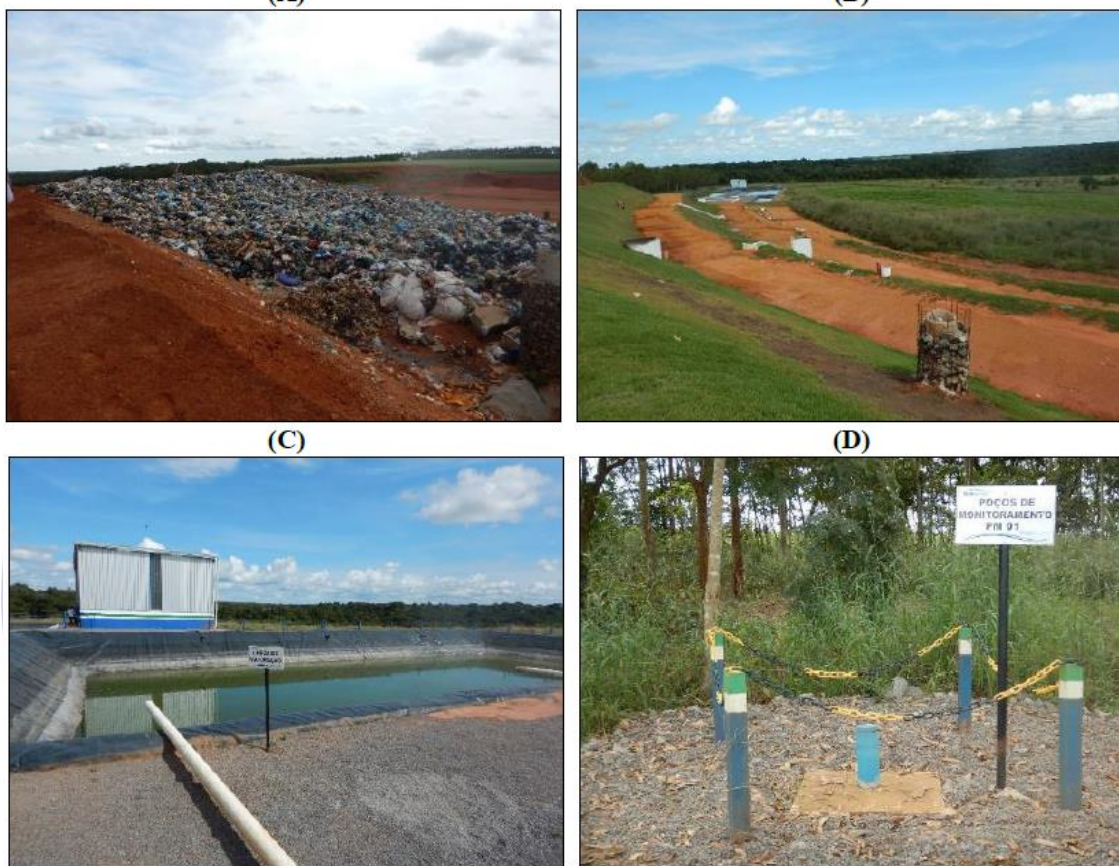
(D) Detalhe da balança para pesagem dos veículos



Fonte: PMSB-MT, 2016

Ambos os aterros possuem o mesmo procedimento operacional e infraestrutura construída. Desta forma, no maciço de resíduos (Figura 16-A), as camadas são executadas com 3,50 metros de altura, sendo que a ocupação da capacidade volumétrica disponível será efetuada em 62 etapas (primavera) e 46 etapas (Sinop). Para a impermeabilização, foram utilizadas mantas sintéticas de PEAD de 1,5 mm envelopada em duas camadas de 0,50 metros cada de argila compactada com coeficiente de permeabilidade de $K < 10^{-6}$ cm/s. Os sistemas de tratamento (Figura 16-C) são compostos por uma sequência de lagoas de tratamento com atual recirculação do chorume. A empresa possui outorga de diluição de efluente, porém não realiza atualmente o serviço, fazendo apenas a recirculação do efluente tratado para os próprios taludes de resíduos.

Figura 16 - (A) Maciço em uso com compactação dos resíduos (B) Dreno de gases (C) Sistema de tratamento do efluente (D) Poço de monitoramento



Fonte: PMSB-MT, 2016

Para o controle ambiental do lençol freático existem poços de monitoramento (Figura 16-D) espalhados em toda área do aterro, onde são realizadas análises trimestrais de temperatura, pH, DBO, DQO, oxigênio dissolvido, coliformes totais e coliformes fecais. Também são realizadas análises semestrais de mercúrio, cianeto, cromo, níquel, cloretos, cobre, chumbo, zinco, fosfato total, nitrogênio total e óleos e graxas.

2.3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

De acordo com a Resolução Conama 358 de 29 de abril de 2005, os resíduos de serviço de saúde são todos aqueles resultantes de atividades exercidas com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares, que devido as suas características necessitem de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final. Esta mesma resolução divide os resíduos em cinco grupos: A, B, C, D e E que são classificados de acordo com suas características e consequentes riscos.

Os resíduos Grupo A são os infectantes (sondas, curativos, cultura de microrganismos, sobras de laboratório contendo sangue ou líquido corpóreo, carcaças de animais, vísceras, órgãos e tecidos humanos); os do Grupo B são os químicos (medicamentos vencidos, produtos hormonais, reagentes, saneantes); do Grupo C são os radioativos (materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos); o do Grupo D são os comuns (sobras de alimentos, resíduos de varrição, papel higiênico, papel, plásticos não contaminados) e os do Grupo E são os perfurocortantes (agulhas, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, escalpes).

De acordo com a resolução acima citada, no Art. 3º estabelece que cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal o gerenciamento dos materiais desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública, sendo solidárias as pessoas físicas e jurídicas que causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final de seus resíduos.

Segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (versão preliminar) a estimativa de RSS gerada por cada 1000 habitantes é de 5kg/dia. O Quadro 15 apresenta a quantidade estimada de resíduos de serviços de saúde gerado nos municípios de acordo com a população total no ano de 2020.

Quadro 15 - Estimativa de geração de RSS nos municípios em 2020.

Municípios	Habitantes 2020	RSS - Geração (ton/ano)
Cláudia	12.280	22,41
Feliz Natal	14.609	26,66
Ipiranga do Norte	8.018	14,63
Itanhangá	6.922	12,63
Lucas do Rio Verde	68.236	124,53
Nova Mutum	47.232	86,20
Nova Ubiratã	12.336	22,51
Santa Carmem	4.577	8,35
Santa Rita do Trivelato	3.553	6,48
Sinop	146.772	267,86
Sorriso	93.434	170,52
Tapurah	14.133	25,79
União do Sul	3.500	6,39
Vera	11.435	20,87
CPSVTP	447.038	815,84

Fonte: CPSVTP, 2020.

2.3.3. Acondicionamento

Nos estabelecimentos de saúde dos municípios do consórcio, o armazenamento dos resíduos de serviços de saúde segue o disposto na legislação. Resíduos infectantes (Grupo A) são acondicionados em saco branco leitoso conforme exigido na Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004 do Ministério da Saúde, Capítulo VI e item 5.1.3.1.

Os resíduos sólidos químicos (Grupo B) também são acondicionados em saco branco leitoso, sendo que nos casos de medicamento, é feito um auto de notificação ao Ministério da Saúde informando o código de cada medicamento, e posteriormente enviados para a destinação final pela Vigilância Sanitária. Não há serviços de medicina nuclear ou radioterapia que geram os resíduos radioativos (Grupo C) nos municípios.

Os resíduos comuns (Grupo D) como plásticos, papéis, orgânicos não infectantes e de banheiros são acondicionados em sacolas plásticas não padronizadas e disponibilizados para a coleta pública.

Os perfuro cortantes (Grupo E) são acondicionados em caixas de papelão tipo “descarpac”, seguindo o exigido pela Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004 do Ministério da Saúde, Capítulo VI e item 14.1 que diz que os materiais perfuro cortantes

devem ser descartados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura ou vazamento e dotados de tampa.

Figura 17 - (A) Acondicionamento de resíduos do Grupo A e Grupo B (B) Saco comum utilizado para armazenagem dos resíduos do Grupo D (C) Caixa utilizada para armazenagem de perfurocortantes. (imagens de Nova Mutum).



Fonte: PMSB-MT, 2016

Quando os recipientes de armazenagem dos resíduos de serviço de saúde atingem 2/3 de sua capacidade, estes são retirados e armazenados em depósitos próprios, localizados no próprio terreno de cada unidade básica de saúde. Estes são construídos de alvenaria, com telhado, placa de identificação e dotados de cadeado para impedir o acesso de pessoas não autorizadas (Figura 18). Os sacos brancos leitosos são acondicionados em bombonas plásticas, fornecidas pela empresa que recolhe o material. As caixas de amarelas são colocadas dentro de sacos brancos leitosos e dispostas no piso impermeável do abrigo de resíduos sólidos.

Figura 18 - Abrigo de RSS do Posto de Saúde Municipal de Feliz Natal e Nova Ubitatã



Fonte: CPSVTP,2020

2.3.4. Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação final

O serviço de coleta e tratamento dos resíduos de serviço de saúde Grupo A, B, C e E produzidos pelas unidades municipais de saúde são realizados pelas empresas Centro Oeste, Paz Ambiental, Máxima Ambiental e WM Serviços Ambientais, que atendem aos municípios conforme o Quadro 16.

Quadro 16 – Empresas responsáveis pela coleta e transporte dos resíduos de saúde

Municípios	Empresa
Cláudia	WM Ambiental
Feliz Natal	Recicla Sinop
Ipiranga do Norte	Bioresíduos
Itanhangá	WM Ambiental
Lucas do Rio Verde	Paz Ambiental
Nova Mutum	WM Ambiental
Nova Ubitatã	Bioresíduos
Santa Carmem	Máxima ambiental
Santa Rita do Trivelato	Máxima ambiental
Sinop	WM Ambiental
Sorriso	Paz ambiental
Tapurah	WM Ambiental
União do Sul	WM Ambiental
Vera	WM Ambiental

Fonte: CPSVTP, 2020.

As empresas têm por responsabilidade a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos biológicos para atender os blocos da atenção básica, média

e alta complexidade. Cada contrato, possui um valor diferenciado por quilo de resíduo efetivamente coletado. O transporte dos resíduos perigosos é realizado por meio de caminhão de carroceria fechada, tipo baú, devidamente licenciado (Figura 19).

Figura 19 - Caminhão utilizado para transporte dos RSS em Lucas do Rio Verde



Fonte: PMSB-MT, 2015

Todos os resíduos dos serviços de saúde são tratados por meio de incineração. As cinzas geradas pelo processo e outros rejeitos da incineração são enviados pela empresa para aterro sanitário devidamente licenciado, para destinação final adequada.

2.4. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

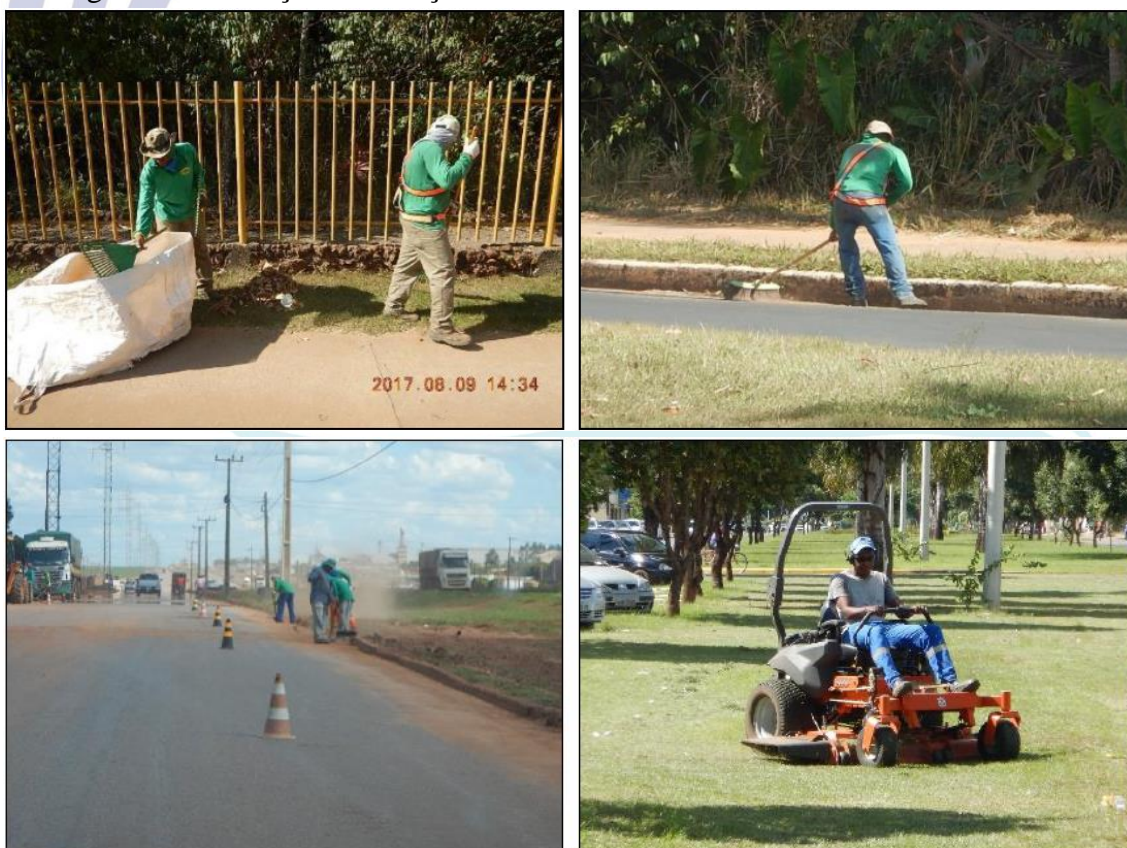
A Limpeza Urbana é constituída por um conjunto de atividades que objetivam a limpeza da cidade, afastando resíduos que podem causar incômodo e problemas de saúde pública (PHILIPPI JR; AGUIAR, 2005). As principais atividades dos órgãos municipais além da coleta regular de lixo envolvem:

- 1) Varrição de vias públicas;
- 2) Remoção de areia de sarjetas;
- 3) Limpeza de jardins e praças;
- 4) Remoção de entulhos de construção, dependendo da quantidade e da origem;
- 5) Limpeza de galerias de drenagem;
- 6) Limpeza de canais e córregos;
- 7) Capinação e roçagem de vias e logradouros públicos.

De acordo com Magalhães (2009) os serviços de limpeza pública geralmente não são realizados de forma igual em toda a cidade, sendo que na maioria dos casos há sérias deficiências nas periferias, recebendo os serviços esporadicamente.

Com exceção dos municípios de Cláudia e Nova Mutum, a execução do serviço de limpeza pública nos municípios do Consórcio compete as Secretarias de Obras, ou de Infraestrutura, variando a nomenclatura entre municípios. Os serviços abrangidos são: varrição de sarjetas e calçadas, limpeza de desobstrução de bocas de lobo, capina manual e mecanizada das vias públicas, roçagem de terrenos baldios, inclusive o transporte e destinação final dos resíduos produzidos por estes serviços. Os cronogramas de trabalho são definidos pela secretaria. Com relação a Cláudia os serviços de limpeza pública são realizados pela cooperativa Cooper Vale, já em Nova Mutum pela cooperativa CoomuServ.

Figura 20 - Serviços de varrição urbana em Lucas do Rio Verde e Nova Mutum



Fonte: PMSB-MT, 2016

Figura 21 – Poda e coleta de árvores em Santa Carmem



Fonte: PMSB-MT, 2015

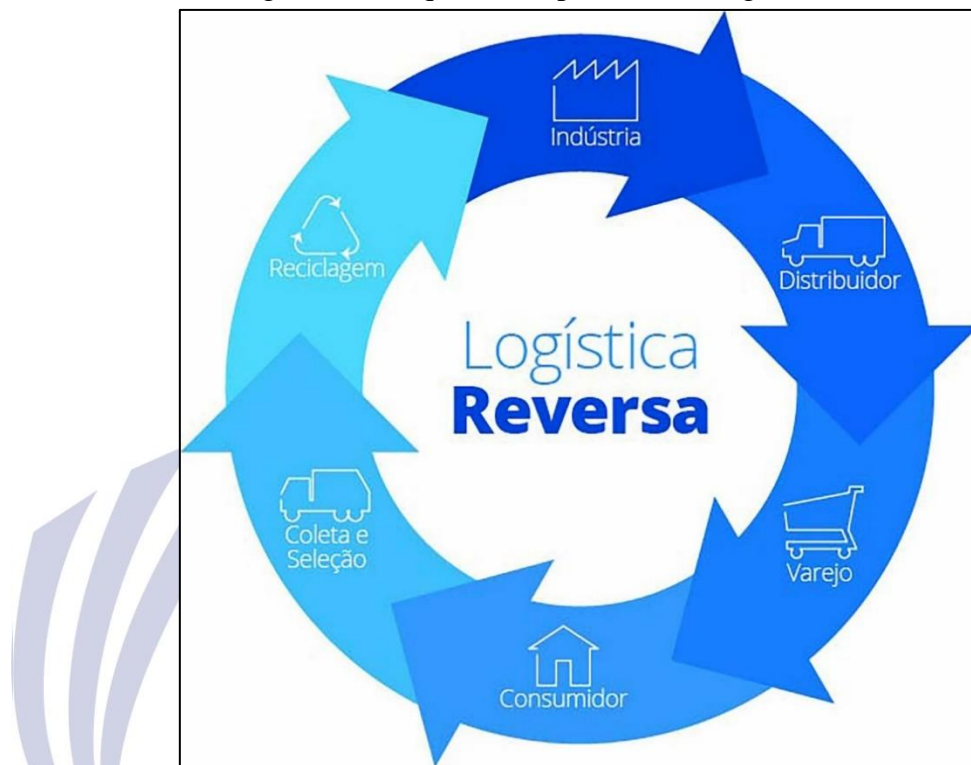
No que se refere à limpeza pública verificou que o poder público local ocupa o papel apenas de executor dos serviços, não há uma integração com a sociedade visando uma participação social nessas ações, ficando a cargo somente da Prefeitura.

Não há uma ação do poder público em programas de Educação ambiental com ênfase aos serviços e limpeza urbana, com a população em geral. Trabalha-se o tema em escolas municipais, estaduais e particulares, inclusos no currículo escolar.

2.5. RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista); óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens. O artigo 33 da Lei 12.305/2010 dispõe que são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa (Figura 22), mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, todos os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes participantes da geração desses resíduos.

Figura 22 - Esquema simplificado da logística reversa



Fonte: Imagens-Google, 2020.

Cabe salientar que outros resíduos podem ser objetos da cadeia da logística reversa, por exemplo, medicamentos e embalagens em geral. Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA. Conforme Art. 18 do Decreto nº 7.404/2010 na implementação e operacionalização do sistema de logística reversa poderão ser adotados procedimentos de compra de produtos ou embalagens usadas e instituídos postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis, devendo ser priorizada, especialmente no caso de embalagens pós-consumo, a participação de cooperativas ou de outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis. Para cumprimento do disposto, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes ficam responsáveis pela realização da logística reversa no limite da proporção dos produtos que colocarem no mercado interno, conforme metas estabelecidas.

Dentre estes resíduos, os municípios integrantes do Consórcio apenas recebem e armazenam, conforme será descrito posteriormente, os pneus inservíveis e embalagens de agrotóxicos, quanto aos demais resíduos, o monitoramento municipal deve ainda ser estruturado. No entanto o Consórcio e Municípios já tem planejado e deverá em breve promover ações objetivando construir acordos setoriais junto aos revendedores para consolidar a logística reversa destes resíduos.

2.5.3. Estimativa de geração de Resíduos da Logística Reversa

Nos casos em que não há quantificação dos resíduos gerados da logística reversa são utilizados dados de estudos realizados em outras instituições e feita uma estimativa para o município em análise. Uma série de trabalhos estabeleceu os valores *per capita* da geração de resíduos sujeitos à logística reversa.

De acordo com os autores, são estabelecidos os seguintes valores de geração *per capita*: Feam (2009) indica uma taxa de 2,6 kg/ano.hab de resíduos eletroeletrônicos; Ibama (2014) indica uma taxa 2,45 kg/hab.ano de resíduos de pneus; Trigueiro (2006) apud Icei (2012) indica uma taxa de 4,34 unidades/hab.ano de resíduos de pilhas e 0,09 unidades/hab.ano de resíduos de baterias; e Mansor (2010) indica uma taxa de 4 unidades/residência.ano de resíduos de lâmpadas fluorescentes.

Dessa forma, temos as seguintes estimativas das quantidades de resíduos gerados nos municípios:

Quadro 17 - Estimativa de geração de resíduos da logística reversa em 2020.

Municípios	Habitantes 2020	REE Geração (ton/ano)	Pneus Geração (ton/ano)	Pilhas e Baterias Geração (un/ano)	Lâmpadas Geração (un/ano)
Cláudia	12.280	31,93	53,30	54.648	98.243
Feliz Natal	14.609	37,98	63,40	65.012	116.875
Ipiranga do Norte	8.018	20,85	34,80	35.681	64.146
Itanhangá	6.922	18,00	30,04	30.805	55.380
Lucas do Rio Verde	68.236	177,41	296,14	303.650	545.888
Nova Mutum	47.232	122,80	204,99	210.181	377.853
Nova Ubiratã	12.336	32,07	53,54	54.896	98.690
Santa Carmem	4.577	11,90	19,86	20.366	36.614
Santa Rita do Trivelato	3.553	9,24	15,42	15.811	28.424
Sinop	146.772	381,61	636,99	653.134	1.174.173
Sorriso	93.434	242,93	405,50	415.781	747.472
Tapurah	14.133	36,75	61,34	62.892	113.063
União do Sul	3.500	9,10	15,19	15.574	27.999
Vera	11.435	29,73	49,63	50.886	91.481
CPSVTP	447.038	1.162,30	1.940,14	1.989.317	3.576.301

Fonte: CPSVTP, 2020.

2.5.4. Pilhas, Lâmpadas, Baterias e Similares

Além dos resíduos Classe IIA, os resíduos sólidos domiciliares contêm itens como pilhas e baterias, óleo de motor, latas de tintas, ceras e solventes, pesticidas, embalagens de inseticidas, produtos de limpeza, lâmpadas fluorescentes, medicamentos e resíduos que são classificados como perigosos (SISINNO; OLIVEIRA, 2002). Estes resíduos oferecem riscos à saúde humana e ao meio ambiente, devendo receber tratamento e destinação especiais quando não mais utilizados.

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. As pilhas e baterias têm como princípio básico converter energia química em energia elétrica utilizando um metal como combustível. Apresentando-se sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), podem conter um ou mais dos seguintes metais, tais como chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são classificadas como "Resíduos Perigosos – Classe I". Porém, já existem no mercado pilhas e baterias fabricadas com elementos não tóxicos, que podem ser descartadas, sem problemas, juntamente com o RSD.

O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Isso não está restrito apenas às lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas. As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, queimadas ou enterradas em aterros sanitários, o que as transforma em resíduos perigosos Classe I, uma vez que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar uma enorme variedade de problemas fisiológicos.

Com exceção de Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, que possuem ecopontos, realizam coleta e logística reversa parcial das pilhas e baterias do município, em todos os outros municípios, os resíduos de pilhas, baterias e lâmpadas são acondicionadas pelos municípios juntamente com os RSD, transportados e dispostos pela municipalidade nos lixões ou aterro.

2.5.5. Pneus

A Resolução CONAMA Nº 416/2009 atribui às empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos a obrigação de coletar e dar destino ambientalmente adequado de acordo com uma proporção definida pela própria resolução. São muitos os problemas ambientais gerados pela destinação inadequada dos pneus. Se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, servindo como local para a proliferação de mosquitos. Se encaminhados para aterros de lixo convencionais,

provocam "ocos" na massa de resíduos, causando a instabilidade do aterro. Se destinados em unidades de incineração, a queima da borracha gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, necessitando de um sistema de tratamento dos gases extremamente eficiente e caro.

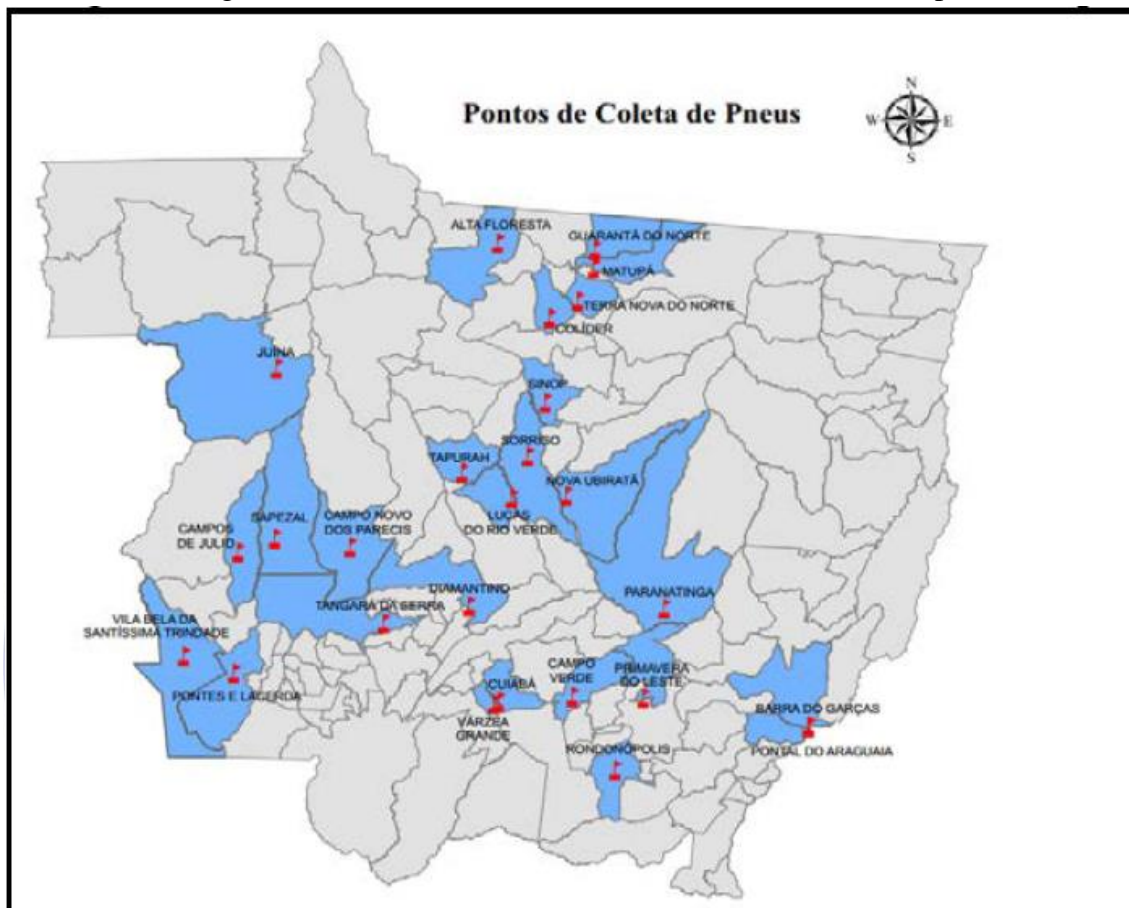
Todos os municípios do consórcio disponibilizam ecopontos, realiza a coleta e armazenam os pneus em galpões (Figura 23) até o envio/coleta da Reciclanip, empresa fundada em 2007 pelos fabricantes de pneus novos Bridgestone, Goodyear, Michelin, Pirelli, Continental e Dunlop que possuem o objetivo de promover a coleta e destinação de pneus inservíveis. Atualmente no estado de Mato Grosso, há 26 pontos de coleta (Figura 24).

Figura 23 - Ponto de coleta de pneus para reciclagem de Ipiranga do Norte



Fonte: PMSB-MT, 2016

Figura 24 - Pontos de coleta no Mato Grosso da Reciclanip



Fonte: PMSB-MT, 2016

Além da coleta e reciclagem realizada pela Reciclanip, alguns municípios, como exemplo de Itanhangá (Figura 25) e Cláudia (Figura 26) fazem o reaproveitamento dos pneus para urbanização das cidades com a construção de caminhos e jardins público, com o plantio de plantas e flores.

Figura 25 – Reaproveitamento de pneus em Itanhangá-MT



Fonte: PMSB-MT, 2016

Figura 26 – Reutilização de pneus Assentamento 12 de Outubro, Cláudia-MT.



Fonte: PMSB-MT, 2016

2.5.6. Óleos Lubrificantes, seus Resíduos e Embalagens

Outro resíduo perigoso que deve receber atenção para o correto gerenciamento é o óleo lubrificante, que apresenta toxicidade. A Resolução CONAMA N° 362 de 23 de junho de 2005 estabelece que 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 a máxima recuperação dos seus constituintes.

O Art. 3° define que todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser coletado e destinado à reciclagem. O Art. 5° da Resolução citada define que o produtor, o importador e o revendedor de óleo lubrificante acabado, bem como o gerador de óleo lubrificante usado, são responsáveis pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado, nos limites das atribuições previstas nesta resolução. Na sequência, o Art. 6° estabelece que o produtor e o importador de óleo lubrificante acabado deverão coletar ou garantir a coleta e dar destinação final ao óleo lubrificante usado ou contaminado de forma proporcional em relação ao volume total de óleo comercializado, podendo para isso, contratar empresa coletora ou habilitar-se como coletor.

A Resolução CONAMA N° 362 orienta sobre os procedimentos necessários ao correto gerenciamento dos óleos por parte do fabricante e também do gerador. Por prática, em alguns municípios, as oficinas mecânicas juntam seus resíduos, e depois são levados para o lixão na sua cidade. Apenas quatro dos municípios do Consórcio conseguem realizar reciclagem ou reaproveitamento deste resíduo, Santa Rita do Trivelato e Tapurah, reutilizam os óleos por meio da prefeitura para realizar pintura de madeira de pontes e de postes de sustentação de cercas de arame em áreas rurais, em Nova Mutum a gestão pública solicita o serviço de diversas empresas para realizar o gerenciamento dos resíduos oleosos e Ipiranga do Norte utiliza parte do resíduo para fabricação de sabão.

Entretanto quando analisamos as empresas privadas de postos de combustíveis, mecânicas, oficinas, garagens, entre outros, a grande maioria realiza a gestão dos seus resíduos oleosos por meio de empresas terceirizadas, requisito obrigatório para manutenção dos licenciamentos ambientais, junto a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA).

2.5.7. Resíduos Eletroeletrônicos

Os Resíduos eletroeletrônicos têm recebido atenção especial por apresentarem substâncias potencialmente perigosas em seus componentes, como chumbo, cádmio, arsênio, mercúrio, bifenilapolicloradas (PCBs), éter difenilpolibromados, além do grande e exponencial aumento em sua geração. Este aumento na geração de REE pode ser justificado pelo aumento do consumo de eletrônicos e rápido desenvolvimento tecnológico, atribuindo rápida obsolescência aos produtos, reforçando a justificativa do

impacto ambiental agregado, e requerendo desta forma manejo e controle dos volumes de aparatos e componentes eletrônicos descartados.

Os resíduos eletroeletrônicos possuem os mais variados tamanhos, agregando desde pequenos dispositivos, até equipamentos de grande porte, e incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos, equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

Foram identificadas apenas algumas ações pontuais implantadas nos municípios para o recolhimento e descarte separado desse tipo de resíduo, como o recolhimento em Nova Mutum pela cooperativa COOMUSERV e Pontos de Entrega Voluntaria (PEV) em locais de alta circulação de pessoas nos municípios de Sorriso, Lucas do Rio Verde e Sinop, porém sem uma adesão massiva da população, por falta de políticas de educação ambiental e conscientização.

Desta forma conclui-se que os municípios e empresas descartam boa parte dos equipamentos eletroeletrônicos junto aos resíduos domiciliares e comerciais, que são encaminhados para os lixões na sua cidade, ou para o aterro consorciado.

2.5.8. Embalagens de Agrotóxicos

Devido aos riscos que estes compostos químicos oferecem à saúde humana e ao meio ambiente, existe legislação específica do Conselho Nacional do Meio Ambiente que através da Resolução Nº 334/2003 dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

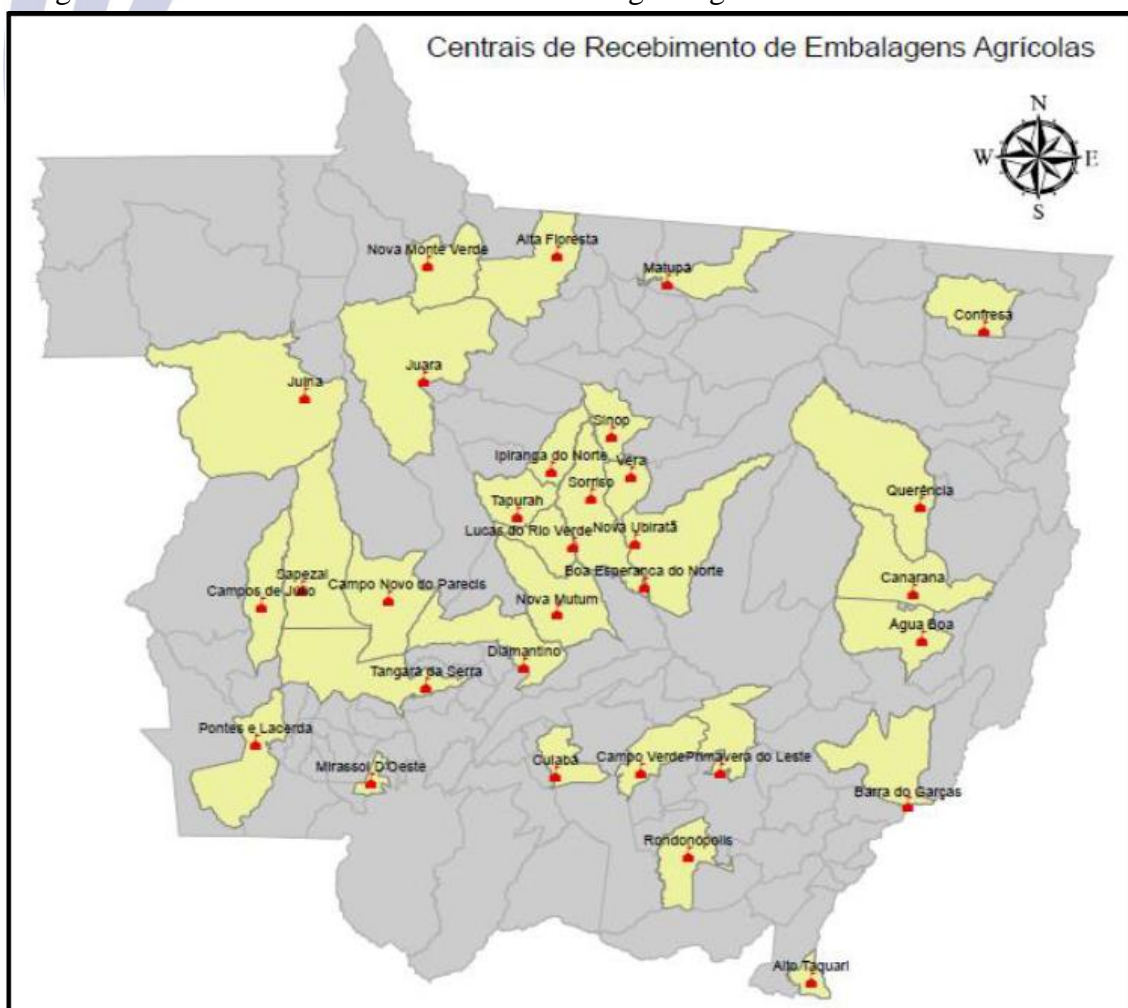
De acordo com o artigo 2º o estabelecimento comercial é o local onde se realiza a comercialização de agrotóxicos e afins, responsável pelo recebimento, controle e armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos nele vendidas. Os estabelecimentos comerciais, postos e centrais de recebimento devem ser licenciados pelo órgão ambiental competente, no caso de Santa Catarina a Fundação de Meio Ambiente – FATMA, conforme exigências da lei e do próprio órgão.

O destino final das embalagens vazias é de responsabilidade conjunta do fabricante, do comerciante e do produtor rural que faz uso do produto, cabendo ao órgão ambiental a fiscalização para o cumprimento dos procedimentos legais e ambientalmente corretos e ao poder público a conscientização destes atores para a importância do gerenciamento correto destes resíduos perigosos. Cabe ressaltar que o Art. 14 do Decreto 7.404/2010 determina que a logística reversa de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens seguirá o disposto na Lei nº 7.802/1989 e Decreto nº 4.074/2002.

No estado de Mato Grosso no ano de 2007, as associações que haviam sido criadas decidiram-se unir em todo o Estado para assumir essa responsabilidade com mais força, organização e uniformidade. Tendo como objetivo aumentar significativamente o índice de recolhimento das embalagens vazias de agrotóxicos do campo. Para isso foi criado o Conselho Estadual de Associações das Revendas de Produtos Agropecuários de Mato Grosso – Cearpa/MT com a padronização de seus estatutos e regimentos, em busca de colaborar ativamente com outros órgãos que atuam com o mesmo objetivo.

Desta forma, praticamente todos os municípios do consórcio possui uma Central de Recebimento de Embalagens de agrotóxicos no próprio município, vinculada ao Instituto Nacional de Processamento de Embalagens vazias de Agrotóxicos (INPEV), como pode ser observado na Figura 27. O restante dos municípios acumula os resíduos e os dispõe nas centrais de recebimento dos municípios vizinhos.

Figura 27 - Centrais de recebimento de embalagens agrícolas cadastradas no INPEV.



Fonte: INPEV, 2016

2.6. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico:

- Tratamento de água;
- Tratamento de esgoto;
- Manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto – ETE's, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do carreamento hidráulico que ocorre ao longo das sarjetas.

O abastecimento de água de todos os municípios integrantes do consórcio é realizado por meio de poços artesianos, portanto não há nenhuma estação de tratamento de água, desta forma não ocorre a geração de lodo. Quanto ao esgotamento sanitário dos municípios, em regra são destinados a sistemas de tratamentos individualizados, com exceção dos municípios de Cláudia, Lucas do Rio Verde e Sinop que possuem estações de tratamento de esgoto, porém nenhum destes municípios apresenta controle em relação a esses resíduos, sendo o lodo possivelmente lançado em galerias e posteriormente cursos d'água.

Em relação a limpeza de bocas de lobo e canais de drenagem, nenhum município apresenta regularidade ou planejamento desse serviço, o qual acontece de acordo com a necessidade. Sendo assim, são desconhecidos a quantidade gerada e a destinação final do mesmo.

2.7. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DEMOLIÇÃO (RCD)

Nenhum dos municípios do consórcio possui padronização no acondicionamento desses resíduos, dispondo-os usualmente pelos munícipes nas calçadas e em terrenos baldios, com relação a empresas de construção civil os RCD gerados são normalmente acondicionados em caçambas, que posteriormente são coletados pelas Prefeituras Municipais ou empresas privadas.

Até então não existem empresas especializadas que realizam a coleta e disposição final adequada nos municípios do consórcio, portanto, em regra as prefeituras depositam os resíduos nos lixões municipais. Em contrapartida Ipiranga do Norte, Itanhangá, Nova Ubiratã e Santa Carmem apesar de não possuírem uma padronização no

condicionamento e coleta, realizam o reaproveitamento de parte desses resíduos em erosões na cidade e estradas na área rural.

Existe hoje a proposta de implementação de uma empresa privada no município de Sinop que pretende receber este resíduo de construção civil, para realizar a segregação, britagem e retornar o resíduo para o mercado.

2.8. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Para a gestão de resíduos industriais, foi promulgada a Resolução Conama nº 313 de 29 de outubro de 2002 que dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais. Visto que os resíduos existentes ou gerados pelas atividades industriais serão objeto de controle específico como parte do processo de licenciamento ambiental. A resolução define o resíduo sólido industrial como todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semissólido, gasoso - quando contido, e líquido - cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

O Art. 20 da Lei Federal 12.305/2010 estabelece que estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos os geradores de resíduos gerados nos processos produtivos e de instalações industriais; nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios, sendo, conforme § 1º Art. 27 da mesma legislação, as pessoas físicas e jurídicas responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento aprovado pelo órgão competente.

Os municípios do consórcio possuem o setor secundário da economia baseado na agroindústria, indústrias da construção civil e imobiliária, metalúrgica e indústria têxtil. Conforme a legislação, a destinação dos resíduos industriais é de responsabilidade das próprias empresas, tendo o município como órgão fiscalizador, junto ao órgão ambiental estadual (SEMA), dependendo da amplitude de impacto do empreendimento.

2.9. RESÍDUOS DE PORTOS E AEROPORTOS

Não há em nenhum dos municípios do consórcio, terminais portuários públicos ou privados. Com relação a aeródromos, na região há quatro aeroportos comerciais, nos municípios de Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso e Sinop, e alguns pequenos aeródromos privados, usualmente utilizado para a pulverização de fertilizantes e defensivos agrícolas, no caso dos aeroportos comerciais, os resíduos produzidos são

coletados juntamente com a coleta regular de RSU pelas prefeituras, já nos demais os resíduos são de responsabilidade dos produtores.

2.10. RESÍDUOS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Cada um dos municípios do consórcio possui um terminal rodoviário em sua área urbana. Os resíduos gerados nestes terminais são resíduos não-perigosos, portanto são coletados pelos caminhões compactadores juntamente com os resíduos domiciliares e comerciais de cada município, e destinados para os Aterros Sanitários.

2.11. RECEITAS OPERACIONAIS E DESPESAS DE CUSTEIO

Custos adequados, qualidade e aumento da oferta são pressupostos para a cobrança dos serviços, um dos objetivos da PNRS.

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

(...)

X – regularidade, continuidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.

(...)

A Tabela 64 demonstra as principais despesas relacionadas com serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no ano de 2020, informadas pelo poder público municipal.

Com exceção do município de Santa Rita do Trivelato, todos os outros municípios do consórcio tiveram déficit com os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos. De maneira geral no consórcio no ano de 2020 apresentou um déficit de R\$ R\$ 28.434.013,47, pois a despesa total com serviços de manejo de RSU foi de R\$ R\$ 44.281.143,46, enquanto a receita arrecadada com taxas e tarifas foi de R\$ 15.847.129,99.

Quadro 18 – Planilha Financeira 2020.

Município	COLETA	TRANSPORTE	TRATAMENTO	DISPOSIÇÃO FINAL	CUSTO TOTAL	ARRECAÇÃO	DEFICT
	Valor/Ano	Valor/Ano	Valor/Ano	Valor/Ano	Valor/Ano	Valor/Ano	Valor/Ano
Cláudia	R\$ 175.194,01	R\$ 233.280,00	R\$ -	R\$ 193.141,23	R\$ 601.615,24	R\$ 161.419,89	-R\$ 440.195,35
Feliz Natal	R\$ 156.086,09	R\$ 198.720,00	R\$ -	R\$ 167.554,93	R\$ 522.361,01	R\$ -	-R\$ 522.361,01
Ipiranga do Norte	R\$ 112.812,00	R\$ 235.734,00	R\$ -	R\$ 156.276,00	R\$ 504.822,00	R\$ -	-R\$ 504.822,00
Itanhangá	R\$ 96.058,80	R\$ 144.480,00	R\$ 67.344,00	R\$ 119.005,32	R\$ 426.888,12	R\$ 235.507,80	-R\$ 191.380,32
Lucas do Rio Verde	R\$ 3.408.647,70	R\$ 1.440.780,82	R\$ 815.409,76	R\$ 2.805.715,79	R\$ 8.470.554,06	R\$ 2.679.505,40	-R\$ 5.791.048,67
Nova Mutum	R\$ 2.287.453,64	R\$ 966.870,04	R\$ 547.200,00	R\$ 1.945.826,71	R\$ 5.747.350,39	R\$ 765.518,00	-R\$ 4.981.832,39
Nova Ubiratã	R\$ 187.776,29	R\$ 207.120,00	R\$ -	R\$ 209.643,31	R\$ 604.539,60	R\$ 86.044,86	-R\$ 518.494,74
Santa Carmem	R\$ 203.391,36	R\$ -	R\$ -	R\$ 131.359,35	R\$ 334.750,71	R\$ 43.509,03	-R\$ 291.241,68
Santa Rita do Trivelato	R\$ 98.344,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 98.344,00	R\$ 103.859,00	R\$ 5.515,00
Sinop	R\$ 8.398.080,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.805.260,00	R\$ 15.203.340,00	R\$ 8.700.000,00	-R\$ 6.503.340,00
Sorriso	R\$ 4.167.494,67	R\$ 1.329.681,70	R\$ 862.035,12	R\$ 3.847.978,83	R\$ 10.207.190,32	R\$ 2.259.698,01	-R\$ 7.947.492,31
Tapurah	R\$ 313.585,00	R\$ 271.710,00	R\$ -	R\$ 255.127,00	R\$ 840.422,00	R\$ 375.268,00	-R\$ 465.154,00
União do Sul	R\$ 172.966,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 172.966,00	R\$ -	-R\$ 172.966,00
Vera	R\$ 120.000,00	R\$ 210.000,00	R\$ -	R\$ 216.000,00	R\$ 546.000,00	R\$ 436.800,00	-R\$ 109.200,00
CPSVTP	R\$ 19.897.889,56	R\$ 5.238.376,56	R\$ 2.291.988,88	R\$ 16.852.888,47	R\$ 44.281.143,46	R\$ 15.847.129,99	-R\$ 28.434.013,47

Fonte: CPSVTP, 2020

2.12. CONSOLIDADO

Analisando os municípios do consórcio percebemos que há uma grande disparidade entre a operacionalização dos processos, execução de programas, projetos e ações nessa área do saneamento, principalmente quando comparamos Lucas do Rio Verde, Sorriso, Sinop e Nova Mutum que já apresentam um avanço quanto ao manejo dos resíduos sólidos gerados em seus municípios, com municípios menores como Santa Rita do Trivelato e União do Sul que ainda dispõe todos seus resíduos em lixões municipais.

Todos os municípios possuem pontos positivos e deficiências, sendo algumas dessas comuns entre todos do consórcio, como exemplo, todos os municípios coletam 100% dos resíduos sólidos urbanos, toda via ao analisarmos o acondicionamento dos resíduos, com exceção de Lucas do Rio Verde e Sinop, nenhum dos municípios possuem padronização, dispondo muitas vezes de forma incorreta em calçadas, sem proteção, podendo ocasionar a proliferação de insetos e vetores de doenças.

Distritos e comunidades próximas as zonas urbanas possuem coleta regular de 100% dos resíduos sólidos domiciliares gerados, porém nos assentamentos mais distantes e zonas rurais não há nenhuma ação de apoio na coleta ou tratamento por parte das prefeituras municipais.

Resíduos de saúde em todos os municípios são destinados a empresas contratadas, as quais tratam e destinam corretamente esses resíduos, conforme legislação vigente. Da mesma forma resíduos de embalagem de agrotóxicos e pneus, são acondicionados e retornam para os produtores, realizando a logística reversa, a partir dos projetos INPEV e Reciclanip, respectivamente.

Contudo os resíduos eletroeletrônicos, pilhas, baterias e lâmpadas possuem apenas algumas ações pontuais implantadas para realizar a logística reversa nos municípios do consórcio, sendo desta forma dispostos majoritariamente em aterros sanitários ou lixões municipais, podendo ocasionar problemas ambientais e na saúde humana, devido à grande concentração de produtos perigosos nos componentes destes resíduos.

Todos os municípios do consórcio atualmente destinam totalmente ou parcialmente seus Resíduos de Construção e Demolição em seus respectivos lixões municipais, devido principalmente a falta de alternativas técnicas de disposição ou reaproveitamento, inexistência de PGRCD, ausência de fiscalização do código de posturas e a falta de orientação a população. Os efeitos negativos decorrentes desse procedimento são a impossibilidade do encerramento dos lixões, poluição visual devido à alteração da paisagem local, degradação do solo e incremento nos custos dos serviços prestados.

As estações de transbordo em sua maioria possuem estrutura adequada para o recebimento e armazenamento temporário dos resíduos, porém os municípios de Feliz Natal, Itanhangá, Tapurah e Vera ainda não possuem a infraestrutura necessária para essa etapa do sistema, sendo necessário adequações técnicas que evitem impactos ambientais e minimize despesas com transporte e disposição, principalmente em períodos chuvosos.

Na abrangência do consórcio existem apenas três estações de triagem de resíduos recicláveis provenientes da coleta seletiva, com a presença de cooperativas estruturadas, as estações encontram-se nos municípios de Lucas do Rio Verde, Nova Mutum e Sorriso, demais ações são realizadas individualmente por catadores ou empresas privadas, sem apoio das prefeituras municipais.

Quanto ao tratamento de resíduos orgânicos, existem apenas dois projetos pilotos de estação de compostagem nos municípios de Nova Mutum (podas de árvores) e Sorriso (resíduo domiciliar), porém o volume de resíduo aproveitado ainda é ínfimo, com relação ao potencial orgânico dos municípios.

Os municípios integrantes do consórcio atualmente não possuem um plano de ação sistematizada de educação ambiental voltada a gestão e o manejo dos resíduos sólidos urbanos junto a população, conquanto realizam algumas atividades pontuais em escolas e meios de comunicação, individualmente, em cada municípios.

Para a elaboração das estimativas e projeções utilizou-se dados obtidos junto a empresa Sanorte ambiental, sendo adotado o valor mais recente (2020) para geração per capita de resíduos, variando de 0,295 kg/hab.dia (Feliz Natal) até 1,114 kg/hab.dia (Nova Mutum), tendo como média do consórcio 0,878 kg/hab.dia.

Quanto a composição gravimétrica dos resíduos, foi utilizado um estudo de caracterização realizado em julho de 2019, mediante a um Termo de Parceria Técnica-Científica da Sanorte Ambiental com o Centro Universitário de Várzea Grande – UNIVAG e obteve como resultado para o consórcio a média de 49,42% de resíduos recicláveis, 31,67% de orgânicos e 18,90% de rejeitos.

Os municípios do CPSVTP no ano de 2020 tiveram um expressivo déficit quanto as despesas com o manejo dos resíduos e limpeza urbana, este déficit pode ser minimizado com a implantação de medidas de prestação regionalizada dos serviços de transporte e disposição final, visando a geração de ganhos de escala, além da intensificação no reaproveitamento de resíduos, o que pode se tornar também uma importante ferramenta para diminuir custos com o transporte e a disposição final.

Outro ponto a se avaliar é a cobrança sub dimensionada da taxa de lixo executada pelos municípios. Portanto devem ser realizados estudos de viabilidade econômica para garantir a sustentabilidade dos serviços no horizonte de projeto.

3. PROGNÓSTICO

O prognóstico envolve o estudo a respeito da evolução dos cenários no que tange o manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana nos municípios, considerando o horizonte de projeto, desta forma abrange a definição de alternativas de intervenção visando à prestação dos serviços com o estabelecimento de metas ao longo do período anteriormente definido dentro do PRGIRS e de acordo com as tendências de desenvolvimento socioeconômico e das características dos municípios.

Para que se construam cenários adequados ao planejamento é necessário que se faça a definição de metas para adequação e ampliação do acesso aos serviços existentes nos municípios, que deve ser o resultado de negociação entre a administração municipal, os prestadores de serviços e a população, através das carências atuais constatadas na fase de Diagnóstico do PRGIRS. Devem ser tratadas também questões relacionadas à prestação de serviço, regulação, fiscalização, o controle social, a assistência técnica e, quando for o caso, a promoção da gestão associada, via convênio de cooperação ou consórcio intermunicipal, para o desempenho de uma ou mais destas funções (BRASIL, 2009a).

Os dados apresentados a seguir foram alcançados a partir da análise das informações obtidas no diagnóstico, levando-se em consideração principalmente a taxa de crescimento da população e demais informações importantes as quais devem ser consideradas, tais como: as características ambientais dos municípios, a caracterização física e composição dos resíduos sólidos coletados, as condições econômicas e culturais da população. As conclusões e projeções obtidas foram realizadas seguindo as exigências previstas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

3.1. ESTUDO DO PERFIL DA POPULAÇÃO E AS TENDÊNCIAS DE CRESCIMENTO

Para efeito de cálculo, quanto ao perfil de crescimento populacional, geração per capita, volumes de resíduos e todos os aspectos relacionados ao manejo dos resíduos sólidos urbanos nas etapas de coleta, transporte e destinação final, foram considerados apenas a população urbana, devido ao fato de apenas essa parcela da população atualmente ser atendida pelas políticas públicas de resíduos nos municípios integrantes do consórcio.

Considerando a taxa de crescimento populacional adotada pelo IBGE, a projeção da população urbana no horizonte de 20 anos terá um aumento de mais de 330 mil habitantes na região do consórcio, passando de 368 mil para aproximadamente 698 mil. O Quadro 19 demonstra o crescimento populacional em todos os municípios nesse período. As taxas de crescimento populacional podem sofrer alterações com o novo

censo, o qual deverá ser realizado em 2021, necessitando desta forma de uma readequação do dimensionamento de projeto.

O cálculo do crescimento populacional está descrito a seguir:

$$Pop = Pop_{2020} \times \left(1 + \frac{tx}{100}\right)^n$$

Onde,

Pop - População (Ano);

Pop₂₀₂₀ – População em 2020;

Tx – Taxa de crescimento populacional (%);

N – Período em anos até 2020.

Quadro 19 - Projeção populacional urbana, horizonte 20 anos.

Projeção da População urbana	Taxa de crescimento populacional	Projeção 2020	Projeção 2025	Projeção 2030	Projeção 2035	Projeção 2040
Cláudia	1,08%	9.407	9.927	10.475	11.054	11.665
Feliz Natal	2,94%	10.855	12.548	14.505	16.767	19.382
Ipiranga do Norte	4,58%	5.436	6.801	8.509	10.645	13.318
Itanhangá	2,75%	4.160	4.766	5.459	6.253	7.162
Lucas do Rio Verde	4,12%	63.596	77.833	95.257	116.582	142.681
Nova Mutum	4,08%	38.588	47.140	57.587	70.350	85.941
Nova Ubiratã	2,96%	7.932	9.176	10.616	12.280	14.207
Santa Carmem	1,14%	3.451	3.653	3.866	4.092	4.332
Santa Rita do Trivelato	3,61%	1.951	2.330	2.782	3.323	3.968
Sinop	2,64%	121.674	138.608	157.899	179.875	204.910
Sorriso	3,46%	81.942	97.113	115.093	136.403	161.658
Tapurah	3,12%	8.875	10.350	12.070	14.076	16.416
União do Sul	-0,71%	2.177	2.100	2.026	1.955	1.886
Vera	1,11%	8.210	8.678	9.173	9.696	10.249
Consórcio CPSVTP	2,66%	368.254	431.023	505.318	593.352	697.773

Fonte: CPSVTP, 2020.

3.2. PROJEÇÃO DE DEMANDAS

De posse dos cálculos da população atual, da projeção populacional e das informações levantadas no diagnóstico foram calculadas a geração dos resíduos por município e para a região. Tanto a geração atual como a futura. (Quadro 20).

O dimensionamento dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos deverá levar em conta a população atual. À medida que a mesma vai crescendo o sistema deverá ser revisto e atualizado.

Quadro 20 – Projeção geração de resíduos.

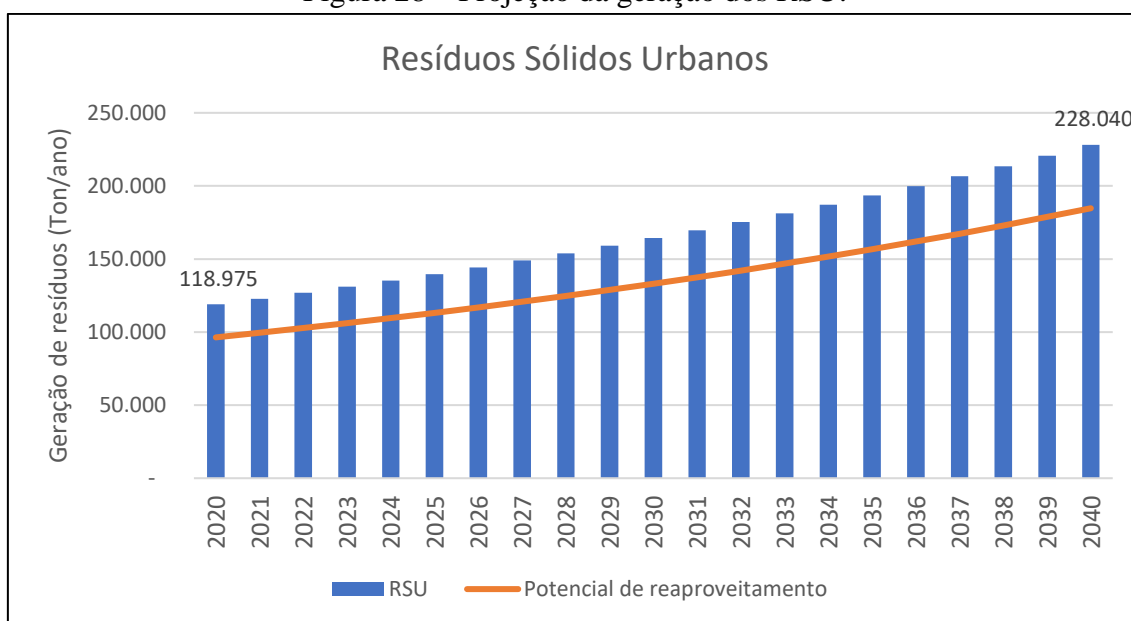
RDC	Produção per capita (kg/hab.dia)	Projeção 2020	Projeção 2025	Projeção 2030	Projeção 2035	Projeção 2040
Cláudia	0,382	1.311	1.384	1.460	1.541	1.626
Feliz Natal	0,295	1.168	1.350	1.561	1.805	2.086
Ipiranga do Norte	0,586	1.162	1.454	1.819	2.276	2.847
Itanhangá	0,517	785	900	1.030	1.180	1.352
Lucas do Rio Verde	0,920	21.356	26.137	31.989	39.150	47.914
Nova Mutum	1,114	15.691	19.169	23.417	28.607	34.947
Nova Ubiratã	0,485	1.405	1.626	1.881	2.176	2.517
Santa Carmem	0,850	1.070	1.133	1.199	1.269	1.343
Santa Rita do Trivelato	0,322	229	274	327	391	466
Sinop	1,007	44.700	50.921	58.008	66.082	75.279
Sorriso	0,873	26.116	30.952	36.683	43.474	51.524
Tapurah	0,651	2.110	2.461	2.870	3.346	3.903
União do Sul	0,319	253	245	236	228	220
Vera	0,539	1.616	1.708	1.805	1.908	2.017
CPSVTP	0,878	118.975	139.712	164.285	193.432	228.040

Fonte: CPSVTP, 2020.

Como observado a geração anual de resíduos sólidos urbanos na região tem uma projeção de aumento de aproximadamente 110 mil toneladas no período de 20 anos, praticamente duplicando o volume de resíduos e conseqüentemente aumentando a necessidade de investimentos em planejamento e gerenciamento no manejo destes resíduos. O que explicita a necessidade da implementação de medidas de aproveitamento dos resíduos sólidos, com a prática de coleta seletiva, reciclagem e compostagem nos municípios, além do fomento na prestação regionalizada dos serviços, com vista à geração

de ganhos de escala. Tendência de crescimento e potencial de aproveitamento dos resíduos que podem ser observados na Figura 28.

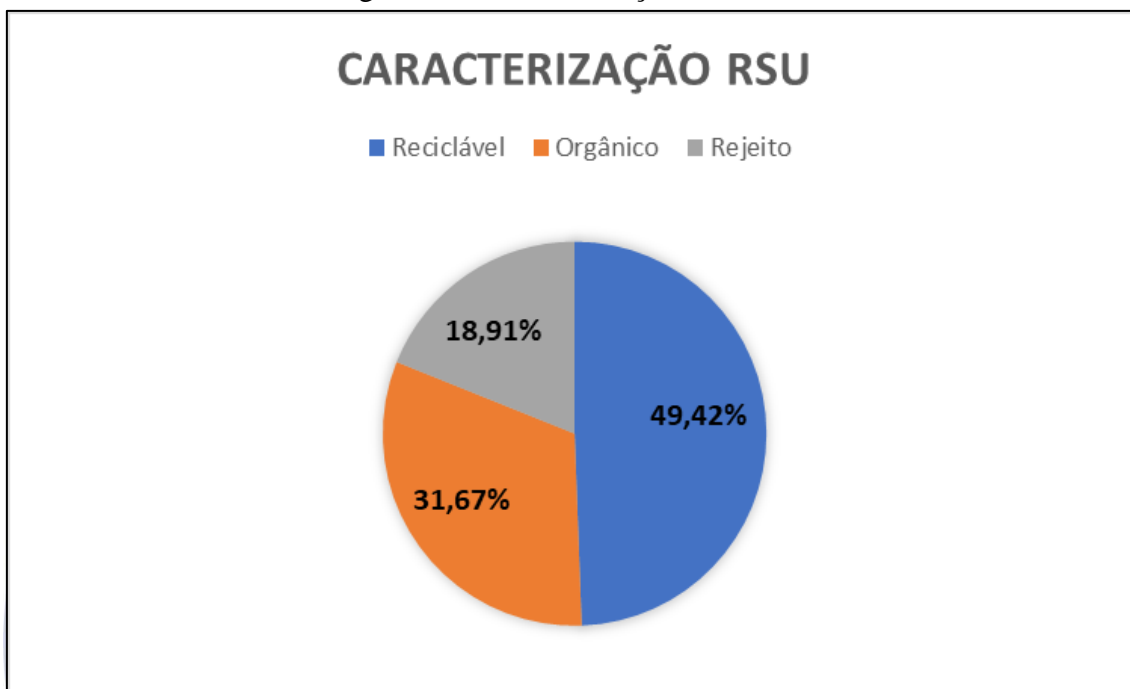
Figura 28 – Projeção da geração dos RSU.



Fonte: CPSVTP, 2020.

O aproveitamento dos resíduos sólidos urbanos na região pode ter uma boa efetividade devido a caracterização dos resíduos gerados pelos municípios, que possuem praticamente metade dos resíduos passíveis de reciclagem e 30% passíveis de aproveitamento orgânico por meio da compostagem, restando para disposição final apenas 19%, o que pode ser observado no Figura 29.

Figura 29 – Caracterização dos RSU.



Fonte: CPSVTP, 2020

A partir da caracterização pode-se projetar o volume diário de cada tipo de resíduos e a prospecção destes resíduos no horizonte de 20 anos, conforme o Quadro 21, entretanto os percentuais podem ser alterados ao longo dos anos, pelos comportamentos populacionais e desenvolvimento socioeconômico, necessitando desta forma, de revisões periódicas.

Quadro 21 – Projeção de caracterização dos resíduos CPSVTP.

Ano	Per capita	População	Reciclável (ton/d)	Orgânico (ton/d)	Rejeito (ton/d)
2020	0,878	372.876	161,88	103,74	61,94
2021	0,879	384.742	167,15	107,12	63,96
2022	0,880	397.013	172,60	110,61	66,04
2023	0,880	409.702	178,23	114,22	68,20
2024	0,881	422.824	184,06	117,95	70,43
2025	0,881	436.396	190,09	121,82	72,74
2026	0,882	450.432	196,33	125,81	75,12
2027	0,883	464.949	202,78	129,95	77,59
2028	0,883	479.965	209,46	134,23	80,15

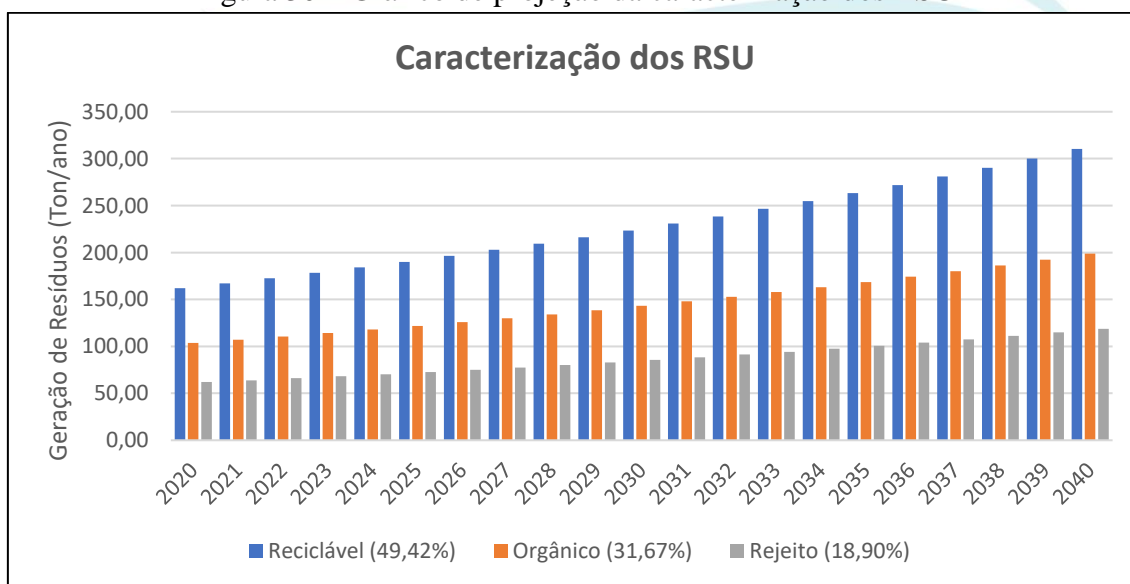
Continuação do Quadro 21 - Projeção de caracterização dos resíduos CPSVTP.

Ano	Per capita	População	Reciclável (ton/d)	Orgânico (ton/d)	Rejeito (ton/d)
2029	0,884	495.497	216,36	138,65	82,79
2030	0,884	511.564	223,51	143,23	85,52
2031	0,885	528.184	230,91	147,97	88,35
2032	0,885	545.379	238,56	152,88	91,28
2033	0,886	563.167	246,48	157,95	94,31
2034	0,886	581.571	254,67	163,20	97,45
2035	0,887	600.612	263,15	168,64	100,69
2036	0,887	620.314	271,93	174,26	104,05
2037	0,887	640.699	281,01	180,08	107,52
2038	0,888	661.794	290,41	186,10	111,12
2039	0,888	683.623	300,14	192,34	114,84
2040	0,889	706.213	310,21	198,79	118,70

Fonte: CPSVTP, 2020.

Independente se a porcentagem de cada tipo de resíduos se mantenha constante, ou sofra alterações, o volume de resíduos permanece sempre em constante crescimento, tanto por causa do aumento populacional, quanto pela industrialização, desenvolvimento socioeconômico e mudança nos padrões de consumo. Crescimento que pode ser observado com nitidez no gráfico da Figura 30.

Figura 30 – Gráfico de projeção da caracterização dos RSU



Fonte: CPSVTP, 2020.

O Plano sugere, portanto, a implantação de programas que visem a educação ambiental e, prioritariamente, a sensibilização da população quanto a separação entre os resíduos secos e úmidos, a priori, ampliando desta forma o aproveitamento dos materiais potencialmente recicláveis coletados nos municípios. A reciclagem, além de gerar empregos e agregar valor à resíduos já não utilizados, também diminui a quantidade de resíduos a serem transportados e dispostos em aterro sanitário fazendo com que diminuam os custos pagos pelos municípios a empresa proprietária dos aterros sanitários, visto que, atualmente são pagos R\$ 147,30 por tonelada de resíduo disposto.

Além da reciclagem, outra maneira de diminuir a quantidade de resíduos a serem dispostos em aterro sanitário é a implantação de compostagem dos resíduos orgânicos. A compostagem pode ocorrer por meio da implantação de uma central de compostagem da cidade, uma central coletiva ou comunitária, um programa institucional ou empresarial de compostagem, ou de programas que incentivem a compostagem caseira/individual.

O projeto de implementação de pátio piloto de compostagem de resíduos de feiras e de podas na subprefeitura da Lapa, no município de São Paulo/SP, é um exemplo de compostagem realizada pelo poder público. A “Revolução dos Baldinhos”, projeto de gestão comunitária de resíduos orgânicos no bairro Monte Cristo, em Florianópolis/SC, é um exemplo de compostagem comunitária. O Serviço Social do Comércio do Estado de Santa Catarina - Sesc/SC é um exemplo de compostagem institucional ou empresarial, pois desde 2011 realiza a gestão de resíduos em suas unidades de Florianópolis, Blumenau e Lages.

Para auxiliar na implementação das alternativas sugeridas anteriormente, existem materiais disponíveis com as mais diversas metodologias de compostagem, como o Manual de Compostagem Doméstica, Comunitária e Institucional de Resíduos Orgânicos disponível no site do Ministério do Meio Ambiente (http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80058/Compostagem-ManualOrientacao_MMA).

A PNRS prevê que somente poderão ser encaminhados para o aterro sanitário, ou outra forma correta de disposição final, aqueles resíduos que não puderem ser reaproveitados de forma alguma, os chamados rejeitos. A orientação, através de ações e projetos educativos, bem como a adequada fiscalização do órgão ambiental para as atividades potencialmente poluidoras e grandes geradores deve ter como premissa básica a modificação dos costumes e o desenvolvimento de senso de responsabilidade de cada ator envolvido na geração dos resíduos, o que já está previsto na PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010 – que instituiu a PNRS).

3.3. COLETA

Os serviços públicos na área de resíduos sólidos correspondem à coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, além da limpeza de vias e logradouros públicos. O Poder Executivo Municipal atualmente é o responsável legal pela coleta total dos resíduos sólidos urbanos domiciliares, resíduos da prestação dos serviços públicos de saneamento e atividades de pequenos comércios.

Entretanto, os resíduos perigosos, industriais, de construção e demolição ou resultantes de serviços de saúde, devem ser objeto de estudo nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos específicos e de responsabilidade total do gerador, conforme estabelece a legislação ambiental em vigor, portanto não devem ser coletados pelo serviço regular de coleta de resíduos sólidos urbanos.

A PNRS (Lei Federal nº 11.445 de 2007) estabelece, no Art. 29, que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços, podendo ser taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço e atividades.

O Art. 35 da Política Nacional de Saneamento Básico, estabelece que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados, o nível de renda da população da área atendida e poderão ainda considerar, as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas, o consumo de água e a frequência da coleta.

O inciso II do Art. 45 da Constituição Federal autoriza a União, os Estados, o Distrito Federal e municípios a instituírem taxas sobre os serviços públicos específicos e divisíveis prestados ao contribuinte ou postos à disposição.

3.4. TRANSPORTE

O transporte de resíduos sólidos é regulamentado por meio de normas técnicas e resoluções vigentes, devendo cada resíduo ser transportado corretamente. A seguir serão apresentadas regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, definindo as responsabilidades quanto à sua implantação e operacionalização.

As Prefeituras, como os demais setores, deverão realizar o transporte de seus resíduos, prioritariamente por frota própria de maneira regionalizada, via consórcio, ou frota própria individualizada em cada município, ou em caso de insuficiência técnico-

operacional, o transporte pode ser realizado também por empresas privadas habilitadas e licenciadas no órgão ambiental do Estado. O transporte terrestre de resíduos sólidos é regulamentado pela NBR 13.221/2010, não sendo aplicado aos materiais radioativos, transportes aéreos, hidroviário, marítimo, assim como ao transporte interno, numa mesma área, do gerador, conforme descrito a seguir:

- O transporte de resíduos deve ser realizado por meio de veículo e/ou equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes. Durante o transporte, o resíduo não pode estar exposto às intempéries nem ao meio ambiente, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública;
- O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que não permita vazamento ou derramamento do resíduo, devendo atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal);
- A descontaminação dos equipamentos de transporte, quando necessária, deve ser realizada em local adequado. Para o manuseio e destinação adequada de resíduos, deve ser verificada a classificação discriminada na ABNT NBR 10004/2004;
- Para o armazenamento de resíduos perigosos, deve ser verificada a ABNT NBR 12235/1992, assim como o transporte de resíduos de serviços de saúde devem atender também às ABNT NBR 12807/1993, ABNT NBR 12808/1993, ABNT NBR 12809/1993 e ABNT NBR 12810/1993.

Diante do exposto recomenda-se a elaboração de Projeto Informativo/Educativo para a população, Prefeitura e entidades prestadoras de serviços, comerciais e industriais do município visando o cumprimento das normas vigentes.

Para enquadrar de forma eficiente e clara os empreendimentos que estão sujeitos ao Art. 20 da Lei 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto nº. 7.404/2010, que define as responsabilidades e competências à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos municipais, os mesmos deverão ser informados, para que apresentem seus planos de gerenciamentos de resíduos sólidos específicos. O encaminhamento do plano de gerenciamento de resíduos deverá ser realizado para a esfera de competência de cada empreendimento.

3.5. UNIDADES DE GERENCIAMENTO

A garantia da qualidade e cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos municipais dependem diretamente da capacidade de atuação da administração pública ou privada, além de ser reflexo do correto dimensionamento de recursos humanos, equipamentos e unidades operacionais.

A falta de definição de critérios nos diversos setores da área de planejamento como apoio à guarnição, centros de coleta voluntária, mensagens educativas para a área de planejamento em geral e para a população específica, causam inúmeros problemas do sistema de limpeza urbana e estão associados à insuficiência operacional da prestação dos serviços.

A seguir são elencados critérios para a implantação e operação de pontos de apoio ao sistema de limpeza urbana municipal, bem como de melhorias das campanhas informativas e apoio às equipes envolvidas, como:

Ecopontos ou Pontos de Entrega Voluntária (PEV) - Alternativa de apoio para a gestão do sistema de limpeza urbana, principalmente no que concerne aos diversos tipos de resíduos volumosos, de construção civil e de podas, evitando ocorrências deste tipo de problema para a limpeza urbana municipal.

Deverão ser instalações públicas e de uso gratuito pela população, e devem receber resíduos em pequenas quantidades (pequenos geradores), sendo estes os resíduos da construção civil, recicláveis, volumosos, pneus, e outros resíduos que não são coletados na coleta convencional ou pelos Locais de Entrega Voluntária de Recicláveis - LEV's.

Instalação de Locais de Entrega Voluntários - LEV's: prioriza pontos de grande circulação de pessoas, como supermercados, postos de combustíveis, farmácias, praças, dentre outros, considerando a densidade populacional. Estes locais devem possuir ao mínimo: facilidade para o estacionamento de veículos; local público, visando garantir o livre acesso dos participantes; entorno não sujeito a alagamentos e intempéries (ação da chuva, vendavais, etc.); boa iluminação.

Instalação da Unidade de Triagem de Resíduos - UTR: a unidade de triagem é uma das edificações e instalações destinadas ao manejo dos materiais domiciliares e comerciais com a separação dos resíduos secos e úmidos, enfardamento e comercialização. Esta é uma infraestrutura primordial para que se possa alcançar os almejados princípios de redução, reutilização, reciclagem da PNRS.

Ressalta-se que sua eficiência é importante e de suma importância para que se possa atingir um alto índice de redução dos resíduos a serem dispostos no aterro sanitário e, conseqüentemente, o aumento da vida útil deste, bem como a minimização do valor por tonelada de disposição final de resíduos sólidos.

Unidade de Compostagem - UC: A compostagem é definida como a decomposição da matéria orgânica pela ação de organismos biológicos, em condições físicas e químicas adequadas.

Recomenda-se que a instalação da UC seja dentro da área onde será instalada a nova UTR ou o mais próximo possível, facilitando a logística de movimentação de resíduos. No caso de ser instalada junto a UTR poderá compartilhar as estruturas, minimizando o investimento.

A UC é componente essencial para que se possa alcançar um elevado índice de redução dos resíduos a serem disposto no aterro sanitário, uma vez que, 39% dos resíduos gerados no município são orgânicos. Deste modo, a implantação da UC aumentará a vida útil do aterro sanitário, além de reduzir os custos de disposição final de resíduos sólidos e gerar renda proveniente da comercialização de composto.

3.6. LOGISTICA REVERSA

Entre outros princípios e instrumentos introduzidos pela PNRS, Lei nº 12.305/2010, e seu regulamento, Decreto Nº 7.404/2010, destacam-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa.

Nos termos da PNRS, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

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

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

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

VI - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.”

Além das embalagens de tintas usadas na construção civil. Conforme demonstra a Resolução CONAMA nº 469/2015:

“§ 2º As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de tintas presentes nas embalagens.”

Atualmente três produtos possuem o sistema de logística reversa implantado nos municípios do consórcio de maneira bem estruturada, sendo estes: as embalagens de agrotóxicos, resíduos de óleos lubrificantes e pneus, conquanto, alguns municípios específicos possuem ações pontuais de logística reversa também para os resíduos eletroeletrônicos, pilhas e baterias. Os resíduos que ainda apresentam maior negligência na gestão da logística reversa são as lâmpadas e embalagens de tintas usadas na construção civil.

Destaca-se, caso o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos encarregue-se dessa função, por acordo ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, deverá ser devidamente remunerado por isso.

Dessa forma, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 36 da Lei, e priorizando a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;
- Implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

- Viabilizar a disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Deve-se buscar implantar a criação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

Recomenda-se ainda, a criação da Lei Municipal da Logística reversa ou mesmo sua introdução na Política Municipal de Saneamento.

3.7. DISPOSIÇÃO FINAL

A Lei nº 12.305/2010, em seu Capítulo II, inciso VIII, define “disposição final ambientalmente adequada” como: 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.

Portanto apenas os rejeitos deverão ser encaminhados para os aterros sanitários, dando prioridade para o reaproveitamento dos demais resíduos nas formas de reutilização, reciclagem, compostagem e aproveitamento energético.

Atualmente na região possuem dois aterros sanitários operados pela empresa Sanorte ambiental, a qual possui capacidade para a disposição dos rejeitos de todos municípios do consorcio pelo horizonte de projeto, cabe ao consórcio e aos órgãos ambientais estaduais a fiscalização e cobrança das documentações necessárias, para garantir a eficiência do processo e a proteção ambiental.

Como medidas alternativas aos aterros sanitários possuem atualmente duas tecnologias disponíveis de disposição final ambientalmente adequadas, a incineração e a biodigestão. Alternativas que podem ser estudadas a implementação no consórcio caso sejam economicamente viáveis e tecnicamente eficientes na garantia da saúde da população e do meio ambiente.

3.8. PASSIVOS AMBIENTAIS E MEDIDAS SANEADORAS

Os principais passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos na região são as áreas dos lixões municipais, devido as condições de operação e inconformidades encontradas, portanto se faz necessário a apresentação de medidas a serem adotadas pelos municípios para a recuperação destes locais que são considerados potencialmente perigosos a saúde humana e do meio ambiente.

Recomenda-se a elaboração de estudos da melhor técnica a ser utilizada para reabilitação da área, projeto que avalie as condições físicas e o comprometimento ambiental, além da realização de levantamento planialtimétrico do terreno, estudos de sondagem e caracterização geotécnica, análise de águas superficiais e subterrâneas, entre outros. De acordo com FEAM (2010), deve-se apresentar também um plano de intervenção e execução de uma análise de risco à saúde humana, estas operações devem ser realizadas sob a supervisão técnica de profissional habilitado, com registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Dentre as medidas a serem adotadas, ressalta-se as seguintes atividades:

- Avaliação da extensão da área ocupada pelos resíduos sólidos;
- Delimitação da área com cerca de isolamento e portão;
- Identificação do local com placas de advertência;
- Arrumação dos resíduos em valas escavadas ou reconformação geométrica dos resíduos com a menor movimentação possível, ficando a critério dos técnicos responsáveis, a obtenção da configuração mais estável;
- Conformação do platô superior com declividade mínima de 2% na direção das bordas ou, no caso de valas, o nivelamento final deverá ser feito de forma abaulada para evitar o acúmulo de águas de chuva sobre a vala e ficar em cota superior à do terreno, prevendo-se prováveis recalques;
- Recobrimento do maciço de resíduos com uma camada mínima de 50cm de argila de boa qualidade, inclusive nos taludes laterais.
- Deve ser avaliada a necessidade da utilização de membrana sintética antes da camada de argila para se obter maior impermeabilidade;
- Execução de canaletas de drenagem pluvial a montante do maciço para desvio das águas de chuva;
- Execução de drenos verticais de gás;
- Lançamento de uma camada de terra vegetal ou composto orgânico para possibilitar o plantio de espécies nativas de raízes curtas;
- Registro no cadastro da Prefeitura para restrição de uso futuro da área.

Para a elaboração dos projetos de encerramento dos lixões, cabe aos municípios a escolha de realizar o planejamento com o próprio corpo técnico especializado e capacitado, seguindo as atividades descritas ou pode-se optar pela contratação, via licitação, de empresa especializada para realização do serviço.

Como já constatado, o encerramento dos lixões atualmente é uma necessidade de todos os municípios do consórcio, devido a este fato, há ainda a possibilidade da

constituição de uma equipe técnica temporária, de maneira consorciada, para a realização de todos os planejamentos e execuções dos projetos de encerramento dos lixões municipais, caso essa ação traga benefícios técnicos e econômicos aos municípios.

3.8.1. Reabilitação da área

A proposta para o uso futuro das áreas reabilitadas deve considerar que nos locais onde os resíduos permaneçam aterrados, continuará ocorrendo processos de decomposição mesmo após o encerramento das atividades, por períodos relativamente longos, que podem ser superiores a 10 anos.

Assim, após a reabilitação das áreas, os sistemas de drenagem superficial de águas pluviais, de tratamento dos gases, de coleta e tratamento dos lixiviados e de monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea devem ser mantidos por um período que será definido pelo órgão ambiental em função das características locais.

A escolha do uso futuro da área deverá ser definida com base nos estudos realizados e na aptidão da área, levando-se em consideração a proteção à saúde humana e ao meio ambiente. O uso futuro da área deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

Recomenda-se a implantação de áreas verdes, com equipamentos comunitários como praças esportivas, campos de futebol, nos casos de locais próximos a áreas urbanizadas. A implantação de parques e espaços mais abertos poderá beneficiar a um maior número de pessoas, e uma área verde, com trabalho paisagístico de implantação de gramados, arbustos e árvores.

Em função dos possíveis problemas relacionados à baixa capacidade de suporte do terreno e à possibilidade de infiltração de gases com alto poder combustível e explosivo (metano), a implantação de edificações sobre os depósitos de lixo desativados é desaconselhável, a menos que estudos geotécnicos e resultados de monitoramento de gases demonstrem que a ocupação é possível, devendo haver projetos especializados para contemplar a necessidade de segurança, estrutural e ambiental, do novo empreendimento.

Porém, pode ser viável a implantação de pequenas construções como prédios administrativos e sanitários públicos, que devem ser projetados com boa ventilação, de modo a evitar o acúmulo de biogás na base ou em seu interior, e devem possuir fundações adequadas para resistir a possíveis recalques.

As áreas encerradas podem também ser utilizadas para pastagens ou plantações (lenhosas, viveiros de mudas etc.), observando-se, em ambos os casos, a recomendação de que a camada utilizada para o plantio (acima da camada selante argilosa) seja suficiente

para garantir que as raízes não entrem em contato com os resíduos dispostos, sugerindo-se que as raízes cheguem, no máximo, até a camada de argila da cobertura final.

Em qualquer caso, a reabilitação da área deve proporcionar uma integração à paisagem do entorno e às necessidades da comunidade local, sendo recomendável a participação de seus representantes na definição do uso futuro da área.

3.9. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos demandam a utilização de diversos procedimentos operacionais e especificações técnicas mínimas de modo a garantir a efetiva prestação do serviço, com regularidade e integralidade; qualidade da prestação do serviço; saúde e a segurança dos trabalhadores envolvidos; manutenção das condições de salubridade e higiene dos espaços públicos; eficiência a sustentabilidade dos serviços; adoção de medidas que visem a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos; entre outras.

Diversas são as normas técnicas e as diretrizes existentes que norteiam o manejo e a realização de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A seguir, as especificações mínimas e os procedimentos operacionais a serem adotados:

- Acondicionamento – ABNT/NBR 9191/99 - classifica os sacos de lixo classificados pela norma que estabelece: dimensões, capacidade volumétrica, resistência ao levantamento e a queda, resistência a perfuração estática, a estanqueidade de líquidos acumulados no fundo e a não transparência;
- Coleta Domiciliar – ABNT/NBR 12980/93 - coleta convencional: caminhão coletor compactador, coleta seletiva: caminhão com carroceria fechada e metálica;
- Roteiro de coleta - o veículo coletor deve esgotar sua capacidade de carga no percurso antes de se dirigir ao local de tratamento, transbordo ou disposição final.
- Destinação final - triagem dos resíduos secos, prensagem e enfardamento para comercialização para indústrias de reciclagem dos distintos materiais (papel, plástico, metal). Reciclagem da parcela orgânica através da compostagem;
- Disposição Final - os critérios de seleção das áreas de disposição final devem levar em conta aspectos técnicos e legais; econômico-financeiros e os políticos setoriais;
- Varrição - deve ser realizada na região central, diária ou alternadamente. Os equipamentos mínimos são: vassouras, pá, carrinho, sacos plásticos, equipamentos de proteção do trabalhador (luvas, chapéu ou boné, calças, sapato fechado, protetor solar, entre outros);

- Capina e Roçagem - adota o uso de enxadas, pás e raspadores. O acabamento se dá com vassouras
- Roçada - adota o uso de foices, roçadeiras, serras, alfanjes; deve-se priorizar a segurança do trabalhador no manuseio desses equipamentos.
- Limpeza de locais de feiras livres – impede que resíduos se espalhem, controla odores, liberar o local para outras atividades e trânsito de pessoas; recomenda-se colocar caçambas moveis. A maior parte dos resíduos gerados nesses locais deve ser encaminhada para compostagem.

Para que se possa contemplar uma redução na destinação final dos resíduos sólidos para o aterro sanitário, deverão ser observadas atividades que potencializem a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento, de modo que apenas os rejeitos e/ou resíduos que não sejam viáveis financeiramente ou não possuam alternativas tecnológicas para sua reciclagem sejam encaminhados para a destinação final. Neste caso se buscará seguir os preceitos de tratamento dos resíduos orgânicos por meio da compostagem, reciclagem para os resíduos secos, sendo implantada a coleta diferenciada (secos e úmidos), e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

3.10. EMPREENDIMENTOS PASSÍVEIS DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) estão sujeitos as elaborações do plano, empresas de construção civil, empreendimentos de serviços públicos de saneamento básico, empreendimentos que gerem resíduos industriais, empreendimentos que gerem resíduos de serviços de saúde, empreendimentos que gerem resíduos de mineração, além de os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

A identificação dos empreendimentos que necessitam de plano de gerenciamento de resíduos sólidos faz parte deste plano. Tal item norteia os responsáveis pela aplicação deste trabalho para que possam estar agindo de forma a orientar e fiscalizar os empreendimentos. A seguir uma listagem que esclarece de forma genérica as atividades e o porquê da necessidade de plano de gerenciamento de resíduos sólidos específicos:

- Supermercados: Os supermercados geram grandes quantidades de resíduos, boa parte passíveis de reciclagem e compostagem. Além do mais, os supermercados comercializam pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.

- Oficinas Mecânicas/Postos de Combustíveis/Chapeação e Pintura: Estes empreendimentos, além de gerarem grandes quantidade de resíduos recicláveis como embalagens e peças metálicas, produzem também vários tipos de resíduos Classe I (Perigosos), portanto devem ser manuseados de forma a evitar a contaminação de solo e água e devem ser enviados para coleta especializada e nunca enviados para o aterro sanitário.
- Lava-car: Geram grandes quantidades de lodo provindo dos sistemas de tratamento de efluentes. Estes lodos estão sempre carregados com materiais tensoativos e óleos e graxas e são classificados como Classe I (Perigosos).
- Indústrias Alimentícias/Silos: Tais indústrias geram grandes quantidades e variedades de resíduos. Estes resíduos podem ser provindos do sistema produtivo (em sua maior parte orgânico) e também de refeitórios e banheiros.
- Unidades de Saúde e farmácias: Esses empreendimentos geram resíduos perigosos Classe A (resíduos infectantes) e Classe B (resíduos especiais), desta forma necessitando de gerenciamento específico para inertização dos resíduos antes da sua destinação final.
- Construtoras e bota-fora: Geram grandes quantidades de resíduos e há a possibilidade de geração de resíduos perigosos classe D, como solventes, inviabilizando desta forma a disposição em aterros sanitários, além do fato de boa parte dos resíduos serem passíveis de reciclagem e reutilização, mediante a processo simples de segregação e trituração.

Vale salientar que outros empreendimentos também podem ser considerados geradores em potencial de resíduos sólidos, onde, a prefeitura e os órgãos ambientais fiscalizadores devem estar sempre atentos aos processos produtivos que irão diferentes tipos de resíduos. Para que os empreendimentos estejam comprometidos com a gestão de seus resíduos sólidos, a prefeitura deve solicitar o PGRS no momento da solicitação do alvará e nos anos seguintes, relatório simplificado e comprovação de entrega de resíduos perigosos a empresas especializadas.

3.10.1. Diretrizes para o gerenciamento dos resíduos passíveis de PGRS

As etapas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos mencionados no art. 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos são de inteira responsabilidade das empresas geradoras destes resíduos, conforme citado no tópico anterior, desta forma, cabe ao empreendimento o encargo de gerenciar as etapas de manejo dos seus resíduos por conta própria ou através da contratação de empresas terceirizadas que realizam esse tipo de serviço.

Todos os empreendimentos citados, além da necessidade do PGRS, devem possuir também o licenciamento ambiental vigente, garantindo a sustentabilidade e acompanhamento dos órgãos ambientais. Caso o empreendimento opte por realizar o manejo dos seus resíduos de forma terceirizada a empresa contratada deve obrigatoriamente possuir licenciamento ambiental vigente para execução do serviço.

3.10.2. Controle e fiscalização dos empreendimentos passíveis de PGRS

Atualmente, em regra, o controle e fiscalização das empresas passíveis de PGRS é de responsabilidade da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), quando houver a possibilidade de impacto intermunicipal, ou por meio das secretarias municipais responsáveis, quando os impactos se limitarem apenas a área do município. Este controle é realizado mediante o acompanhamento do licenciamento dos empreendimentos e por meio de fiscalizações periódicas, conforme metodologia do órgão.

Devido à falta de equipe técnica em número suficiente para atender completamente as demandas regionais relacionadas ao licenciamento e fiscalização das atividades ambientais, cabe a análise da estruturação de uma equipe técnica responsável pelas ações administrativas referentes ao licenciamento e as fiscalizações ambientais, por meio do Consórcio, garantindo a celeridade dos processos, sustentabilidade financeira, uniformização das ações de gestão ambientais regionais e melhor acompanhamento e fiscalização dos empreendimentos.

4. VISÕES, OBJETIVOS E METAS

4.1. VISÕES

- Mato Grosso sem lixões e aterro sanitário apenas para rejeitos;
- Consórcio Vale do Teles Pires, Excelência em procedimentos operacionais na gestão de resíduos sólidos;
- Gestão participativa de resíduos sólidos;
- Crianças conscientizadas, população conscientizada.
- Mato Grosso livre de impactos ambientais e doenças provenientes da má gestão de resíduos sólidos;
- Consórcio Vale do Teles Pires, polo tecnológico na gestão de resíduos sólidos;

4.2. OBJETIVOS

O Plano Regional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos elaborado para o Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, tem como objetivos principais incentivar a regionalização da prestação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos, nortear as políticas públicas dos municípios integrantes do consórcio, auxiliar na tomada de decisões dos governantes de maneira regionalizada, proporcionar melhor eficiência nos investimentos do setor, fomentar a economia circular e otimizar procedimentos operacionais, garantindo maior sustentabilidade nesta área do saneamento, o que acarretará em melhoria para a saúde da população e do meio ambiente.

4.2.1. Objetivos Específicos

- Melhorar e padronizar os procedimentos operacionais de acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos urbanos;
- Promover a universalização dos serviços de manejo dos resíduos sólidos em todos os municípios do consórcio;
- Promover a prestação regionalizada dos serviços, com vista à geração de ganhos de escala e garantia de viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;
- Priorizar investimentos e projetos que fomentem a economia circular;
- Reduzir, Reutilizar e Reciclar os Resíduos sólidos na região;
- Minimizar os impactos ambientais decorrentes das etapas de manejo dos resíduos sólidos;
- Minimizar necessidade de atendimento de saúde decorrente da falta de saneamento;

- Desenvolver a conscientização da população, mediante aplicação de ações e programas de educação ambiental;

4.3. METAS

As metas desenvolvidas neste plano visam elencar, descrever e demonstrar os objetivos traçados, distinguindo-os em níveis de prioridade, traçando desta forma prazos para aplicação por meio de programas, projetos e ações, que irão operacionalizar o planejamento, como pode ser observado no Quadro 22. Os prazos foram definidos conforme a seguir.

- -Contínuo: Durante todo o período de abrangência do plano (20 anos);
- -Imediato: até 2 anos;
- - Curto: 3 - 5 anos;
- - Médio: 6 - 10 anos;
- - Longo: 11 - 20 anos.

Quadro 22 – Metas do PGRIS.

METAS	Prazo
Manutenção das medidas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos de Saúde.	Contínuo
Manutenção da coleta em 100% da zona urbana dos municípios.	Contínuo
Manutenção de todas as etapas da limpeza urbana (Varrição, poda de árvores, cortes de grama, limpeza de bueiros e locais públicos) na zona urbana dos municípios.	Contínuo
Manutenção e atualização da geração per capita de resíduos em todos os municípios do consórcio.	Contínuo
Manutenção dos dois aterros sanitários, mediante a fiscalizações em todas as unidades de processamento, que atualmente são de responsabilidade da Sanorte Ambiental.	Contínuo
Implementar trabalhos voltados a Educação ambiental em todos os municípios do consórcio, conscientizando a população, gerando desta forma a responsabilização individual a respeito dos resíduos sólidos e fazendo com que o cidadão se torne parte do processo, o que auxilia em todas as ações de coleta seletiva e aproveitamento dos resíduos.	Imediato
Adequação de estações de transbordo em todos os municípios, com a instalação de cobertura protetora, evitando o acúmulo de água nos containers, rampa de acesso aos caminhões, facilitando a carga e descarga, realizar Impermeabilização do solo e instalar calhas coletoras de chorume, evitando a infiltração do percolado.	imediatO

Continuação do Quadro 22 - Metas do PGRIS.

METAS	Prazo
Avaliar a viabilidade da implementação do transporte de resíduos das estações de transbordo até os aterros sanitários de maneira consorciada entre os municípios, minimizando custos operacionais.	Imediato
Realizar a caracterização dos resíduos sólidos nos municípios que ainda não possuem (Feliz Natal, Santa Rita do Trivelato e União do Sul), e atualizar anualmente os estudos.	imediato
Avaliar a revisão de contrato, ou a elaboração de parceria público privado no que cerne a disposição final dos resíduos sólidos urbanos a partir da gestão associada via consórcio, com vista a geração de ganhos de escala.	Imediato
Avaliar a viabilidade da construção de estações de transbordo comuns entre municípios, para minimizar custos operacionais e viabilizar a locomoção dos resíduos aos aterros sanitários.	curto
Implementação de PEV voltados a logística reversa para os resíduos que ainda não possuem ações voltadas para a sua destinação correta.	Curto
Implementação e regularização de políticas a respeito dos Resíduos de Construção Civil, destinando corretamente todos os resíduos gerados nessa atividade.	curto
Implementação do trabalho de compostagem para o reaproveitamento do resíduo orgânico dos municípios do consórcio.	médio
Implementação da Coleta seletiva nos municípios que ainda não realizam tal atividade e intensificar nos municípios que já possuem trabalhos na área	médio
Avaliar a viabilidade da construção de estações de triagem comuns entre municípios para minimizar custos operacionais e viabilizar a locomoção e venda/distribuição dos resíduos.	médio
Elaboração e implementação de alternativas de coleta/tratamento dos resíduos sólidos gerados na zona rural.	médio
Padronização do acondicionamento, evitando proliferação de vetores, percolação de chorume e propagação de mal odor na zona urbana dos municípios do consórcio.	longo
Implementação de ações e programas de logística reversa, responsabilizando todos os agentes pelo retorno ao processo produtivo dos respectivos resíduos.	longo
Avaliar a viabilidade da construção de unidade de queima de rejeitos dos resíduos sólidos urbanos (incineração), com objetivo de minimizar as quantidades resíduos dispostos em aterros sanitários.	longo
Avaliar a viabilidade da construção de unidade de tratamento de resíduos sólidos de saúde, por meio de inertização dos patógenos (autoclave), com objetivo de otimizar os procedimentos de tratamento e disposição e minimizar gastos operacionais.	longo

Fonte: CPSVTP, 2020.

5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Neste capítulo serão propostos programas de governo municipal específicos que contemplam soluções práticas (ações) para alcançar os objetivos que compatibilizem com o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a equidade social dos municípios. Também serão definidas as obrigações do poder público na atuação da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

Os programas, projetos e ações propostos para os municípios do CPSVTP, visam estabelecer os meios para que os objetivos e metas do plano possam ser alcançados ao longo de um horizonte de 20 anos.

Para tanto, são abordados aspectos de cunho institucional especificamente relacionados a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, de forma que todas as carências e demandas identificadas nas fases de Diagnóstico e Prognóstico possam ser supridas (ou significativamente equacionadas) dentro do período previsto.

O planejamento em saneamento visa, basicamente, à otimização na implantação dos serviços, na qualidade e quantidade disponível, bem como dos recursos aportados.

Ressalta-se que foi utilizado como elemento orientador dos programas o balanceamento entre medidas estruturais e estruturantes, com a valorização destas últimas, premissa central para a lógica dos investimentos planejados no âmbito do PRGIRS. Para este efeito, adotam-se os conceitos, ou seja, medidas estruturais compreendem os tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos territórios municipais, para a conformação da infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos dos municípios. Para as medidas estruturantes são entendidas aquelas que fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação de serviços. Encontrando-se tanto na esfera do aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física.

5.1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

5.1.1. Ação de educação Sanitária e Ambiental

Esta ação deve ter caráter permanente e se propõe a desenvolver um conjunto de ações educativas e ambientais com objetivo de envolver as comunidades atendidas, de forma a contribuir para mudanças de hábitos e costumes para a melhoria da qualidade de vida.

O desenvolvimento proporcionará a oportunidade de transformação da participação da sociedade no que diz respeito aos resíduos sólidos e conseqüentemente ao meio ambiente. Desta forma, é relevante ressaltar a adequação e necessidade destas atividades educativas no contexto da estruturação e da regulação, seja na fiscalização, normatização e controle regulatório ou na implementação de políticas públicas educativas acerca do manejo dos resíduos sólidos domésticos e comerciais.

A Educação Sanitária e Ambiental nesse contexto terá um enfoque estratégico para a gestão pública, de maneira que o processo pedagógico deverá ser pautado no ensino contextualizado, abordando os temas da coleta, destinação adequada, tratamento, redução do consumo, reutilização e reaproveitamento de resíduos sólidos domésticos, priorizando os níveis básicos de ensino. Devido ao fato de as crianças usualmente reproduzirem o conhecimento para toda a família, tendo desta forma uma disseminação mais efetiva da informação.

Atividades práticas devem ser também uma estratégia utilizada na disseminação da informação, ocasionando a curiosidade e envolvimento cotidiano dos alunos, e funcionários da educação com o manejo dos resíduos sólidos, atividades tais como:

- Visitas escolares em unidades de gerenciamento de resíduos;
- Implementação de pequenos projetos de compostagem nas escolas, produzindo adubo orgânico para hortas;
- Exigência da disposição correta dos resíduos recicláveis de forma segregada;
- Construção de brinquedotecas de materiais sustentáveis;
- Reciclagem do óleo de cozinha para confecção de produtos de limpeza e higiene;
- Implementação de locais de entrega voluntária dentro das escolas;
- Campanhas de mobilização comunitária para seleção dos resíduos e coleta seletiva.

Portanto, mostra-se necessário uma cooperação didático-pedagógica entre secretarias municipais, mediante uma articulação das secretarias de meio ambiente e secretaria de obras, que são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos urbanos, com a secretaria de educação, que é responsável pelo planejamento do conteúdo didático-pedagógico que é implementado nas escolas públicas municipais, cooperação que é essencial para que as ações sejam sustentáveis e cumpram o planejamento estratégico desejado.

Deve-se realizar também, no mínimo, uma reunião por ano entre os municípios, mediado pelo consórcio público, pelo horizonte do plano que tenha como premissa o repasse de conhecimento ambiental, do acesso à informação no manejo dos resíduos sólidos, como estímulo à organização e participação na busca das resoluções dos problemas vivenciados cotidianamente, além de claramente adicionar o componente da

mudança de atitudes e comportamentos, de maneira proativa em favor de melhorias nas condições de saúde, qualidade de vida e reflexos positivos no meio ambiente e seu entorno.

5.1.2. Ação de mobilização social

A mobilização social é o movimento que envolve diversos atores sociais dos municípios, de forma articulada e propositiva na formulação de políticas públicas, bem como no acompanhamento dos trabalhos de gestão e em programas, projetos e ações de reaproveitamento dos resíduos.

Para Brasil, (2006, p. 15), a ideia quanto à mobilização social, é que a comunidade seja mais que uma beneficiária dos serviços públicos oferecidos, atuando como defensora e proponente das políticas que deseja para sua comunidade, por meio do diálogo entre a sociedade e o poder público.

Desta forma a mobilização social teria como tarefas:

- Divulgar o Plano Regional de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas relativos aos resíduos e suas implicações;
- Sensibilizar a sociedade para a responsabilidade coletiva na preservação e na conservação do meio ambiente;
- Estimular os diferentes atores sociais a participarem do processo de gestão ambiental.

A efetiva implementação do Plano será realizada pelo Consórcio Público do Vale do Teles Pires, que possui uma estrutura organizacional com legitimidade institucional e condições de agilidade e eficiência necessárias à implantação do PRGIRS. Desta forma solucionando os principais fatores limitantes ao desenvolvimento das ações em municípios de pequeno porte, que seria a carência em termos quantitativo e qualitativo do corpo técnico especializado, além da ausência ou ineficiência de programas de treinamento de pessoal nas administrações municipais, o que espelha na condição atual de diversos municípios do consórcio.

5.2. COOPERAÇÃO INTERMUNICIPAL

Consórcios públicos são autarquias com a finalidade de realizar objetivos de interesse comum ou viabilizar que um ente venha a cooperar com outro ente da Federação. Tendo isto em mente foi desenvolvido o Consórcio Público de saúde Vale do Teles Pires,

garantindo a solução de problemas regionalizados na área da saúde. Ao identificar também dificuldades quanto ao manejo dos resíduos sólidos na região, o consórcio vale do teles pires tornou-se multifinalitário, para desenvolver também soluções regionalizadas quanto ao manejo de resíduos, desta forma sendo possível a geração de ganhos de escala e a viabilidade técnica e econômico-financeira de serviços, antes não possíveis em pequenos municípios.

Deve ser buscada nesta gestão consorciada a facilitação do processo de diálogo e articulação entre municípios, envolvendo os diferentes órgãos públicos, as iniciativas locais e os diferentes atores sociais envolvidos com o objetivo de:

- Desenvolver soluções para problemas regionais referente aos resíduos sólidos;
- Minimizar despesas operacionais dos municípios, com o manejo dos resíduos e limpeza urbana, por meio de ganhos de escala;
- Desenvolver equipe técnica específica, apta a fornecer apoio e consultoria no planejamento e gerenciamento do manejo dos resíduos sólidos a municípios de menor expressividade, cujo não possuam profissionais na área ou necessitem deste amparo;
- Garantir maior força de governo perante a outros entes da federação, como exemplo governos estaduais e federais;
- Ensejar a angariação de verbas governamentais destinadas a consórcios públicos, possibilitando uma utilização mais eficiente dos recursos públicos;
- Estabelecer mecanismos de gestão (aspectos legais, institucionais, de planejamento e a base de informações), com base em estudos e projetos coerentes com o ponto de vista técnico;
- Propor arranjo institucional;
- Organizar, monitorar, avaliar a operação e manutenção dos sistemas existentes, de modo a evitar a perda de patrimônio público e o desempenho inadequado da infraestrutura já instalada;
- Implementar o sistema de informação capaz de ordenar o fluxo, acesso e disponibilização das informações aos setores e ao PRGIRS;

5.3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Atualmente o sistema de informação utilizado para o manejo de resíduos sólidos no Brasil é o Sinir, um dos Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto 7.404/2010. A PNRS está basicamente ancorada nesse sistema de informações, e a evolução de sua concepção envolverá o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (Sinima) e o Sistema

Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (Sinisa), atual Snis, coordenado pelo Ministério das Cidades. Ainda não existem sistemas de informação em âmbito estadual, regional ou municipal no que tange a abrangência do consórcio.

Deve-se avaliar, portanto, a implementação de um sistema de informação regionalizado. Tendo por objetivo o fortalecimento e instrumentalização da administração pública, subsidiando a alimentação, tratamento e análise, provisão e divulgação de dados referente aos resíduos sólidos urbanos, possibilitando aos gestores públicos do setor, o manejo de uma ferramenta poderosa para a gestão dos municípios, além de instrumentalizar ações coletivas de avanços regionalizados no manejo dos resíduos, propiciando a atratividade de novas tecnologias.

A implementação de um sistema requer o domínio no uso de tecnologias modernas de informação, tanto em termos de pessoal qualificado em tecnologia da Informação (TI), quanto em equipamentos de informática (hardware e software). Este sistema de informação para o saneamento básico deve ser constantemente retroalimentado com dados válidos, coerentes com a realidade, contendo indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão; pois é uma ferramenta essencial ao planejamento e gerenciamento dos serviços de manejo de resíduos.

5.4. PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS

O acesso ao saneamento básico de maneira universal é uma premissa da própria Lei Federal nº 11.445/2007, pois a transformação da saúde pública nos municípios depende muito das ações de saneamento básico a serem implantadas. Nesse sentido, a inclusão social de todas as comunidades ao acesso integral aos serviços de saneamento básico pode transformar a realidade da saúde pública nos municípios.

Para assegurar essa efetiva participação, deverá ser instituído no âmbito do Consórcio o Conselho de Controle Social dos Serviços de Saneamento Básico, visando a disseminação, o conhecimento e o acompanhamento efetivo da execução do Plano perante a população. Carvalho (1995) destaca que a expressão “Controle social corresponde a uma moderna compreensão de relação entre “Estado-sociedade”, onde a esta cabe estabelecer práticas de vigilância e controle sobre aquele. Assim pode-se estabelecer uma efetiva participação da sociedade no acompanhamento e verificação das ações da gestão pública na execução das políticas públicas, avaliando os objetivos, processos e resultados.”

O acesso universal aos benefícios gerados pelo saneamento demanda o envolvimento articulado dos diversos segmentos sociais envolvidos em parceria com o poder público o que exige o desenvolvimento de ações que possibilitem a compreensão

do enfrentamento dessa questão, ou seja, que a população conheça diferentes aspectos relacionados ao saneamento, participe ativamente das reuniões, oficinas, palestras, exercendo o controle social ao longo do processo de implementação do Plano.

A execução da limpeza pública, e manejo de resíduos, deve garantir, independentemente de classe social e capacidade de pagamento, qualidade, integralidade e continuidade e inclusão social e, ainda, contribuir para a superação das diferentes formas de desigualdades sociais e regionais, em especial as desigualdades de gênero e étnico-raciais.

Entre as ações voltadas para maior envolvimento da população estão:

- Elaborar e Analisar pesquisas de satisfação dos usuários no desempenho dos serviços de saneamento;
- Abrir canais de comunicação e informação que permita a inclusão social de todos os segmentos da sociedade, junto ao Conselho representativo;
- Viabilizar a criação de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, possibilitando a inclusão social através da geração de emprego e renda.

Os projetos e ações propostos para os municípios do consórcio visam garantir a universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em quantidade e qualidade tanto na sede urbana como nas comunidades rurais esparsas, minimizando impactos ambientais e na saúde humana.

5.5. INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

As prioridades dos programas projetos e ações para o Sistema de limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos são elencadas de acordo com a priorização advinda das metas desenvolvidas no plano.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que o PRGIRS não deve ser entendido como um documento de orientações estanques e definitivas, e sim como um documento com metas a serem seguidas, que devem ser constantemente avaliadas, e se necessário, revisadas e adaptadas conforme a necessidade.

As ações dos programas de manejo de resíduos sólidos permeiam todas as linhas de prioridade, sendo necessárias execuções durante todo o planejamento. Os Projetos a serem considerados seguem a seguir:

- Elaboração de projeto de desativação e remediação dos lixões;
- Elaboração de projeto de transporte dos resíduos por meio de gestão associada;

- Implantação de Ecopontos;
- Implantação de pontos de entrega voluntária – PEV's
- Elaboração de projeto de coleta seletiva para resíduos secos e resíduos úmidos em todos os municípios;
- Implantação de unidades de triagem e compostagem;
- Disponibilização de Terreno, construção de barracão de triagem, e instalação de Maquinários e Equipamentos;
- Elaboração de planos de gerenciamento de resíduos de construção e demolição
- Elaboração de planos de gerenciamento de resíduos passíveis de logística reversa;
- Gerenciamento das atividades de construção civil de pequenos e grandes geradores, com vista na produção de resíduos;
- Realização da revisão de contratos de transporte, disposição final e tratamento de resíduos de saúde, avaliando a implementação via consórcio, buscando o ganho de escala;
- Implantação da cobrança da taxa do lixo nos municípios que ainda não tenham, e atualização dos valores subdimensionados, garantindo sustentabilidade do sistema;
- Estudo de novas formas de destinação dos resíduos;

Toda ação proposta para os municípios do consórcio tem como objetivo atender aos princípios estabelecidos pela Lei 12.305/2010, com a implantação de uma estrutura que viabilize a redução de resíduos, sua reutilização e a reciclagem, seja de forma individualizada ou consorciada.

Para isso o Plano deve reconhecer os resíduos reutilizáveis e recicláveis como bens econômicos e dotados de valor social, geradores de trabalho e renda, sendo importante que o procedimento de reuso e reciclagem inicie seu processo na própria fonte geradora, por meio da Coleta Seletiva. Para potencializar a reutilização e/ou reciclagem dos resíduos sólidos esses devem ser separados na fonte de geração para não comprometer a qualidade e conseqüentemente, o valor no mercado da reciclagem.

5.5.1. Ponto de Entrega Voluntária

Os Ecopontos, ou pontos de entrega voluntária, de resíduos volumosos de que trata a ABNT/NBR 15.112/2004 - “Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – Diretrizes para Projeto, Implantação e Operação” constituem-se numa alternativa de apoio para a gestão do sistema de limpeza urbana, principalmente no que concerne aos diversos tipos de resíduos volumosos, de construção civil e de podas, evitando ocorrências deste tipo de problema para a limpeza urbana municipal.

Todos os municípios do consórcio deverão construir PEV's, aptos a receber resíduos em pequenas quantidades (no máximo 1m³, ou seja, os pequenos geradores), os resíduos da construção civil, recicláveis, volumosos, pneus, dentre outros resíduos que não são coletados na coleta convencional ou pelos Locais de Entrega Voluntária de Recicláveis - LEV's.

Segundo a ABNT/NBR 15.112/2004, alguns critérios e aspectos técnicos devem ser observados na implantação de Ecopontos, tais como:

- Isolamento da área através de isolamento do perímetro da área de operação, de maneira a controlar a entrada de pessoas e animais;
- Identificação visível e descritiva das atividades desenvolvidas;
- Equipamentos de proteção individual, proteção contra descargas atmosféricas e de combate a incêndio;
- Sistemas de proteção ambiental, como forma de controlar a poeira, ruídos;
- Sistemas de drenagem superficial e revestimento primário do piso das áreas de acesso, operação e estocagem, utilizável em qualquer condição climática. Ainda, destacam-se as seguintes diretrizes de operação:
- Restrição de recebimento de cargas de resíduos da construção civil constituídas predominantemente por resíduos de classe D - aqueles considerados perigosos e capazes de causar riscos à saúde humana ou ao meio ambiente, se gerenciados de forma inadequada. Podem ser tóxicos, inflamáveis, reativos (capazes de causar explosões) ou patogênicos (capazes de transmitir doenças);
- Triagem, classificação e acondicionamento em locais diferenciados de todo o resíduo recebido; destinação adequada dos rejeitos;
- Evitar o acúmulo de material não triado;
- Resíduos volumosos devem ter como destino a reutilização, reciclagem, armazenamento ou disposição final.

Para a concepção dos critérios dos ecopontos é necessário a elaboração de um projeto executivo. Dentre as estruturas que compõe um PEV, deve haver locais para o armazenamento temporário de Resíduos da Construção Civil e Demolição - RCCD, solos e rejeitos da construção civil; baias para armazenamento de resíduos volumosos - RV; baias em local coberto para o armazenamento de móveis domiciliares, de pneus, resíduos eletrônicos e perigosos; e uma para papel, papelão e isopor.

5.5.2. Implementação da coleta seletiva

Qualquer que seja a forma de execução dos serviços, a implantação do programa de Coleta Seletiva requer muito além do comprometimento de diversos setores da

administração pública, ou seja, alocação de infraestrutura integrada por: instalações, mão de obra e equipamentos necessários à boa execução dos serviços.

Neste sentido, competem aos gestores dos setores envolvidos, promoverem o comprometimento dos diversos agentes envolvidos no processo, quais sejam: a população, a entidade executora dos serviços, os técnicos integrantes da administração pública e outros, além de promover a disponibilização da infraestrutura necessária.

A ampliação dos serviços de coleta seletiva com o aumento da cobertura do atendimento populacional é uma das estratégias para atingir maiores índices de materiais recicláveis recuperados. Assim, atendendo aos objetivos de universalização, o serviço de coleta deverá ser consolidado e ampliado para todos os municípios, de forma a atender todas as regiões administrativas, porém, sincronizada com a ampliação da capacidade de processamento decorrente do fortalecimento das unidades de triagem existentes, da implantação de novas unidades e precedida de Mobilização Social e Educação Ambiental.

O fortalecimento da cobertura atual é imprescindível e a ampliação para todo os municípios deve acontecer dentro de um processo gradativo, permitindo a aplicação correta das etapas, para obtenção de sucesso nos esforços e investimentos demandados.

A implantação da coleta deve considerar as seguintes etapas básicas:

- Etapa preliminar e contínua - Preparar e conscientizar a população através de mobilização social e educação ambiental, para que respondam de forma participativa na separação e disposição dos resíduos para a coleta;
- Etapa concomitante- Estruturar os processos logísticos de coleta e de destinação dos resíduos, com a participação de catadores de materiais recicláveis e/ou pessoas em vulnerabilidade social e mobilizar, formalizar e capacitar os catadores;
- Etapa conclusiva - Iniciar a Coleta Seletiva após implementação dos passos e processos anteriores.

A ampliação da cobertura da Coleta Seletiva e recuperação dos recicláveis estão diretamente relacionadas com a capacidade de triagem dos resíduos, ofertada nos municípios.

Assim, para o alcance das metas progressivas previstas, os municípios deverão:

- Adequar e ampliar a capacidade produtiva das três centrais de triagem - Associações de catadores - já implantadas nos municípios de Lucas do Rio Verde, Sorriso e Nova Mutum;
- Instalar nos demais municípios as Centrais de Triagem para o processamento da Coleta Seletiva de resíduos secos, com a capacidade de acordo com projeção calculada, sendo capaz de atender a população no horizonte de 20 anos do Plano;

- Instalar e ampliar os Pontos de Entrega Voluntária móveis, em vários pontos dos municípios.

A estrutura operacional atual da Coleta Seletiva precisa ser reestruturada visando maior e melhor cobertura, abrangência e recuperação dos resíduos secos. Para tanto, serão necessários a realização da setorização da coleta seletiva, implementação das associações de catadores e instalação de centrais de triagem de resíduos, procedimentos mínimos necessários à realização da Coleta Seletiva.

A Setorização da Coleta Seletiva é a divisão do município em setores de coleta dos recicláveis, de acordo com suas características geográficas e populacionais. Devem ser definidos com roteiros traçados de forma a atender a todos os domicílios ali localizados, procedimento que contribui para a universalização do serviço e melhor eficiência operacional do sistema de coleta.

5.5.3. Estruturação das associações de catadores

A construção da política pública de resíduos sólidos no Brasil se dá no âmbito da política ambiental com inclusão social, defendido por organizações da sociedade civil, pelo Movimento Nacional dos Catadores (MNCR), por técnicos e acadêmicos para o desenvolvimento de modelos de cooperação e parcerias entre o governo e a sociedade que articulam inclusão social para geração de renda e preservação ambiental (BESEN, 2011).

Dentre as principais políticas e ações do governo federal, para inserção dos catadores na cadeia de reciclagem destaca-se a criação da categoria de catador de matérias reciclável pelo Ministério do Trabalho e Emprego, no Cadastro Brasileiro de Ocupações (CBO), em 2002, sob o código único 5192, com o reconhecimento da atividade se estabeleceu para a categoria os mesmos direitos e obrigações de um trabalhador autônomo (BESEN, 2011).

Verifica-se no Diagnóstico Situacional dos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que em boa parte dos municípios não há catadores de resíduos recicláveis organizados em cooperativa ou associação.

Neste sentido, deve-se fomentar a organização e estruturação de Associação ou Cooperativa de catadores não organizados e pessoas de baixa renda interessadas no manejo de resíduos sólidos de forma a atender as demandas existentes e futuras de geração de resíduos recicláveis, dando suporte jurídico, capacitando-os e integrando-os ao sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

5.5.4. Implantação de centrais de triagem de resíduos

Os municípios de Cláudia, Feliz Natal, Ipiranga do Norte, Itanhangá, Nova Ubiratã, Santa Carmem, Santa Rita do Trivelato, Sinop, Tapurah, União do Sul, Vera, ainda não possuem centrais de triagem de resíduos, portanto devem realizar a construção de galpões para o processamento dos resíduos recicláveis, constituído dos seguintes itens:

- Cerca periférica;
- Locais de apoio, com banheiros, refeitório, escritório administrativo e depósito;
- Local para recepção dos resíduos para triagem;
- Local para triagem de resíduos sólidos, de forma manual ou mecanizada;
- Local para armazenamento dos resíduos resultantes da triagem (bacias de recicláveis);
- Local para armazenamento dos resíduos sólidos (rejeitos) para posterior envio à disposição final;
- Sistema de drenagem superficial;
- Sistema de drenagem e remoção de efluente, caso seja necessário;
- Sistema de tratamento do efluente e disposição final, caso seja necessário;

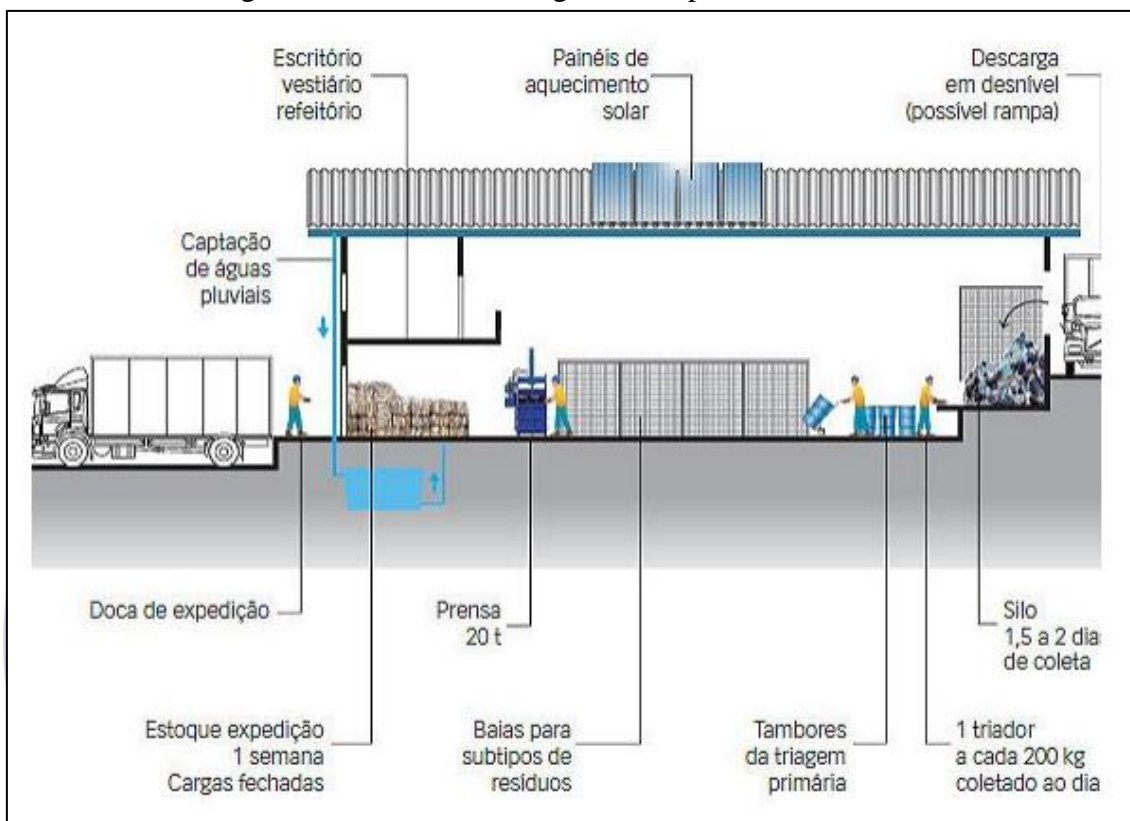
Sendo facultativo a utilização da gravidade para definição das zonas de trabalho, facilitando a logística, e a instalação de painéis solares e captação de águas pluviais para a melhor eficiência na sustentabilidade do sistema.

Além da estrutura física as centrais de triagem necessitam da aquisição de equipamentos para o seu funcionamento, sendo eles:

- Prensa enfardadeira;
- Balança;
- Carrinho plataforma;
- Empilhadeira simples, se necessário;
- Esteira reparadora; se necessário;

A Figura 31 demonstra a central de triagem da Lapa, bairro do Rio de Janeiro, como modelo ilustrativo que pode ser utilizado como comparativo construtivo.

Figura 31 – Central de triagem da Lapa, Rio de Janeiro.



Fonte: Ministério das Cidades.

Recomenda-se que seja realizado estudo da viabilidade técnica e econômico-financeira para implantação de centrais de triagem consorciadas, avaliando aspectos do transporte destes resíduos, minimização de custos, garantia de ganhos de escala, otimização de procedimentos operacionais e questões socio-culturais, mediante a empregabilidade dos catadores da região

5.5.5. Reaproveitamento dos resíduos orgânicos

A compostagem constitui-se em um processo biológico de degradação da matéria orgânica existente em restos de origem animal ou vegetal, o que origina um composto. O processo de compostagem propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros, além de contribuir para a melhoria da estrutura dos solos que recebem o composto.

Destaca-se que, para os serviços de manejo de resíduos sólidos, o objetivo principal da compostagem não é a produção do composto/adubo, o que se pretende,

essencialmente, é transformar e reaproveitar o material orgânico presente nos resíduos sólidos urbanos, diminuindo a quantidade de resíduos enviados ao aterro. A produção do composto, que agrega matéria ao solo e melhora suas propriedades, e a geração de renda por meio da venda do mesmo, são benefícios adicionais trazidos pelo processo de compostagem.

Este programa de reaproveitamento dos resíduos orgânicos pode ser dividido em dois subprogramas, sendo um deles voltado para a realização de compostagem em áreas urbanas e de maior concentração populacional, enquanto o outro objetiva promover as atividades de compostagem nas áreas rurais e/ou em pequenos núcleos populacionais.

Na área urbana, os resíduos oriundos de poda e o lodo proveniente das estações de tratamento de esgotos (Sinop, Cláudia e Lucas do Rio Verde) podem ser incorporados aos resíduos orgânicos originados da coleta regular de RSU para a produção do composto, o qual será utilizado como adubo para a agricultura. Ressalta-se que a utilização de lodos provenientes de ETE's podem ser utilizados na compostagem desde que sejam observadas as disposições constantes na Resolução CONAMA nº 375, de 29 de agosto de 2006, a qual define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados.

Sugere-se a participação nesta atividade da cooperativa de catadores com fins de aumentar a renda para as famílias.

Vale ressaltar que o composto gerado deverá passar por um controle, onde a qualidade de composto será verificada (relação C:N adequada, entre outras propriedades), bem como a não existência de patógenos ou outros organismos que possam trazer prejuízo à saúde humana e ao ambiente. O processo de compostagem, quando bem operado e controlado, produz um composto de qualidade, o qual não oferece riscos, ao contrário, agrega benefícios diversos.

Nas áreas rurais ou pequenos núcleos urbanos afastados recomenda-se a prática da compostagem de maneira diferenciada, ou seja, o composto seria desenvolvido em cada unidade da comunidade o que diminuirá gastos com coletas nestes locais e beneficiará os moradores.

Nesse contexto, primeiramente, deve-se realizar um levantamento e identificar as comunidades que farão parte do programa e, em seguida, orientar os moradores quanto a construção de composteiras e implantação de hortas comunitárias nas comunidades selecionadas.

Caso haja uma grande produção de hortaliças estas podem ser comercializadas. Nesse contexto, a Prefeitura poderia comprar os produtos para suprir a demanda de escolas e/ou creches municipais na elaboração de lanches para as crianças.

5.5.6. Estações de transbordo

Estação de transbordo é uma instalação destinada a receber resíduos de forma temporária. É utilizada para armazenar o material da coleta antes de transferi-lo definitivamente para o seu destino final, que usualmente são os aterros sanitários. Portanto, a estação de transferência funciona como uma espécie de entreposto entre a fonte geradora e a disposição final dos resíduos.

As Estações de transbordo necessitam de infraestrutura adequada para o recebimento dos resíduos e evitar os impactos ambientais. Portanto a infraestrutura padrão nas estações de transbordo devem conter:

- Rampa de acesso, facilitando o depósito dos resíduos nos contêineres;
- Cobertura protetora, que evita a entrada de água da chuva, fator esse que eleva a produção de chorume e aumenta o peso dos resíduos, conseqüentemente as despesas com a disposição final;
- Piso impermeável, para impedir a percolação do chorume no solo;
- Canaletas, para encaminhamento dos efluentes para o tratamento;
- Sistema de tratamento de efluentes;
- Cerca periférica, para evitar o acesso da população;

Figura 32 – Estação de transbordo Nova Parnamirim



Fonte: Prefeitura de Parnamirim. 2017.

Atualmente os municípios de Feliz Natal, Itanhangá, Tapurah e Vera realizam o transbordo dos seus resíduos por meio de estrutura improvisada com rampa e contêineres roll-on roll-off, contudo essas estações deverão ser readequadas para atender os requisitos mínimos construtivos que garantam a saúde do meio ambiente, além de ser necessário a elaboração do licenciamento ambiental de cada estação de transbordo.

Santa Rita do Trivelato e União do Sul ainda não possuem nenhuma estação de transbordo em seus municípios, portanto deverá ser elaborado projeto de construção das respectivas estações, seguindo os requisitos mínimos construtivos, concomitante a elaboração do licenciamento ambiental.

Santa Carmem e Sinop dispõe seus resíduos diretamente no aterro sanitário devido à proximidade dos municípios ao aterro, portanto não é necessário a utilização de estações de transbordo para realizar a disposição final dos resíduos.

Cláudia, Ipiranga do Norte, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubitatã e Sorriso possuem atualmente uma estação de transbordo com infraestrutura adequada ao recebimento dos resíduos, e possuem licenciamento ambiental vigente, portanto sendo facultado a estes municípios apenas a posse sempre atualizada do licenciamento.

5.5.7. Transporte

Com a implementação dos aterros sanitários pela iniciativa privada na região, tornou-se possível a disposição final dos resíduos sólidos de maneira ambientalmente adequada, o que até então não havia sido realizado pelo poder público, porém as grandes dimensões do estado do Mato Grosso, explicitou as distâncias entre os municípios e os aterros, trazendo uma nova problemática para o manejo correto dos resíduos sólidos.

A iniciativa privada novamente atuou na solução deste problema público, fornecendo o serviço mediante contratos individualizados com os municípios, porém para o mesmo serviço na região, são cobrados valores elevados e distintos entre prefeituras, trazendo um grande encargo financeiro para realizar a disposição final correta de seus resíduos.

Com exceção dos municípios de Sinop e Santa Carmem, todos os municípios do consórcio necessitam ou necessitarão do serviço de transporte dos resíduos sólidos urbanos, portanto cabe a análise técnico-financeira da aquisição de veículos via consórcio, para realizar este serviço de maneira mais eficiente, facilitando a logística e minimizando custos operacionais, desta forma diminuindo as despesas dos municípios com o manejo dos resíduos e possibilitando, e até incentivando municípios que ainda não destinam corretamente os seus resíduos, passem a dispor em aterros ambientalmente licenciados.

A viabilização desse transporte intermunicipal dos resíduos sólidos até os Aterros Sanitários licenciados, através de solução consorciada, seria o primeiro passo para desenvolver uma política pública regionalizada de tratamento e destinação dos resíduos. O efeito imediato dessa ação será a redução dos custos de transporte, resultando em uma economia aos municípios, os quais poderão destinar os recursos preservados para o andamento das etapas seguintes da implementação do PRGIS, de efeito a médio e longo prazos. Porém essa ação também irá influenciar diretamente na aglutinação dos municípios de forma a trabalharem em conjunto via consórcio, na solução do problema do transporte de resíduos na região, viabilizando e fomentando o desenvolvimento de novas práticas consorciadas.

Outra possível solução é a realização de um contrato unificado via consórcio, garantindo a padronização dos valores cobrados pelo serviço e uma possível diminuição dos encargos, devido ao ganho de escala gerados pela união dos municípios.

5.5.8. Disposição final

Atualmente, os resíduos comerciais e domiciliares produzidos na área urbana dos municípios do consórcio são encaminhados aos aterros sanitários da Sanorte, localizados em Primaverainha distrito de Sorriso e em Sinop, os demais resíduos, como os Resíduos da Construção Civil e Demolições, resíduos de podas, capina e roçada não possuem um local adequado para a disposição, ou seja, são encaminhados ao “Lixão”. Portanto, é essencial o encerramento das atividades nesta área, bem como sua recuperação.

Porém de acordo com o novo marco do saneamento todos os lixões possuem prazos para encerramento, sendo dependente da população do município, conforme:

“Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, nos termos do art. 29 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para os quais ficam definidos os seguintes prazos:

I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;

II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes;

III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e

IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.

Portanto com a aprovação do presente plano e a implementação da cobrança da taxa em todos os municípios do consórcio, a data limite para o encerramento dos lixões municipais será prorrogada de acordo com o Quadro 23.

Quadro 23 – Prazo limite para encerramento dos lixões municipais.

Prazo limite	Município
2 de agosto de 2022	Sinop
2 de agosto de 2023	Sorriso
2 de agosto de 2024	Cláudia
	Feliz Natal
	Ipiranga do Norte
	Itanhangá
	Lucas do Rio Verde
	Nova Mutum
	Nova Ubiratã
	Santa Carmem
	Santa Rita do Trivelato
	Tapurah
União do Sul	
Vera	

Fonte: CPSVTP, 2020.

Analisando o histórico do Mato Grosso e no Brasil em relação a operação de aterros sanitários públicos e privados, individualizados ou de maneira consorciada, foi

detectado que os aterros privados regionais possuem maior eficiência de operação, maior segurança ambiental e são economicamente mais viáveis. Diante do exposto, este Programa visa definir ações e projetos para o reaproveitamento ou reciclagem desses rejeitos e resíduos. Para adequar a disposição final dos resíduos, mediante as legislações vigentes, preconiza-se as seguintes alternativas:

- Continuidade da disposição dos rejeitos em aterros sanitários privados, não excluindo a possibilidade de aderir melhores tecnologias para disposição final;
- Utilização de resíduos triturados de podas, capina e roçada na compostagem;
- Reaproveitamento de resíduos da construção civil com a classificação, trituração e separação do resíduo, tornando-o apto a reutilização.

A continuidade da operação de disposição final via aterro sanitário privado regionalizado não exclui, portanto, a possibilidade de aderir ao longo do tempo novas tecnologias que se mostrem mais economicamente viáveis, e que garantam a saúde da população e do meio ambiente. O consórcio público responsável poderá atuar como intermediador do contrato entre municípios e empresa, com intuito de diminuir os valores pagos por tonelagem que são dispostas nos aterros, devido ao ganho de escala.

As podas atualmente são ainda um dos principais problemas para os municípios quanto a disposição final e encerramento dos lixões municipais, porém este material tem um ótimo potencial para o reaproveitamento com os processos de compostagem e fabricação de cavacos de madeira. A compostagem das podas trituradas e gramas podem ser associadas aos resíduos orgânicos domiciliares, ou individualmente dependendo da realidade do município. Após a trituração deste material, o mesmo é agrupado em “leiras” nas quais podem ser adicionados ureia, esterco, ou terra, para que ocorra o processo de decomposição do material orgânico, dando origem ao composto que será utilizado na manutenção das praças públicas, em canteiros e hortas das creches e escolas dos municípios, e no plantio de forma geral.

Figura 33 – Etapas da compostagem de podas e gramas.



Fonte: Administradora Jardim Acapulco, 2019.

Para efetivação deste programa, cada um dos municípios necessitará da aquisição de máquinas aptas a realizar a trituração das podas, uma área para realização da compostagem e um funcionário para manusear a composteira. O procedimento é simplificado e pode ser realizado por qualquer funcionário das prefeituras, com a devida instrução que deve ser repassada por equipe técnica específica do consórcio ou do município, se houver.

Nos resíduos de limpeza urbana, entretanto, possuem alguns pedaços de madeira provenientes da poda, que são grandes demais para uma se obter uma boa eficiência de compostagem, nestes casos, uma alternativa viável é a fabricação de cavacos de madeira, pequenos pedaços de madeira, que pode ter tamanhos variáveis entre 5 a 50mm. A qualidade do cavaco está diretamente relacionada à matéria prima e a tecnologia utilizada para sua produção. Estes cavacos podem ser utilizados como combustível em caldeiras de grandes centrais de produção de calor ou de produção de energia elétrica, como centrais termoelétricas a resíduos florestais. Na região, um potencial receptor desse tipo de produto são as usinas de etanol.

Outro Resíduo que impossibilita o encerramento dos lixões municipais da região é o resíduo proveniente da construção civil, por ainda não existir alternativas tecnológicas para destinação final deste resíduo, portanto cabe a avaliação da implementação de unidades de tratamento dos RCC público ou privado de forma individualizada, ou consorciada, avaliando alternativa que seja mais economicamente viável aos municípios. O tratamento do RCC também é realizado de maneira simplificada, porém necessita de alto investimento inicial para abranger as seguintes Etapas:

Recepção e Pesagem: Os veículos transportadores são inspecionados, classificados pela tipologia dos resíduos transportados e pesados. Para a pesagem é utilizada uma balança rodoviária com capacidade para 60 toneladas, instalada na recepção da unidade de tratamento. O peso, além de se constituir numa unidade de medida para cobrança, também é utilizado para controle estatístico de produção e estoque;

Pátio de estocagem e triagem: os resíduos são descarregados no pátio de estocagem e triagem, onde funcionários retiram manualmente resíduos estranhos ao processo, classificando-os e estocando conforme sua tipologia. Estes resíduos, considerados rejeitos serão encaminhados a aterros classe I ou II, conforme classificação;

Preparação dos Resíduos a serem Tratados: ainda no pátio de estocagem e triagem, os RCC são agrupados conforme tipologia, a fim de obter-se um agregado reciclado de qualidade definida. Também nessa etapa, são reduzidas as dimensões dos blocos de concreto para adequação a boca do triturador. Também nessa etapa outros materiais recicláveis como madeiras, gesso, metais, dentre outros, são coletados e estocados em local apropriado;

Britagem: Os RCC são britados, tendo seus componentes desagregados e suas partículas diminuídas;

Peneiramento: Os resíduos britados são transportados através de correia transportadora até o sistema de peneiramento mecânico. Neste processo os RCC são classificados de acordo com sua granulometria. Nesta etapa os metais, presente no concreto armado, são removidos por um sistema de eletroímã;

Estocagem dos Agregados: Pátio onde são estocados os agregados provenientes do processo de reciclagem ficando à disposição do mercado ou utilização pelos próprios municípios em obras construtivas;

Outros serviços: beneficiamento dos materiais recicláveis, removidos antes do processo de britagem.

Portanto para a construção de uma unidade de tratamento de RCC é necessário a aquisição dos seguintes equipamentos:

- Alimentador Vibratório;
- Transportador de correia fixo;
- Britador de Impacto;
- Transportador de correia móvel;
- Quadro Elétrico;
- Estrutura de sustentação;
- Bicas de transferência;
- Peneira vibratória;
- Pá carregadeira.

Figura 34 – Empresa de reaproveitamento de RCC.



Fonte: Estre, 2017.

Com a efetiva realização destes programas, os municípios do consórcio estarão aptos a realizar os planos de encerramento completo de todos os lixões municipais e se adequar à lei Nº 14.206/2020 que rege sobre o novo marco do saneamento, além de viabilizar o desenvolvimento tecnológico na região, fomento da economia pautada nos resíduos sólidos, ampliação das vagas de empregos relacionadas aos resíduos e benefícios econômicos aos municípios.

5.5.9. Resíduos Sólidos de Saúde

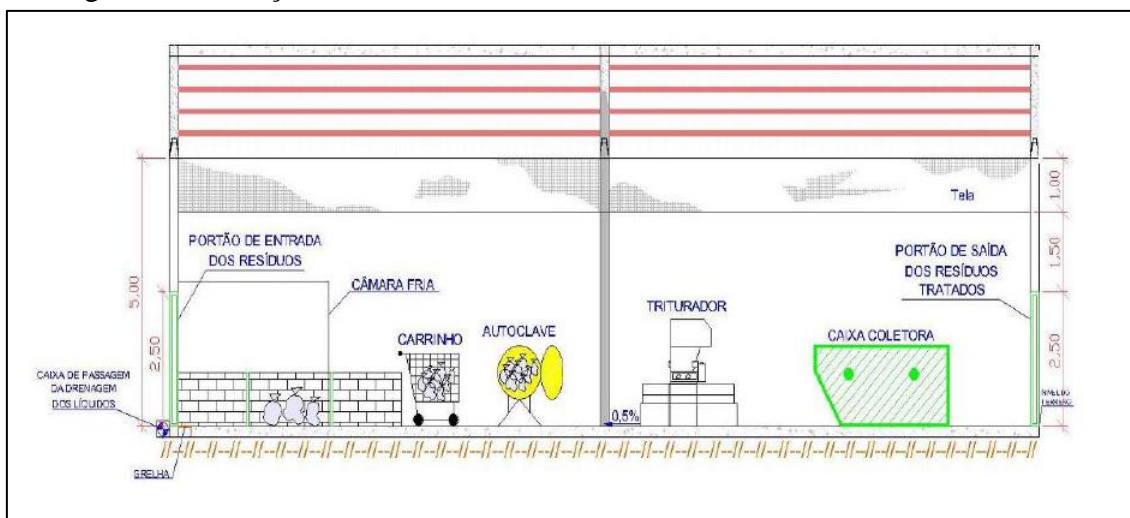
Resíduos sólidos de serviços de saúde são todos os resíduos gerados por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde: hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e postos de coleta, ambulatórios médicos, farmácias e drogarias, unidades municipais de saúde (postos da rede pública), clínicas veterinárias e instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados tanto à população humana quanto à veterinária.

Assim como no transporte dos resíduos domiciliares, a iniciativa privada atua na solução do tratamento dos resíduos sólidos de saúde, fornecendo o serviço mediante contratos individualizados com os municípios. Portanto ocorre a mesma problemática do transporte, onde são cobrados valores elevados e distintos entre prefeituras, trazendo um grande encargo financeiro para realizar a destinação correta desse resíduo.

Com intuito de solucionar esse desafio, o plano recomenda a instalação de um complexo de tratamento dos resíduos sólidos de saúde de forma consorciada, garantindo o recebimento de todo resíduo de saúde da região, a instalação da unidade de tratamento de resíduos de saúde deverá contemplar:

- Local para recebimento dos resíduos;
- Câmara fria, para o acondicionamento correto dos resíduos, enquanto não são submetidos ao processo de autoclavagem;
- Autoclave, para inertização e tratamento dos resíduos;
- Triturador para posterior encaminhamento dos resíduos, já descaracterizados, ao aterro sanitário.
- Caixa coletora, para o armazenamento temporário dos resíduos tratados;
- Calhas/Grelhas no piso, com intuito de captar o percolado proveniente da decomposição dos resíduos;
- Sistema individualizado de tratamento de efluentes.

Figura 35 – Estação de tratamento de RSS, do Consórcio Nascentes do Pantanal



Fonte: PRGIRS do Consórcio Nascentes do Pantanal, 2014

Outra solução a ser avaliada é manter o serviço gerido pela iniciativa privada, porém elaborar de um contrato unificado via consórcio, garantindo a padronização dos valores cobrados pelo serviço e uma possível diminuição dos encargos, devido ao ganho de escala gerados pela união dos municípios.

5.5.10. Medidas estruturais e estruturantes

Para facilitar na visualização das principais medidas estruturantes e estruturais que devem ser implementadas em cada um dos municípios individualmente foi elaborado dois quadros resumo que podem ser observados a seguir.

Quadro 24 – Quadro Resumo das principais medidas estruturantes

Municípios	Medidas Estruturantes prioritárias					
Cláudia	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Feliz Natal	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Implementação da taxa de coleta do lixo	Elaboração Código de Meio Ambiente
Ipiranga do Norte	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Implementação da taxa de coleta do lixo	-
Itanhangá	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Lucas do Rio Verde	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Apoio técnico e Jurídico a Cooperativas de catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Nova Mutum	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Apoio técnico e Jurídico a Cooperativas de catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Nova Ubiratã	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Santa Carmem	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	Elaboração Código de Meio Ambiente
Santa Rita do Trivelato	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	Elaboração Código de Meio Ambiente
Sinop	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
Sorriso	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Apoio técnico e Jurídico a Cooperativas de catadores	Execução do Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-

Continuação do Quadro 24 - Quadro Resumo das principais medidas estruturantes

Municípios	Medidas Estruturantes prioritárias					
Tapurah	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-
União do Sul	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Implementação da taxa de coleta do lixo	-
Vera	Elaboração Plano de Educação Ambiental	Elaboração Sistema de Informação	Implantação de Cooperativa de Catadores	Elaboração Plano de Coleta Seletiva e Compostagem	Adequação da taxa de coleta de lixo	-

Fonte: CPSVTP, 2020.

Quadro 25 – Quadro Resumo das principais medidas estruturais

Municípios	Medidas Estruturais prioritárias						
Cláudia	Encerramento Lixão	-	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Feliz Natal	Encerramento Lixão	Adequação Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Ipiranga do Norte	Encerramento Lixão	-	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Itanhangá	Encerramento Lixão	Adequação Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Lucas do Rio Verde	Encerramento Lixão	-	-	-	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC

Continuação do Quadro 25 - Quadro Resumo das principais medidas estruturais

Municípios	Medidas Estruturais prioritárias						
Nova Mutum	Encerramento Lixão	-	-	-	Ampliação de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Nova Uiratã	Encerramento Lixão	-	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Santa Carmem	Encerramento Lixão	-	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Santa Rita do Trivelato	Encerramento Lixão	Construção Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Sinop	Encerramento Lixão	-	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Sorriso	Encerramento Lixão	-	Ampliação da coleta seletiva	-	Ampliação de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Tapurah	Encerramento Lixão	Adequação Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
União do Sul	Encerramento Lixão	Construção Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC
Vera	Encerramento Lixão	Adequação Transbordo	Implementação da coleta seletiva	Construção de Central de Triagem de Recicláveis	Construção de Central de compostagem	Construção de PEV's	Construção de Central de triagem de RCC

Fonte: CPSVTP, 2020.

5.6. POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO

Pode-se observar a consolidação de esforços para o desenvolvimento do setor do saneamento no Brasil, através da concepção do marco regulatório com o advento da Lei nº 11.445/2007. Além disso, a expectativa de incremento do setor foi impulsionada com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (TAVARES, 2010).

De acordo com a Lei 11.445/2007 a alocação de recursos federais está atrelada a Política de Saneamento Básico, materializada nos Planos de Saneamento Básico que passam a ser um referencial para a obtenção de recursos. Estes Planos passam a ser instrumentos importantes não só para o planejamento e avaliação da prestação dos serviços, bem como para a utilização de tecnologias apropriadas, como também para a obtenção de recursos, não onerosos e ou onerosos (financiamentos) e para a definição de política tarifária e de outros preços públicos condizentes com a capacidade de pagamento dos diferentes usuários dos serviços (BRASIL, 2009).

Os municípios de pequeno porte encontram dificuldades de caráter institucional, técnico e financeiro para cumprir com seus próprios recursos as determinações estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007. Desta forma, necessitam de aportes financeiros complementares de outros entes federados, seja da união, como do próprio Estado.

Nesta direção, Cunha (2011), analisa a obrigação da União, dos estados-membros e dos municípios na promoção de programas de saneamento básico e a participação dos três níveis de governo no financiamento do setor, através da disponibilização de recursos orçamentários ou não orçamentários para investimento no setor.

De acordo com Peixoto (2006), existem diversas formas de financiamento dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil, quais sejam:

- Cobrança direta dos usuários – taxa ou tarifa: principal fonte de financiamento dos serviços. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos, podendo até mesmo não depender de empréstimos no médio ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimento.
- Subsídios tarifários: forma que se aplica quando os serviços são prestados para vários municípios sob uma mesma gestão, como os Consórcios Públicos de Municípios, ou via fundos especiais de âmbito regional ou estadual (Regiões Metropolitanas), com contribuição obrigatória.
- Financiamentos – operação de crédito (Fundos e Bancos): Forma de investimentos nos serviços de saneamento, com recursos do FGTS. Conta ainda com a participação de recursos do BNDES que financia também concessionárias privadas.

Recursos do Orçamento Geral da União e de Orçamentos Estaduais: Recursos constantes do orçamento geral da União e dos Estados. Por serem recursos não onerosos estão sujeitos a contingenciamento, dificultando a liberação para fins de convênios. Os recursos da União são acessados pelos municípios via Emenda Parlamentar ou atendimento de Editais de Carta Consulta dos Ministérios. Com relação aos estados os recursos dependem dos valores orçados nos respectivos programas orçamentários e estão atreladas as condições financeiras dos mesmos.

5.7. FONTE DE RECURSOS FEDERAIS

5.7.1. Fundação Nacional Da Saúde (FUNASA)

Programa de saneamento básico em municípios com população até 50.000 habitantes: Tem por objetivo o desenvolvimento de ações e propostas que contemplem sistemas integrados de saneamento ambiental, prevendo desde a captação de água até a solução adequada para a destinação final dos dejetos, assim como iniciativas voltadas para a educação em saúde e mobilização social. Contempla as seguintes ações de implantação e ampliação ou melhoria de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos para controle de agravos e implantação de melhorias sanitárias domiciliares para controle de agravos. Os municípios são selecionados pela base em critérios epidemiológicos, ou seja, que apresentem problemas sérios em termos de saúde pública.

5.7.2. Ministério Do Meio Ambiente

Programa Brasil Joga Limpo: Tem por objetivo a promoção da melhoria da qualidade ambiental nos assentamentos, o incremento da capacidade de gestão ambiental integrada no meio urbano e rural. Contempla as seguintes ações:

- Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos;
- Implantação de Sistema de Informação Ambiental relacionado à Gestão Integrada de Resíduos;
- Difusão de Práticas Sustentáveis de Gestão Ambiental no meio rural;
- Fomento a projetos de Gerenciamento e disposição final adequada de resíduos sólidos;
- Fortalecimento da Infraestrutura de Cooperativas de Catadores para coleta, transporte e comercialização de materiais recicláveis.

5.7.3. Banco Nacional De Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O Projeto Multissetorial Integrado (PMI) é uma linha de financiamento do BNDES referente a um conjunto de projetos que compõe o planejamento e as ações dos agentes municipais em vários setores com a finalidade de solucionar problemas existentes na estrutura dos centros urbanos através de um modelo alternativo de tratamento dos problemas sociais para inúmeros tipos de carências, como por exemplo financiar empreendimentos de infraestrutura de educação, saúde, assistência social, e serviços públicos; de recuperação e revitalização de áreas degradadas; de saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana); As solicitações para este tipo de financiamento são enviadas ao BNDES por meio de Consulta Prévia, conforme Roteiro de Informações – Administração Pública que está disponível no site do BNDES (www.bndes.gov.br).

5.8. REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Conforme previsto na Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) dos municípios integrantes do Consórcio Público deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais.

O propósito de revisar constantemente o PRGIRS é adequá-lo de acordo com o contexto temporal, ambiental, econômico e social pelo qual os municípios consorciados encontram-se e traçar objetivos e metas condizentes com estas realidades, de modo que a gestão dos resíduos sólidos atenda às necessidades evidenciadas e seja cada vez mais eficaz, garantindo o atendimento às leis ambientais aplicáveis.

O Consórcio Vale do Teles Pires, em conjunto com as municipalidades envolvidas, definiu que a periodicidade de revisão do PRGIRS será de até 4 anos, com a primeira revisão prevista para até o ano de 2025, podendo ser antecipado de acordo com a situação ou demanda em função da funcionalidade do sistema integrado.

As atualizações e revisões do Plano Regional De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos deverão ser propostas pela Câmara Técnica de Saneamento, mediante discussão e deliberação por maioria. A aprovação das proposições de revisão ou atualizações deverão ser submetidas ao colegiado de gestores do Consórcio em Assembleia Geral, respeitado a maioria qualificada (2/3) de seus integrantes que tenham aderido ao presente PGIRS, com peso de voto conforme a estrutura de cotas do Consórcio.

As atualizações de dados constantes de índices ou indicadores oficiais poderão ser realizadas pela Câmara Técnica de Saneamento, com a ratificação somente pelo Presidente do Conselho Diretor do Consórcio.



6. PLANOS DE CONTINGÊNCIA

O Plano de Contingência é um documento onde estão definidas as responsabilidades, estabelecidas em uma organização para atender a uma emergência e contém informações detalhadas sobre as características da área envolvida.

Este documento tem o intuito de organizar, orientar e agilizar as ações necessárias aos problemas diagnosticados nos municípios, prevendo diretrizes gerais para que todos os órgãos ou entidades envolvidas atuem em tempo hábil quando da ocorrência de eventos danosos ou perigosos para a coletividade.

A resposta rápida e eficiente ou evento danoso prescinde de um conjunto de processos e procedimentos que previnem, descobrem e mitiguem o impacto de um evento que possa comprometer os recursos e bens associados.

Para o PRGIRS, a aplicabilidade da preparação dos municípios para as situações emergenciais está definida na Lei nº 11.445/2007, como condição compulsória, dada a importância dos serviços classificados como “essenciais”.

O objetivo é prever as situações de anormalidade nos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e drenagem urbana, e para estas situações estabelecer as ações mitigadoras e de correção, garantindo funcionalidade e condições operacionais aos serviços mesmo que em caráter precário.

Em linhas gerais, foram definidos os cenários de emergências, suas ações e as responsabilidades estabelecidas para atendê-las referentes aos componentes dos sistemas de saneamento, com o intuito de alertar a municipalidade da necessidade de treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e combate às ocorrências atípicas.

Estas ações compreendem dois momentos distintos para sua elaboração. O primeiro compreende a fase de identificação de cenários emergenciais e definição de ações para contingenciamento e soluções das anormalidades. O segundo compreende a definição dos critérios e responsabilidades para a operacionalização destas ações. Esta tarefa deverá ser articulada pela administração municipal juntamente com os diversos órgãos envolvidos e que de forma direta ou indireto participem das ações.

6.1. CENÁRIOS PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

A operação em contingência é uma atividade de tempo real que mitiga os riscos para a segurança dos serviços e contribui para a sua manutenção quanto à disponibilidade e qualidade em casos de indisponibilidade de funcionalidades de partes dos sistemas.

O impedimento do funcionamento dos serviços de coleta regular de resíduos acarreta problemas quase que imediatos para a saúde pública pela exposição dos resíduos em vias e logradouros públicos, resultando em condições para proliferação de insetos e outros vetores transmissores de doenças.

Diante das condições apresentadas foram identificadas situações que caracterizam anormalidades aos serviços de saneamento básico, no caso resíduos sólidos, e respectivas ações de mitigação de forma a controlar e sanar condições de anormalidade.

Visando sistematizar estas informações, foram elaboradas as tabelas a seguir com a inter-relação dos cenários de emergência e respectivas ações associadas, para os principais elementos que compõe as estruturas de saneamento.

A sequência da medida emergencial corresponde às descrições que serão utilizadas para os eventos estimados e correlacionados com as componentes resíduos sólidos quando as ocorrências de eventos emergenciais identificados, utilizando a sequência da medida emergencial de referência.

Quadro 26 – Medidas para situações emergenciais

Medida Emergencial	Descrição das Medidas Emergenciais
1	Paralisação completa da operação
2	Paralisação parcial da operação
3	Comunicação ao responsável técnico
4	Comunicação à administração pública: secretaria ou órgão responsável
5	Comunicação à defesa civil e/ou corpo de bombeiros
6	Comunicação ao órgão ambiental e/ou polícia ambiental
7	Comunicação à população
8	Substituição de equipamento
9	Substituição de pessoal
10	Manutenção corretiva
11	Uso de equipamento ou veículo reserva
12	Solicitação de apoio a municípios vizinhos
13	Manobra operacional
14	Isolamento de área e remoção de pessoas

Fonte: CPSVTP,2020

Os procedimentos operacionais estão baseados nas funcionalidades gerais de uma emergência. Assim, no planejamento das ações de emergência e contingências deverá estabelecer as responsabilidades das agências públicas, provadas e não governamentais envolvidas na resposta às emergências, para cada cenário e respectiva ação nas etapas do manejo dos resíduos sólidos urbanos, que podem ser observados no Quadro 27.



Quadro 27 – Eventos emergenciais previstos para Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Eventos	COMPONENTES DO SISTEMA				
	Acondicionamento	Coleta	Transporte	Tratamento	Disposição Final
Precipitações intensas		2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5
Enchentes	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7, 12
Falta de energia				2, 3, 4, 5, 7	
Falha mecânica		2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 8, 10, 11	2, 3, 4, 6, 8, 10, 11
Rompimento (Aterro)					2, 3, 4, 6, 8, 10, 12
Escorregamento (Aterro)					2, 3, 4, 6, 8, 10, 12
Impedimento de acesso	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 13	2, 3, 4, 5, 6, 12
Acidente Ambiental			1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Vazamento de efluente			1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13
Greve		2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9, 13	2, 3, 4, 7, 9
Falta ao trabalho		2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9	2, 3, 4, 9
Sabotagem		1, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10
Depredação		3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11	3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
Incêndio			1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14
Explosão				1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14

Fonte: CPSVTP,2020.

6.2. ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

São medidas previstas para a elaboração do Plano de Emergências e Contingências:

- Identificação das responsabilidades de organizações e indivíduos que desenvolvem ações específicas ou relacionadas às emergências;
- Identificação de requisitos legais (legislações) aplicáveis às atividades e que possam ter relação com os cenários de emergências;
- Descrição de como as pessoas, o meio ambiente e as propriedades serão protegidas durante emergências;
- Identificação de pessoal, equipamentos, instalações, suprimentos e outros recursos disponíveis para a resposta às emergências, e como serão mobilizados;
- Definição da logística de mobilização para ações a serem implementadas;
- Definição de estratégias de comunicação para os diferentes níveis de ações previstas; e
- Planejamento para a coordenação do Plano.

6.3. VALIDAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

São medidas previstas para a validação do Plano de Emergências e Contingências:

- Definição de programa de treinamento;
- Aprovação do Plano de Emergências e Contingências; e
- Distribuição do Plano de Emergências e Contingências às partes envolvidas.

6.4. ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

São medidas previstas para a atualização do Plano de Emergências e Contingências:

- Análise crítica de resultados das ações envolvidas;
- Adequação de procedimentos com base nos resultados da análise crítica;
- Registro de revisões; e
- Atualização e distribuição às partes envolvidas, com substituição da versão anterior.

7. INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL

Indicadores de desempenho podem ser descritos como sendo instrumentos de mensuração de aspectos particulares do objeto que se deseja acompanhar e/ou monitorar a sua evolução. São, portanto, ferramentas de apoio ao acompanhamento e monitoramento da eficácia e efetividade dos programas e ações planejadas e em execução. Cada indicador, ao contribuir para a quantificação do desempenho sob um dado ponto de vista, numa dada área e durante um dado período de tempo, facilita a avaliação do cumprimento de metas e objetivos e a análise de sua evolução. A utilização de indicadores de desempenho é, portanto, ferramenta simplificadora de análises que tenham por natureza serem complexas.

Para o acompanhamento e monitoramento do PRGIRS em termos da eficácia no cumprimento de metas e ações e da efetividade dos seus desdobramentos junto à sociedade, deverão ser buscadas informações estatísticas no próprio Plano, nos seus agentes executores e, complementarmente, estatísticas públicas produzidas por órgãos como o IBGE e outras. A sistematização dessas informações na forma de taxas, proporções, índices ou mesmo em valores absolutos, transforma-se em indicadores que deverão guardar uma relação direta com o objetivo programático original do PRGIRS.

A escolha dos Indicadores se pautou pela aderência (Jannuzzi, 2001) deles a um conjunto de propriedades desejáveis das quais destacamos algumas:

- Relevância para a gestão pública;
- Confiabilidade da medida;
- Sensibilidade;
- Cobertura (abrange todas as metas e ações do PRGIRS) e
- Comunicabilidade ao público.

Além da aderência às propriedades acima elencadas os indicadores de desempenho devem apresentar, no mínimo, as seguintes características, dentre outras:

- Terem definição clara, concisa e interpretação inequívoca;
- Serem mensuráveis com facilidade;
- Possibilitarem e facilitarem a comparação do desempenho obtido com os objetivos planejados;
- Dispensarem análises complexas;

No caso do presente Relatório os Indicadores selecionados deverão atender, ainda, características específicas do objeto a ser avaliado e acompanhado: o PRGIRS, portanto deverão ser:

- Limitados a uma quantidade mínima, o suficiente para avaliação objetiva das metas de planejamento do PMSB;
- Compatíveis com os indicadores do Sistema Nacional de Informações SNIS.

Deverão, ainda, incluir conjunto de indicadores epidemiológicos, importantes para se verificar os efeitos das ações de saneamento (ou da sua insuficiência) na saúde humana.

7.1. SELEÇÃO DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PRGIRS

Na escolha dos Indicadores para acompanhamento da implantação do Plano Regional de Gesto Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS), buscou-se, sobretudo, definir indicadores com características que atendam aos critérios de eficácia e de efetividade relacionados às metas e ações planejadas.

Os indicadores de desempenho relacionados à eficácia permitem o acompanhamento das metas e ações explicitadas no PRGIRS e seus resultados efetivos, ou seja, são indicadores que permitem ao avaliador comparar, por exemplo, as metas propostas e as atingidas, com base nas informações disponíveis e tirar conclusões sobre o sucesso (ou insucesso) que vem sendo obtido na implementação do Plano. Ao mesmo tempo, a simplicidade dos indicadores, com resultados de fácil leitura, na medida em que forem socializados, permitirão a efetiva participação social na avaliação e acompanhamento da política regional dos resíduos.

O critério de efetividade diz respeito ao alcance dos resultados pretendidos, a médio e longo prazo. Refere-se à relação entre os resultados de uma intervenção ou programa, em termos de efeitos sobre a população alvo e os objetivos pretendidos. Além dos Indicadores de universalização dos serviços para acompanhamento do PRGIRS foram relacionados Indicadores de saúde que, embora não originários diretamente dos serviços de saneamento são, com estes, fortemente correlacionados, conforme demonstrada em vasta literatura técnica nacional e mundial. Ratifica-se, estes Indicadores são importantes para se verificar os efeitos das ações de saneamento na qualidade de vida da população.

Os conjuntos de Indicadores de desempenho do Plano Regional de Gesto Integrada de Resíduos Sólidos estão explicitados no (Quadro 28) e a definição de suas variáveis compõe o conteúdo do (Quadro 29).

Quadro 28 – Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho

Variável	Descrição	Unidade	Fonte
ETBA	Quantidade de estações de transbordo com infraestrutura adequada na abrangência do consórcio	Estações de transbordo	CPSVTP
ETBT	Quantidade total de estações de transbordo na abrangência do consórcio	Estações de transbordo	CPSVTP
LME	Número de lixões municipais encerrados	Lixões	Prefeituras Municipais
LMT	Número total de lixões municipais	Lixões	Prefeituras Municipais
PARS	Total de projetos e ações programadas	Projetos e ações	PRGIRS
PARSe	Total de projetos e ações executados	Projetos e ações	CPSVTP
POPT	População total dos municípios	Habitantes	IBGE
POPTu	População urbana dos municípios	Habitantes	IBGE
PTR	População total atendida com serviço de coleta de resíduos	Habitantes	Prefeituras Municipais
PUCS	População urbana atendida com coleta seletiva	Habitantes	Prefeituras Municipais
QRSS	Quantidade total de resíduos dos serviços	Tonelada	Secretarias de saúde municipais
QRCC	Quantidade total de resíduos da construção civil	Tonelada	Prefeituras Municipais
QCRCC	Quantidade de resíduos da construção civil reaproveitados	Tonelada	Prefeituras Municipais
QCRSS	Quantidade de resíduos dos serviços de saúde coletados e tratados	Tonelada	Secretarias de saúde municipais
QCS	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados por meio de coleta diferenciada (coleta seletiva)	Tonelada	Prefeituras Municipais
QCSR	Quantidade de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) coletados de forma seletiva ou não, decorrente da ação dos agentes executores.	Tonelada	Prefeituras Municipais

Continuação do Quadro 28 - Variáveis utilizadas para compor os indicadores de desempenho

Variável	Descrição	Unidade	Fonte
QCT	Quantidade de resíduos sólidos domiciliares totais coletados	Tonelada	Prefeituras Municipais
QOC	Quantidade de Resíduo orgânico reaproveitado por meio da compostagem.	Tonelada	Prefeituras Municipais
RDAS	Total de resíduos sólidos domiciliares destinado a Aterro Sanitário	Tonelada	Prefeituras Municipais
TICH	Número de casos de Febre Chikungunya	Nº de casos registrados	Secretarias de saúde municipais
TID	Incidência de casos de doenças diarreicas	Pessoas	Secretarias de saúde municipais
TIDE	Número de casos de Dengue	Nº de casos registrados	Secretarias de saúde municipais
TIZV	Número de casos de Zika Vírus	Nº de casos registrados	Secretarias de saúde municipais

Fonte: CPSVTP,2020.

Quadro 29 – Indicadores de desempenho para acompanhamento do PRGIRS

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula	Periodicidade de cálculo
Código	Nome do indicador				
In01	Índice de execução dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Avaliar o desempenho no cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no PRGIRS para os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Percentual (%)	$\frac{PARSe}{PARS} \times 100$	Semestral
In02	Índice de atendimento total com serviço de coleta de resíduos	Avaliar o grau de universalização da população total atendida com o serviço de coleta de resíduos sólidos.	Percentual (%)	$\frac{PPR}{POPT} \times 100$	Anual
In03	Índice de implantação de coleta diferenciada (secos e úmidos)	Avaliar o grau de universalização da coleta diferenciada (de secos e úmidos)	Percentual (%)	$\frac{QCS}{QCT} \times 100$	Anual
In04	Índice de encerramento de lixões municipais	Avaliar o encerramento dos lixões na abrangência do consórcio	Percentual (%)	$\frac{LME}{LMT} \times 100$	Anual
In05	Índice do transbordo de resíduos adequado	Avaliar e monitorar a quantidade de estações de transbordo com infraestrutura adequada	Percentual (%)	$\frac{ETBA}{ETBT} \times 100$	Semestral
In06	Índice de disposição final adequada	Avaliar e monitorar o volume de RDO coletado com disposição final adequada	Percentual (%)	$\frac{RDAS}{QCT} \times 100$	Semestral
In07	Índice de materiais recicláveis recuperados	Avaliar a redução de RDO destinados à disposição final em razão do volume de materiais recuperados	Percentual (%)	$\frac{QCSR}{QCT} \times 100$	Anual
In08	Índice de compostagem	Avaliar a abrangência de implantação da compostagem	Percentual (%)	$\frac{QOC}{QCT} \times 100$	Anual

Continuação do Quadro 29 - Indicadores de desempenho para acompanhamento do PRGIRS

Indicador		Objetivo	Unidade	Fórmula	Periodicidade de cálculo
Código	Nome do indicador				
In09	Índice de coleta seletiva	Avaliar a abrangência de implantação da coleta seletiva	Percentual (%)	$\frac{PUCS}{POPTu} \times 100$	Anual
In10	Índice de reaproveitamento do resíduo da construção civil	Avaliar o grau de reaproveitamento dos resíduos provenientes das atividades de construção civil	Percentual (%)	$\frac{QCRCC}{QRCC} \times 100$	Anual
In10	Índice de tratamento do resíduo de saúde	Avaliar o grau de coleta e tratamento dos resíduos dos serviços de saúde	Percentual (%)	$\frac{QCRSS}{QRSS} \times 100$	Anual
In11	Taxa de incidência de casos de doenças diarreicas	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PRGIRS na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TND}{POPT} \times 1000$	Anual
In12	Taxa de incidência de Dengue	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PRGIRS na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TIDE}{POPT} \times 1000$	Anual
In13	Taxa de incidência de Zika Vírus	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PRGIRS na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TIZV}{POPT} \times 1000$	Anual
In14	Taxa de incidência de Febre Chikungunya	Avaliar a efetividade dos programas e ações do PRGIRS na melhoria da qualidade de vida da população	Taxa por 1000	$\frac{TICH}{POPT} \times 1000$	Anual

Fonte: CPSVTP,2020.

8. INSTRUMENTOS LEGAIS

As legislações específicas existentes nos municípios integrantes do Consorcio De Saúde Vale do Teles Pires não fazem referência de modo integral aos itens discriminados na Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, por diversos motivos, cabendo citar que as mesmas foram desenvolvidas nas últimas décadas e a concepção sobre a gestão dos resíduos sólidos era muito distinta da situação atual.

Desta forma fica evidenciada a necessidade de recomendar que todas as administrações municipais coloquem em seus planejamentos a reformulação e adaptação das legislações locais, se necessário, em conformidade com a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela Lei Federal 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010.

Os planos municipais de saneamento apresentaram como produto, a elaboração de uma minuta de lei sobre a política municipal de saneamento básico, criação do conselho municipal de saneamento e do fundo municipal de saneamento, que vem ao encontro da necessidade de lei específica sobre a prestação dos serviços. E que em boa parte dos municípios consorciados já foram promulgadas.

Diante dessa situação, o presente plano regional de Resíduos sólidos apresenta Minuta de Lei específica, direcionadas à Instituição da taxa de resíduos sólidos domiciliares que será complementar à Minuta de Lei já apresentada nos Planos de Saneamento.

De acordo com o Manual para elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos dos consórcios públicos, a elaboração de minutas de Leis Uniformes e implantado o procedimento para a sua discussão visam dar continuidade ao processo participativo de Gestão Integrada e Associada dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Consórcios Públicos.

Em relação à cobrança da coleta de lixo, segundo a Súmula Vinculante 19 do Supremo Tribunal Federal, a taxa cobrada exclusivamente em razão dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis não viola o artigo 145, II, da Constituição Federal.

Em Belo Horizonte, Minas Gerais, a taxa de coleta de lixo é cobrada juntamente com o IPTU, ou seja, uma vez ao ano. A fórmula de cálculo contempla o valor unitário da coleta, (calculado pela Superintendência de Limpeza Urbana com base na estimativa de custos e investimentos realizados), multiplicada a frequência semanal do serviço (duas ou três vezes por semana) pela quantidade de semanas em um ano. A taxa não incide sobre os lotes vagos, vagas de garagem constituídas em imóveis autônomos e sobre os barracões, esses últimos somente quando for o único tipo construtivo no lote.

Em Vilhena, Rondônia, a Taxa de Coleta de Lixo é cobrada juntamente com a fatura do consumo mensal de água. Para calcular a Taxa de Coleta de Lixo, levam-se em consideração as dimensões do imóvel e a frequência do serviço prestado.

Em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, a Taxa de Coleta de Lixo (TCL), é cobrada pela Prefeitura junto com o IPTU, sendo calculada anualmente com base na Unidade de Referência Municipal (URM) em função da destinação de uso, localização e da área do imóvel beneficiado. São considerados beneficiados pelo serviço de coleta, remoção, transporte e destinação final de lixo, quaisquer imóveis edificados ou não, inscritos no Cadastro Imobiliário do Município de modo individualizado, tais como terrenos ou lotes de terrenos, prédios ou edificações de qualquer tipo, que constituam unidade autônoma residencial, comercial, industrial, de prestação de serviço ou de qualquer natureza e destinação.

Em Montes Claros, Minas Gerais, a Taxa de Coleta de Lixo, foi desvinculada do IPTU, passando a ser cobrada em boleto próprio, calculado através da multiplicação da Unidade de Coleta de Resíduos pelo Fator de Frequência de Coleta (2x; 4x; diária) e pelo o número de economias existentes no imóvel, sendo instituído valor fixo para áreas não loteadas de acordo com a localização.

Portanto, cada município dispõe de autonomia para legislar sobre esse assunto. Este Plano apresenta uma proposta de minuta de lei a ser discutida em cada município, para adequá-la as condições locais, garantindo assim, uma cobrança justa e adequada dos serviços.

8.1. MINUTA DE LEI: INSTITUIÇÃO DO PLANO REGIONAL

Institui no âmbito do Município de xxxxx o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Integrantes do Consórcio Intermunicipal De Saúde Vale do Teles Pires do Estado de Mato Grosso e dá outras providências.

XXXXXX, Prefeito (a) do Município de XXXXX, Estado do Mato Grosso, faz saber, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica aprovado no âmbito do Município de Xxxxx o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Integrantes do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, nos termos do Anexo desta Lei, que dela é parte integrante.

Parágrafo Único. O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Integrantes do Consórcio Público De Saúde Vale do Teles Pires, na forma do Anexo desta Lei, atende às determinações constantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme determina a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

Art. 2º. Este Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios Integrantes do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires reger-se-á pelo aqui disposto em observância ao conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com os demais entes federativos, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Art. 3º. Fica o município autorizado a celebrar o respectivo Contrato de Rateio ou Contrato de Programa com o Consórcio Público De Saúde Vale do Teles Pires, para custeio das despesas das iniciativas adotadas através do Consórcio, despesas administrativas, bem como dos serviços contratados para a execução das ações previstas no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Art. 4º. As diretrizes e objetivos estabelecidos nesta Lei serão de consideração obrigatória nas programações orçamentárias das áreas envolvidas pelo período nele expresso.

Art. 5º. O Poder Executivo Municipal dará ampla divulgação dos conteúdos deste Plano.

Art. 6º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO, xx de xxxx de xxxx.

8.2. MINUTA DE LEI: INSTITUIÇÃO DA CAMARA TECNICA DE SANEAMENTO

RESOLUÇÃO N 001, DE xx DE xxxxx DE 2021.

Institui a Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires.

A PRESIDENTE DO CONSÓRCIO PÚBLICO DE SAÚDE VALE DO TELES PIRES, no uso de suas atribuições, após aprovação em Assembleia Geral, conforme consta na Ata nº xxxx/xxxx, de xx de xxxx de 2021, RESOLVE:

Art.1º Institui a Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público De Saúde Vale do Teles Pires.

Art. 2º São objetivos, funções e atividades do Consórcio:

I - Atuar como colegiado de assessoramento, apoio e orientação à Direção Executiva e à Assembleia Geral dos Entes Consorciados;

II - Realizar estudos na área de saneamento no âmbito dos municípios integrantes do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires,

III - Auxiliar na coordenação e acompanhamento dos trabalhos e estudos executados por empresas ou consultorias contratadas pelo Consórcio,

IV - Auxiliar os municípios na montagem e criação dos Comitês Técnicos Municipais de Saneamento, viabilizando orientação técnica aos municípios nas áreas de Saneamento Básico e Ambiental e;

V - Acompanhar a implementação dos programas e ações previstas no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, bem como a execução dos demais planos regionais e municipais que vierem a ser executados em cada ente integrante do Consórcio.

VI - Propor e discutir as eventuais atualizações e revisões do Plano Regional De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos, submetendo à aprovação pelo Conselho Diretor.

Art. 3º A Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires deverá ter na sua composição, pelo menos:

- 03 assentos para representação do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, sendo um deles ocupado pelo Presidente e os demais por ele nomeados;
- 02 assentos para representantes de cada um dos municípios consorciados, podendo ser um titular e um suplente

Art. 4º A Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires reunir-se-á ordinariamente uma vez a cada dois meses, na Sede do Consórcio com a finalidade de executar seus trabalhos e, sempre que necessário, em reunião extraordinária.

Art. 5º As funções e atividades desenvolvidas pelos membros da Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, serão considerados de alta relevância e honoríficas, não recebendo em decorrência de tais funções e atividades quaisquer remuneração.

Art. 6º Os entes/órgãos titulares dos assentos na Câmara Técnica Permanente de Saneamento do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires, a qualquer tempo, poderão designar, substituir ou excluir seus representantes.

CONSÓRCIO XXXXXXXXXXXX, xx de xxxx de xxxx.

9. CONCLUSÃO

A elaboração de um Plano Regional De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos dispensa a necessidade da elaboração de planos municipais, como pode ser observado na Lei nº 14.026/2020, que rege sobre o novo marco do saneamento do Brasil,

“Art. 17.

(...)

§ 3º O plano regional de saneamento básico dispensará a necessidade de elaboração e publicação de planos municipais de saneamento básico.

(...)

Portanto este plano servirá regionalmente como objeto institucional para guiar e auxiliar a tomada de decisões quanto ao manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana, demonstrando possíveis soluções dos atuais problemas encontrados nos municípios e possíveis investimentos a serem realizados individualmente ou de maneira consorciada, visando a universalização dos serviços, diminuindo os impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos e minimizando despesas municipais com o seu manejo.

O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) dos municípios integrantes do Consórcio Público de Saúde Vale do Teles Pires foi validado pelo mesmo e pelas prefeituras envolvidas em assembleias próprias, foi exposto, discutido e debatido e deve continuar sendo continuamente desenvolvido e debatido em todos os segmentos comunitários, possibilitando a construção de uma socialização referente à gestão dos resíduos sólidos gerados, frente às realidades sociais e às peculiaridades e características dos meios físico e biológico, geralmente melhor reconhecidas e avaliadas pelas sociedades locais do que por soluções exclusivamente técnicas.

Como pode ser observado nos capítulos iniciais deste plano, os municípios que compõem o consórcio possuem inúmeras dificuldades na questão do manejo dos resíduos e limpeza urbana, em suas devidas proporções, com muitas peculiaridades em cada município, indo desde encerramento dos lixões, estruturação das estações de transbordo, elevados preços para transporte e disposição final de resíduos, até problemas mais complexos de conscientização da população e desenvolvimento de educação ambiental de maneira institucionalizada.

Portanto são inúmeros desafios, elencados com níveis de urgência nas metas deste trabalho, que se forem tratados com a devida importância, seguindo as ações e programas propostas, pode ocasionar em um importante desenvolvimento das políticas públicas de

resíduos na região, possibilitando o atendimento completo das legislações, mais especificamente, o novo marco do saneamento.

Todas as ações que demandarão estudos e projetos complementares deverão ser realizadas por equipe técnica especializada, garantindo a criação de instrumentos específicos de melhorias do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos dos municípios.

Deve ser garantido o controle social da efetivação das ações propostas e validadas junto à sociedade, de forma a propiciar a participação da comunidade na identificação dos problemas e nas discussões sobre as necessidades de melhoria no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Portanto, conforme define a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos deverá ser compartilhada, envolvendo todos, desde os geradores, o comércio, os transportadores, as indústrias e o poder público. Sendo assim, todos deverão se adequar ao sistema de gestão proposta neste PRGIRS e contribuir com o sucesso ambiental, social e econômico do mesmo.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROZO, J. C. (org.). Mato Grosso do sonho à utopia da terra. Cuiabá: EdUFMT/Carlini & Caniato Editorial, 2008.

BESSEN, G. R. Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo, 2011. 275p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

BRASIL. 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. 2007.

BRASIL. LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. 2001.

BRASIL. LEI Nº 11.107, DE 6 DE ABRIL DE 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. 2005.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 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. 2007.

BRASIL. LEI 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. 2010.

BRASIL. LEI Nº 14.026, DE 15 DE JULHO DE 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. 2020.

BRASIL. 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. 1981.

BRASIL. LEI Nº 9.433, DE 8 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. 1997.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Instrumentos das políticas e da gestão dos serviços públicos de saneamento básico. 2009.

CONAMA, RESOLUÇÃO Nº 469, DE 29 DE JULHO DE 2015. Altera a Resolução CONAMA n 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. 2015.

CUNHA, Alexandre dos Santos. Saneamento Básico no Brasil: desenho institucional e desafios federativos. Rio de Janeiro: IPEA, 2011.

FEAM. Avaliação técnica, econômica e ambiental da implantação de uma usina de tratamento térmico de resíduos sólidos urbanos em Minas Gerais. / Engebio; Fundação Estadual do Meio Ambiente. --- Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2009.

FEAM - FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Fundação Israel Pinheiro. 2010. Áreas Contaminadas Por Resíduos Sólidos.

GRIPPI, Sidney. Lixo: reciclagem e sua história. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações. Campinas: Alínea, 2001.

IBGE. *Censo*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010.

ICLEI. Ministério do Meio Ambiente ICLEI - Brasil Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Bibliografia ISBN: 978-85-99093-21-4. Brasília, 2012.

LEITE; I. G. COLONIZAÇÃO NO NORTE DE MATO GROSSO: PROGRESSO E MOVIMENTO DE EMANCIPAÇÃO. IV Congresso Internacional de História. 2009

MANSOR, M. T. C. CAMARÃO, T. C. R. C. CAPELINI, M. KOVACS, A. FILET, M. SANTOS, A. G. SILVA, A. B. Cadernos de Educação Ambiental Resíduos

Sólidos. Governo do Estado de São Paulo Secretaria do Meio Ambiente Coordenadoria de Planejamento Ambiental. 2010.

MATO GROSSO. LEI Nº 7.359, DE 13 DE DEZEMBRO DE 2000. Autoriza o Estado de Mato Grosso a conceder incentivos à municipalização dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e dá outras providências. 2000.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PEIXOTO, J. B. Financiamento dos Serviços de Saneamento Básico. Fontes de Recursos. Brasília, 2006.

PHILIPPI JR, A.; AGUIAR, A. O. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILIPPI JR, A. (ed.). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo, 2005. PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil. Atlas do Desenvolvimento Humano. 2000.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: CLÁUDIA-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: FELIZ NATAL-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: IPIRANGA DO NORTE-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: ITANHANGÁ-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: LUCAS DO RIO VERDE-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: NOVA MUTUM-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: SANTA CARMEM-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: SANTA RITA DO TRIVELATO-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: TAPURAH-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO: UNIÃO DO SUL-MT. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT: EdUFMT, 2017.

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONSÓRCIO NASCENTES DO PANTANAL. Consórcio Intermunicipal De Desenvolvimento Econômico, Social, Ambiental e Turístico do Complexo Nascentes do Pantanal. São José dos Quatro Marcos, 2014.

SANO, H.; MONTENEGRO FILHO, M. J. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. *Desenvolvimento em Questão*, v. 11, n. 22, p. 35-61, 20 fev. 2013.

SISINNO, Cristiana Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de (Org.). *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2002.

SUZUKI, J. A. N.; GOMES, J. Consórcios intermunicipais para a destinação de RSU em aterros regionais: estudo prospectivo para os municípios no estado do Paraná. *Revista de Engenharia Sanitária Ambiental*, Rio de Janeiro, v.14, n. 2, abr./jun 2009.

TAVARES, R. P. de. *Linhas de Financiamento*. Workshop 2014 – Saneamento na rede. Rio de Janeiro, 2010.

ZANTA, V. M.; MARINHO, M. J. M. do R.; LANGE, L. C.; PESSIN, N. *Resíduos Sólidos, Saúde e Meio Ambiente: Impactos associados aos lixiviados de aterro sanitário*. In: CASTILHOS JUNIOR, Armando B. (Coord.). *Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na proteção de corpos d'água: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários*. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

11. ANEXOS (MODELOS SUGESTIVOS)

11.1. ANEXO 1 - MINUTA DE LEI: CÓDIGO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA

(OBS.: A PRESENTE MINUTA É MERAMENTE SUGESTIVA, NÃO VINCULANDO OBRIGATORIAMENTE O INSTRUMENTO JÁ ESTABELECIDO OU A SER ADOTADO PELO MUNICÍPIO INTEGRANTE, PRESERVANDO A AUTONOMIA DE CADA MUNICÍPIO)

LEI COMPLEMENTAR Nº xxx, DE xxx DE xxxx DE 2021.

Institui o Código Municipal de Limpeza Urbana, e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE XXXXX

Faço saber que a Câmara Municipal aprovou e eu, no uso das atribuições que me confere o inciso II do artigo xxx da Lei Orgânica do Município, sanciono a seguinte Lei Complementar:

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Fica instituído, nos termos desta Lei Complementar, o Código Municipal de Limpeza Urbana, pelo qual são regidos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos.

Parágrafo único. O órgão Municipal competente é xxxxxx titular dos serviços públicos de saneamento básico, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, executando os por meios próprios ou adjudicando-os a terceiros, remunerada ou gratuitamente.

Art. 2º São classificados como serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, dentre outros serviços concernentes à limpeza do Município de xxxxxx:

I – O conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos urbanos;

II – A conservação da limpeza de vias, praias, balneários, sanitários públicos, áreas verdes, parques e outros logradouros e bens de uso comum da população do Município de xxxxx;

III – A remoção de bens móveis abandonados nos logradouros públicos, exceto veículos automotivos; e

IV – A fiscalização no âmbito do cumprimento desta Lei Complementar.

Art. 3º Para fins desta Lei Complementar, consideram-se:

I - Limpeza urbana e 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 originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

II – Resíduos sólidos de limpeza urbana os originários da varrição e demais serviços de limpeza executados nos logradouros públicos;

III – Resíduos sólidos ordinários domiciliares, para fins de coleta regular, os não recicláveis, produzidos em imóveis, residenciais ou não, que possam ser acondicionados em sacos plásticos com volume igual ou inferior a 200 (duzentos) litros, compostos por resíduos orgânicos, de origem animal ou vegetal, e rejeito, que são resíduos para os quais ainda não há reaproveitamento ou reciclagem, e que possam ser destinados aos sistemas de tratamento disponibilizados pelo Município de xxxxx ou Consórcio Intermunicipal;

IV – Resíduos sólidos recicláveis, para fins de coleta seletiva, os potencialmente recicláveis, originários de atividades domésticas em imóveis, residenciais ou não, devidamente acondicionados, independentemente de seu volume, os quais serão destinados preferencialmente às unidades de triagem cadastradas no (citar órgão competente).

IV – Resíduos sólidos especiais àqueles que, por sua composição, massa específica ou volume, necessitam de sistema de recolhimento diferenciado ou tratamento específico, enquadrados da seguinte forma:

a) resíduos gerados em imóveis, residenciais ou não, que não possam ser dispostos na forma estabelecida para a coleta regular;

b) resíduos gerados em imóveis não residenciais oriundos de processos rurais, comerciais, industriais ou de prestação de serviços;

c) resíduos gerados por atividades ou eventos instalados em logradouros públicos;

d) resíduos gerados pelo comércio ambulante; e

e) outros, por sua composição ou por ser objeto de legislação específica;

V – Geradores de resíduos sólidos: as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nessas incluído o consumo.

VI – Grandes geradores: os que gerarem resíduos da Classe 2, conforme a NBR/ABNT no 10.004, com volume superior a 200 (duzentos) litros diários ou massa superior a 50 (cinquenta) quilogramas diários;

VII - geradores de resíduos especiais: os que gerarem resíduos que por sua natureza e periculosidade sejam classificados pela norma legal como Resíduos Classe I.

VIII – Coleta diferenciada: compreende a coleta seletiva, entendida como a coleta dos resíduos orgânicos e inorgânicos, e a coleta multiseletiva, compreendida como a coleta efetuada por diferentes tipologias de resíduos sólidos, normalmente aplicada nos casos em que os resultados de programas de coleta seletiva implementados tenham sido satisfatórios;

IX – Consumo sustentável: consumo de bens e serviços, de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhor qualidade de vida, sem comprometer o atendimento das necessidades e aspirações das gerações futuras;

X – Disposição final ambientalmente adequada: técnica de distribuição ordenada de rejeitos no solo, mediante confinamento das camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais adversos;

XI – Geradores de resíduos sólidos: são pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos sólidos por meio de seus produtos e atividades, e as que desenvolvem ações que envolvam o fluxo de resíduos;

XII – Gerenciamento integrado de resíduos sólidos: atividades referentes à tomada de decisões quando do desenvolvimento, implementação e operação das ações definidas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, da fiscalização e do controle dos serviços de manejo dos resíduos sólidos;

XIII – Gestão integrada de resíduos sólidos: tomada de decisões voltada aos resíduos sólidos de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, considerando a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável;

XIV – Logística reversa: conjunto de ações, procedimentos e meios, destinados a facilitar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos aos seus geradores, para que sejam tratados ou reaproveitados na forma de novas matérias-primas em seus processos produtivos ou de terceiros, visando a não geração de rejeitos;

XV – Redução: diminuição de quantidade, em massa ou grau de periculosidade, tanto quanto possível, de resíduos sólidos gerados, tratados ou dispostos;

XVI – Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos acessíveis e disponíveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVII – Resíduos sólidos: resíduos no estado sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem doméstica, comercial, industrial, agrícola, de serviços da área da saúde, inclusive os de limpeza pública; ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistema de tratamento de água e esgoto, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível;

XVIII – Resíduos da construção civil (RCC): os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimentos, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, etc., comumente chamados de entulhos de obras. Devem ser classificados, conforme o disposto na Resolução CONAMA nº 307, nas classes A, B, C e D;

XIX – Resíduos de serviços de saúde (RSS): os provenientes dos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares;

XX – Resíduos sólidos especiais ou diferenciados: aqueles que por sua classificação e especificidades requeiram procedimentos especiais ou diferenciados para

seu manuseio e disposição final dos rejeitos, considerando os impactos negativos que podem causar à saúde e ao meio ambiente;

XXI – Resíduos sólidos reversos: resíduos sólidos restituíveis ao gerador, por meio da logística reversa, visando o seu reaproveitamento, tratamento, e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

XXII – Resíduos sólidos urbanos (RSU): resíduos sólidos produzidos em edificações residenciais, em estabelecimentos e logradouros públicos, comércio em geral e os resultantes dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, sempre que não sejam considerados em legislação específica como resíduo especial ou diferenciado;

XXIII – Reutilização: processo de reaplicação dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química;

XXIV – Pneu ou pneumático inservível: aquele que não mais se presta a processos de reforma (tais como recapagem, recauchutagem ou remoldagem) que permita condição de rodagem adicional;

XXV – Tecnologias ambientalmente saudáveis: são tecnologias de prevenção, redução ou eliminação de resíduos sólidos ou poluentes na fonte geradora e propiciam o desenvolvimento de ações que promovam a redução de desperdícios, a conservação de recursos naturais, a redução ou eliminação de substâncias tóxicas presentes em matérias primas ou produtos auxiliares, a redução da quantidade de resíduos sólidos gerados por processos e produtos e, conseqüentemente, a redução de poluentes lançados para o ar, solo e águas;

XXVI – Tratamento/reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos, o qual envolve a alteração das propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas dos mesmos, tornando-os produtos ou insumos.

Art. 4º O Executivo Municipal adotará a coleta seletiva e a reciclagem de materiais como formas de tratamento dos resíduos sólidos, encaminhando os resíduos recicláveis a unidades de triagem devidamente cadastradas no (citar órgão competente).

Art. 5º A destinação e a disposição final dos resíduos sólidos de qualquer natureza e responsabilidade, ressalvadas as exceções previstas nesta Lei Complementar, somente poderão ser realizadas em locais licenciados ambientalmente.

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar.

Art. 6º O gerador de resíduo sólido será responsável pelo acondicionamento e pela apresentação dos resíduos sólidos por ele dispostos para a coleta, até o momento do recolhimento pelo (citar órgão competente).

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 7º Os serviços públicos de saneamento básico, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços, levando em conta a adequada destinação dos resíduos coletados.

Art. 8º O resíduo sólido ordinário domiciliar será acondicionado e apresentado à coleta, separado em resíduo orgânico e rejeito, destinado à coleta regular, e resíduo reciclável, destinado à coleta seletiva.

§ 1º Caso o (citar órgão competente) venha a implantar sistema de tratamento para os resíduos orgânicos, estes deverão ser apresentados à coleta específica, separadamente do rejeito.

§ 2º A não observância ao disposto no caput e no § 1º deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

§ 3º O Executivo Municipal implantará, através de Decreto, um sistema de tratamento para os resíduos orgânicos e os resíduos inorgânicos, de forma a reaproveitá-los por meio de uma cadeia produtiva sustentável, tendo por norte o conceito de lixo zero.

Art. 9º A implantação do Programa de Coleta Seletiva se dará de forma progressiva, devendo ser precedida de ampla divulgação e articulação com a comunidade da região em que será realizada.

§ 1º Para o cumprimento do disposto no caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º. No caso do Órgão Público Municipal ou Concessionária, ser responsável pela coleta seletiva, todo material coletado no programa deverá ser destinado as cooperativas ou associações de catadores cadastrados no (citar órgão competente).

CAPÍTULO II - DISPOSIÇÕES GERAIS

Seção I - Dos Resíduos Sólidos

Subseção I - Dos Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

Art. 10º A coleta, o transporte e a destinação dos resíduos sólidos gerados na execução dos serviços de limpeza urbana são de responsabilidade exclusiva do Executivo Municipal.

§ 1º O produto do trabalho de capina e limpeza de meio-fio, sarjetas, ruas e demais logradouros públicos deverão ser recolhidos no prazo máximo de 12 (doze) horas, contadas da execução do serviço.

§ 2º O (citar órgão competente) deverá executar estes serviços para o Município de xxxxx, independentemente da receita da Taxa de Coleta de Lixo e das demais receitas próprias do órgão.

Subseção II - Dos Resíduos Sólidos Ordinários Domiciliares

Art. 11. A coleta regular, o transporte e a destinação final dos resíduos sólidos ordinários domiciliares são de exclusiva competência do (citar órgão competente).

§ 1º A prestação dos serviços descritos no caput deste artigo dar-se-á pela mera disponibilidade, independentemente de sua utilização ou não pelo responsável do imóvel servido.

§ 2º A utilização dos serviços dar-se-á na forma descrita nesta subseção.

§ 3º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar.

Art. 12. O acondicionamento do resíduo sólido ordinário domiciliar à coleta regular deverá considerar as determinações que seguem:

I – Deverá ser efetuado em sacos plásticos, tanto nas regiões com coleta porta a porta como nas regiões com coleta em contêineres;

II – O volume dos sacos plásticos não deve ser superior a 200 (duzentos) litros;

III – Materiais cortantes ou pontiagudos deverão ser devidamente embalados, a fim de evitar lesão aos garis; e

IV – Os sacos plásticos ou recipientes indicados devem estar convenientemente fechados, em perfeitas condições de higiene e conservação, sem líquido em seu interior.

Parágrafo único. A não observância ao disposto nos incs. I, II e IV do caput deste artigo constitui infração leve, e a não observância ao disposto no inc. III do caput deste artigo, gravíssima, punível conforme o art. 52, incs. I e IV, desta Lei Complementar.

Art. 13. O resíduo sólido ordinário domiciliar deverá ser apresentado para a coleta regular no logradouro público, junto ao alinhamento de cada imóvel, nas regiões em que a coleta for executada porta a porta.

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 14. O resíduo sólido ordinário domiciliar deverá ser apresentado para a coleta nos dias e nos horários em que o serviço for posto à disposição na região, conforme segue:

I – Nas regiões em que a coleta domiciliar for realizada porta a porta no turno do dia, o resíduo somente poderá ser disposto a partir das 6h (seis horas), nos dias em que o serviço for prestado;

II – Nas regiões em que a coleta domiciliar for realizada porta a porta no turno da noite, o resíduo somente poderá ser disposto a partir das 18h (dezoito horas), nos dias em que o serviço for prestado;

III – Nas regiões em que a coleta domiciliar for realizada por meio de contêineres, o resíduo poderá ser disposto nesses recipientes em qualquer dia ou horário; e

IV – O gerador de resíduo sólido não deverá apresentar o resíduo à coleta após a passagem do veículo coletor.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar.

Art. 15. Somente serão recolhidos pelo serviço regular de coleta os resíduos sólidos acondicionados e apresentados em consonância com o disposto nesta subseção.

Subseção III - Dos Resíduos Sólidos Recicláveis

Art. 16. A coleta regular, o transporte e a destinação do resíduo sólido reciclável são de exclusiva competência do (citar órgão competente).

§ 1º A prestação dos serviços descritos no caput deste artigo poderá se dar:

I – Pela colocação de contêiner para depósito dos resíduos sólidos recicláveis próximo ao contêiner de depósito de resíduos orgânicos;

II – Pela disponibilização de postos de entrega voluntária (PEVs) para a entrega dos resíduos sólidos recicláveis por seus geradores;

III – Pela coleta porta a porta;

§ 2º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar.

Art. 17. O acondicionamento dos resíduos sólidos recicláveis a serem apresentados à coleta seletiva deverá ser realizado em sacos plásticos com volume igual ou inferior a 200 (duzentos) litros.

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 18. Os resíduos sólidos recicláveis deverão ser apresentados para a coleta seletiva no logradouro público:

I – Junto ao alinhamento de cada imóvel;

II – Nos contêineres que lhes forem exclusivamente destinados, posicionados junto aos contêineres de recolhimento de resíduos orgânicos.

Parágrafo único. A não observância ao disposto nos incisos do caput deste artigo e a não observância ao disposto no § 1º deste artigo constituem infração média e grave, respectivamente, puníveis conforme o art. 52, incs. II e III, desta Lei Complementar.

Art. 19. Somente serão recolhidos pelo serviço regular de coleta seletiva os resíduos sólidos recicláveis acondicionados em consonância com o disposto nesta subseção.

Art. 20. Os resíduos sólidos recicláveis serão apresentados à coleta seletiva conforme segue:

I – Nos dias e nos turnos estabelecidos pelo (citar órgão competente), conforme as regiões de abrangência do serviço; e

II – O gerador de resíduo sólido reciclável não deverá apresentá-lo à coleta após a passagem do veículo coletor.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar.

Art. 21. Os órgãos públicos deverão implantar sistema interno de separação dos resíduos sólidos, a fim de apresentá-los à coleta seletiva.

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 22. As escolas da rede municipal de ensino deverão desenvolver programas internos de separação dos resíduos sólidos recicláveis.

Art. 23. Os estabelecimentos comerciais deverão colocar à disposição de seus clientes recipientes próprios que garantam a separação dos resíduos sólidos gerados durante o seu funcionamento, para apresentação à coleta seletiva.

Parágrafo único. A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Subseção IV - Dos Resíduos Sólidos Especiais

Art. 24. No que for pertinente à limpeza e à conservação dos logradouros públicos, as construções e as demolições reger-se-ão pelas seguintes obrigações, além das demais disposições desta Lei Complementar:

I – Manter em estado permanente de limpeza e conservação o trecho fronteiro à obra; e

II – Evitar a queda de detritos nos logradouros públicos.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar, sendo as sanções aplicadas ao responsável pela obra, ao proprietário do imóvel ou a quem tiver a posse deste.

Art. 25. Os bares, as lanchonetes, as padarias, as confeitarias e outros estabelecimentos de venda de alimentos para consumo imediato serão dotados de recipientes para resíduos com capacidade suficiente para suprir a demanda gerada, posicionados em locais visíveis e de fácil acesso ao público em geral.

§ 1º Os recipientes a que se refere o caput deste artigo conterão letreiros de fácil leitura para o público em geral, com os dizeres “resíduo reciclável” e “resíduo orgânico” ou outra denominação adotada pelo órgão responsável, prezando pela adoção da coleta seletiva.

§ 2º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 26. As áreas do passeio público fronteiriças ao local do exercício das atividades comerciais deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza e conservação pelo responsável pelo estabelecimento.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 27. Nas feiras livres instaladas em logradouros públicos, em que haja a venda de gêneros alimentícios, produtos hortifrutigranjeiros ou outros produtos de interesse do ponto de vista do abastecimento público, é obrigatória a colocação de recipientes de recolhimento de resíduos de, no mínimo, 40 (quarenta) litros, posicionados em local visível e acessível ao público em geral, preferencialmente em quantidade mínima de 2

(dois) recipientes por banca instalada, contendo letreiros de fácil leitura com os dizeres resíduo reciclável e resíduo orgânico ou rejeito.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 28. O comerciante – feirante, artesão, agricultor ou expositor – deverá manter permanentemente limpa a sua área de atuação, acondicionando corretamente o produto da limpeza em sacos plásticos.

§ 1º Imediatamente após o encerramento das atividades, deverá o comerciante fazer a limpeza de sua área de atuação.

§ 2º A não observância ao disposto neste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 29. O comerciante deverá, obrigatoriamente, cadastrar-se no (citar órgão competente), a contar da data de publicação desta Lei Complementar.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, o Executivo Municipal deverá adotar medidas que evitem múltiplo cadastramento para o mesmo fim.

§ 2º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração leve, punível conforme o art. 52, inc. I, desta Lei Complementar.

Art. 30. Os responsáveis por circos, parques de diversões e similares, instalados em logradouros públicos, deverão manter limpa a sua área de atuação.

§ 1º É obrigatória a colocação de recipientes de recolhimento de resíduos, de 50 (cinquenta) litros, em local visível e acessível ao público, contendo letreiros de fácil leitura com os dizeres resíduo reciclável e resíduo orgânico ou rejeito.

§ 2º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 31. Os vendedores ambulantes detentores de licenciamento de estabelecimento nos logradouros públicos deverão, obrigatoriamente, cadastrar-se no (citar órgão competente), a contar da data de publicação desta Lei Complementar.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, o Executivo Municipal deverá adotar medidas que evitem múltiplo cadastramento para o mesmo fim.

§ 2º A não observância ao disposto no caput deste artigo constitui infração leve, punível conforme o art. 52, inc. I, desta Lei Complementar.

Art. 32. Os veículos de qualquer espécie destinados à venda de alimentos de consumo imediato deverão ter recipientes de resíduos neles fixados ou colocados no solo,

a seu lado, feitos de metal, plástico ou qualquer outro material rígido, que tenham capacidade para comportar sacos de, no mínimo, 40 (quarenta) litros.

§ 1º Os recipientes referidos no caput deste artigo deverão conter letreiro de fácil leitura para o público em geral com os dizeres resíduo reciclável e resíduo orgânico ou rejeito.

§ 2º A não observância ao disposto no caput e no § 1º deste artigo constitui infração leve, punível conforme o art. 52, inc. I, desta Lei Complementar.

Art. 33. Os vendedores ambulantes deverão tomar medidas necessárias para que a área destinada a seu uso e proximidade seja mantida em estado permanente de limpeza e conservação.

§ 1º Os resíduos resultantes destas atividades deverão ser dispostos para recolhimento em sacos plásticos nos dias e nos horários em que a coleta regular na região é prestada, observando o disposto no capítulo I desta Lei Complementar e nas subseções II e III desta seção.

§ 2º A não observância ao disposto no caput e no § 1º deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 34. O acondicionamento, a coleta, o transporte, o destino e a disposição final do resíduo sólido especial, quando não regulado em contrário nesta subseção, serão, obrigatoriamente, responsabilidade do gerador desse resíduo.

§ 1º O manejo de resíduos sólidos especiais deverá ser realizado por empresas devidamente habilitadas para prestar tal serviço.

§ 2º Não é permitida a apresentação de resíduo sólido especial para os serviços de coleta domiciliar regular e coleta seletiva.

§ 3º Não é permitida a disposição de resíduos sólidos especiais em locais não licenciados para este fim.

§ 4º Havendo a necessidade, por parte do Executivo Municipal, de ação corretiva pelo não cumprimento das disposições contidas neste artigo, será cobrado do gerador do resíduo sólido especial o custo correspondente, independentemente das sanções legais cabíveis.

§ 5º A coleta, o transporte e outros serviços relativos ao resíduo sólido especial podem ser realizados pelo Executivo Municipal, desde que solicitado para tanto, sendo cobrados conforme tabela própria a ser regulamentada em lei, acrescidos da taxa de administração de 20% (vinte por cento) do preço estipulado.

§ 6º A não observância ao disposto nos §§ 1º, 2º e 3º deste artigo constitui infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar.

Art. 35. O (citar órgão competente) poderá oferecer alternativas para o recebimento de resíduos sólidos especiais, com limitação de tipologia e volume, para o seu tratamento ou sua disposição final adequadas, as quais deverão ser regulamentadas por instrumento legal específico.

Art. 36. O eventual inadimplemento das multas decorrentes de infração ao disposto nesta subseção sujeitará o infrator ao cancelamento de seu cadastro junto ao (citar órgão competente), resguardando-se o direito ao contraditório e à ampla defesa.

Subseção V - Dos Resíduos Sólidos Especiais para fins de logística reversa

Art. 37. Para efeitos desta Lei Municipal entende-se por resíduos sólidos especiais para fins da logística reversa;

I - Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS e do Sistema Único de Atenção à Saúde Agropecuária – Suasa, ou em normas técnicas;

II - Pilhas e baterias;

III - Pneus;

IV - Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

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

VI - Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

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

§2º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do Poder Público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§3º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão, atualizadas e disponíveis aos órgãos estaduais e municipais competentes, informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 38. Nos termos da Lei Federal nº 12.305/2010, o sistema de logística reversa será estendido aos produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, bem como aos demais produtos e embalagens.

Parágrafo Único. O sistema de logística reversa de embalagens incluirá os resíduos provenientes dos serviços de coleta seletiva realizada pela Prefeitura Municipal ou por Catadores.

Art. 39. Todos os estabelecimentos, públicos ou privados, geradores de resíduos sólidos especiais, incluindo as embalagens, independentemente do tipo, classe e/ou do volume, são responsáveis pela implantação dos processos de separação de todos os resíduos na origem, especialmente os resíduos recicláveis, que deverão ser preferencialmente destinados aos programas de coleta seletiva da Prefeitura Municipal, ou às Unidades de Triagem conveniadas com o Município.

Art. 40. Os eventos a serem realizados no município deverão engajar-se nos Programas Municipais de Redução e Controle de Resíduos, sendo o manuseio, coleta, transporte, valorização, tratamento e disposição final do lixo dos eventos de exclusiva responsabilidade dos seus geradores.

Seção II - Dos Terrenos Baldios e dos Passeios

Art. 41. Os proprietários ou possuidores de terrenos baldios, edificados ou não, são obrigados a:

- I – Fechá-los de acordo com as normas estabelecidas em legislação específica;
- II – Guardá-los e fiscalizá-los, mantendo-os em perfeito estado de limpeza, evitando que sejam usados como depósito de resíduos de qualquer natureza; e
- III – Nos logradouros que possuam meio-fio, manter a área destinada a passeio público constantemente em bom estado de conservação e limpeza, com a vegetação rasteira aparada.

§ 1º Constatada a não observância ao disposto neste artigo, o proprietário será notificado para proceder à regularização do apontado, dentro do prazo de 15 (quinze) dias, conforme o previsto no art. 49, inc. II, desta Lei Complementar.

§ 2º A não observância ao disposto nos incisos do caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

§ 3º No caso de comprovada impossibilidade de atendimento da regularização dentro do prazo estipulado no § 1º deste artigo, o notificado poderá, no mesmo prazo previsto para a regularização, protocolar solicitação de ampliação de prazo, mediante requerimento escrito e fundamentado, o qual deverá ser dirigido e submetido à apreciação da autoridade competente, que poderá autorizar sua dilação em até o dobro.

§ 4º Em caso de não atendimento ao disposto nos incs. II e III do caput deste artigo, os terrenos baldios, edificados ou não, serão limpos compulsoriamente pelo Executivo Municipal, ficando seus proprietários obrigados ao pagamento de taxa de limpeza, que será definida pelo (citar órgão competente).

Seção III - Dos Suportes para Apresentação do Resíduo Sólido à Coleta

Art. 42. Fica permitida, no passeio público, a colocação de suporte para apresentação do resíduo sólido à coleta, desde que atendidas as seguintes condições:

- I – O resíduo sólido apresentado deverá estar, obrigatoriamente, acondicionado em sacos plásticos;
- II – O suporte deverá possuir abertura pela face superior e dimensões que permitam a fácil retirada do resíduo de seu interior, sem a necessidade de o coletor entrar naquele;
- III – São obrigatórias a limpeza e a conservação do suporte pelo proprietário ou possuidor do imóvel em cujo alinhamento estiver instalado;
- IV – O suporte não poderá causar prejuízo ao livre trânsito de pedestres;
- V – O seu acesso não seja restrito com trancas, cadeados ou qualquer outro elemento; e
- VI – O suporte deverá estar posicionado no alinhamento do imóvel gerador de resíduos sólidos.

Parágrafo único. A não observância ao disposto nos incs. I a VI do caput deste artigo constitui infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar.

Art. 43. Os suportes considerados inservíveis, ou que não atendam às determinações desta Lei Complementar, deverão ser consertados ou substituídos pelo responsável, no prazo de 30 (trinta) dias subsequentes à sua notificação.

Parágrafo único. Transcorrido o prazo descrito no caput deste artigo, sem a adoção das providências necessárias pelo responsável, o (citar órgão competente) providenciará o recolhimento dos suportes inservíveis, sem que caiba qualquer espécie de indenização ao seu proprietário e sem prejuízo do estabelecido no parágrafo único do art. 38 desta Lei Complementar.

Seção IV - Da Coleta e do Transporte dos Resíduos Sólidos ou Pastosos

Art. 44. O transporte de material a granel ou de resíduos sólidos especiais será executado de forma a não provocar o seu derramamento ou a sua dispersão nos logradouros públicos, de modo a não trazer inconvenientes à saúde e ao bem estar público, atendendo também as seguintes condições:

I - A caçamba ou a carroceria do veículo de transporte será dotada de cobertura/lona ou sistema de proteção que impeça o derramamento ou dispersão do material transportado;

II - O veículo trafegará com carga rasa, com altura limitada à borda da caçamba, sem qualquer coroamento, e terá seu equipamento de rodagem limpo antes de atingir a via pública.

III - Os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinados a estes fins.

IV - O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento, conforme o anexo A. Caso seja usado o código E08-Outras Formas, deve ser especificada a forma utilizada de acondicionamento. As embalagens de resíduos devem atender ao disposto na NBR 7500.

V - A descontaminação dos equipamentos de transporte deve ser de responsabilidade do gerador e deve ser realizada em local(is) e sistema(s) previamente autorizados pelo órgão de controle ambiental competente.

§ 1º Entende-se como material a granel, dentre outros, os listados a seguir, ainda que encharcados ou molhados:

I - Terra, barro, rochas, minérios e solo em geral;

II - Produto de desaterro, desmonte de terrenos ou terraplanagem;

III - produto da demolição de estruturas de concreto ou alvenaria, também denominado entulho, metralha ou calça;

IV - Areia;

V - Brita;

VI - Cascalho;

VII - Concreto ainda não solidificado;

VIII - Escória;

IX - Serragem;

X - Carvão;

XI - Cereal e grão vegetal;

XII - Outros materiais particulados que, por suas características ou forma de apresentação, apresentem possibilidade de derramamento ou dispersão no ar.

§ 2º - O transporte de produto pastoso e resíduo sólido que exale odor desagradável, como os provenientes de estações de tratamento de água ou esgoto e outros efluentes, de remoção de lodo e resíduos de fossas sépticas ou poços absorventes, resíduos de limpeza de caixa de gordura, resíduos de postos de lubrificação, resíduos de abatedouro, matadouro e açougue, sebo, vísceras e similares, só será efetuado em carrocerias estanques ou caçambas estacionárias com tampa.

§ 3º Os responsáveis pelos serviços de carga e descarga dos veículos e pela guarda dos materiais transportados deverão:

I - Adotar precauções na execução do serviço, de forma a não obstruir, sujar ou danificar ralo, caixa receptora de águas pluviais e logradouro público;

II - Providenciar imediatamente a retirada das cargas e dos materiais descarregados em logradouro público;

III - Providenciar a limpeza dos locais públicos utilizados, recolhendo convenientemente os resíduos;

IV - Comprovar, por meios apropriados, a descarga em local de destinação devidamente autorizado pelo órgão ambiental competente.

§ 4º A não observância ao disposto neste artigo constitui infração média e grave, respectivamente, punível conforme o art. 52, incs. II e III, desta Lei Complementar.

Seção V - Dos Atos Lesivos à Limpeza Urbana

Art. 45. São atos lesivos à limpeza urbana:

I – Depositar, lançar ou atirar, nos passeios ou nos logradouros públicos, papéis, invólucros, embalagens ou assemelhados que causem danos à conservação da limpeza urbana, constituindo infração leve, punível conforme o art. 52, inc. I, desta Lei Complementar;

II – Realizar triagem ou catação no resíduo sólido disposto em logradouros públicos, de qualquer objeto, material, resto ou sobra, seja qual for sua origem, constituindo infração leve, punível conforme o art. 52, inc. I, desta Lei Complementar;

III – Depositar, lançar ou atirar, em quaisquer áreas públicas ou terrenos, edificadas ou não, de propriedade pública ou privada, resíduos sólidos de qualquer natureza em volume:

a) de até 200 (duzentos) litros, constituindo infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar; ou

b) acima de 200 (duzentos) litros, constituindo infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar;

IV – Reparar veículos ou qualquer tipo de equipamento em logradouros públicos, quando desta atividade resultar prejuízo à limpeza urbana, constituindo infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar;

V – Descarregar ou vaziar águas servidas de qualquer natureza em passeios ou logradouros públicos, constituindo infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar;

VI – Assorear logradouros públicos em decorrência de decapagens, desmatamentos ou obras, constituindo infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar;

VII – Depositar, lançar ou atirar em riachos, canais, arroios, córregos, lagos, lagoas e rios, ou às suas margens, resíduos de qualquer natureza que causem prejuízo à limpeza ou ao meio ambiente, constituindo infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar;

VIII – Dispor materiais de qualquer natureza ou efetuar preparo de argamassa sobre passeios ou pista de rolamento, constituindo infração média, punível conforme o art. 52, inc. II, desta Lei Complementar;

IX – Fazer varredura do interior de prédios, terrenos ou calçadas para os logradouros públicos, constituindo infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar;

X – Danificar equipamentos dispostos em logradouros, constituindo infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar; e

XI – Depositar em passeios, vias ou logradouros públicos, riachos, canais, arroios, córregos, lagos, lagoas e rios ou em suas margens animais mortos ou partes deles, constituindo infração média, punível conforme o art. 52, inc.II, desta Lei Complementar.

§ 1º No caso do disposto no inc. II do caput deste artigo, os infratores estarão sujeitos à apreensão do veículo ou equipamento usado para transporte do material e à remoção do resíduo.

§ 2º Nos casos dos incs. I e III a XI do caput deste artigo, os infratores ou seus mandantes estarão sujeitos a efetuar a remoção do material disposto, reparar danos causados ou indenizar o Município de xxxxxx pela execução dos serviços, sem prejuízo das multas correspondentes.

Seção VI - Da Fiscalização

Art. 46. Será atribuição (definir órgão/setor/departamento responsável), e dos agentes de fiscalização a emissão de notificações e autos de infração, bem como o estabelecimento de graduação de sanções, tendo em vista a gravidade das infrações e a reincidência dos infratores.

Parágrafo único. No exercício da atividade fiscalizatória, o agente de fiscalização poderá fazer uso de quaisquer provas materiais, bem como informações oriundas de aparelhos eletrônicos, equipamentos de audiovisual ou outros meios tecnologicamente disponíveis.

Art. 47. Fica o Executivo Municipal autorizado a firmar convênios com órgãos públicos e entidades públicas, que visem a garantir a aplicação desta Lei Complementar.

Seção VII - Dos Procedimentos, das Infrações e das Penalidades

Art. 48. Para os fins desta Lei Complementar, considera-se infração a não observância ao disposto em normas legais, bem como em regulamentadoras ou outras, que, por qualquer forma, se destinem à promoção, à preservação, à recuperação e à conservação da limpeza pública.

Art. 49. Responde pela infração quem, por ação ou omissão, lhe deu causa, concorreu para sua prática ou dela se beneficiou.

Art. 50. Notificação é o ato pelo qual se dá conhecimento à parte, por escrito, de providência ou medida que a ela incumbe realizar, podendo ser procedida pelo correio, por meio de carta registrada com aviso de recebimento.

Parágrafo único. Na notificação, será informado o prazo para que o notificado tome as providências ou as medidas solicitadas em função da gravidade da infração, sendo que:

- I – Na infração leve, 30 (trinta) dias;
- II – Na infração média, 15 (quinze) dias;
- III – Na infração grave, 10 (dez) dias; e
- IV – Na infração gravíssima, 5 (cinco) dias.

Art. 51. Na hipótese de o infrator estar em lugar incerto ou não sabido, a notificação far-se-á por meio de publicação em jornal Oficial impresso ou eletrônico concedendo-se o prazo de 10 (dez) dias a partir desta para cumprimento da obrigação.

Art. 52. De acordo com a gravidade do fato ou persistindo a situação proibida ou vedada por esta Lei Complementar, será lavrado o auto de infração, o qual deverá conter, obrigatoriamente:

- I – A qualificação do autuado;
- II – O local, a data e a hora da lavratura;
- III – A fiel descrição do fato infringente;
- IV – A capitulação legal e a penalidade aplicável;
- V – O prazo para que o infrator impugne a autuação e a legislação atinente; e
- VI – A assinatura do agente autuante, seu cargo e seu número de matrícula.

Art. 53. Os valores das multas serão atribuídos em função da gravidade da infração, definidos conforme os seguintes critérios:

- I – Para a infração leve, multa de 90 (noventa) Unidades Financeiras Municipais (UFMs);
- II – Para a infração média, multa de 180 (cento e oitenta) UFMs;
- III – Para a infração grave, multa de 360 (trezentos e sessenta) UFMs; e
- IV – Para a infração gravíssima, multa de 720 (setecentos e vinte) UFMs.

Parágrafo único. Em caso de reincidência, a multa será aplicada em dobro.

Art. 54. As multas aplicadas em decorrência da transgressão ao disposto nesta Lei Complementar deverão ser recolhidas em Documento de Arrecadação Municipal (DAM), específico para cada multa, nas instituições financeiras autorizadas.

Art. 55. Os valores não recolhidos pelas multas impostas e pelos preços de serviços prestados, esgotados os prazos administrativos, serão inscritos em dívida ativa, nos termos da legislação municipal atinente à matéria.

Art. 56. O pagamento da multa não exonera o infrator do cumprimento das disposições desta Lei Complementar.

Seção VIII - Do Rito Processual para Assegurar o Contraditório e a Ampla Defesa

Art. 57. Os procedimentos e os prazos para a apresentação de defesas e recursos em face da lavratura de auto de infração por descumprimento ao disposto nesta Lei Complementar obedecerão ao rito processual estabelecido para assegurar o contraditório e a ampla defesa no processo administrativo destinado a constituir dívida ativa não tributária, conforme legislação municipal atinente à matéria.

Seção IX - Da Educação Socioambiental

Art. 58. O Executivo Municipal desenvolverá política visando a conscientizar a população sobre a importância da preservação ambiental, em particular, em relação à limpeza urbana e ao correto gerenciamento dos resíduos sólidos.

§ 1º Para cumprimento do disposto neste artigo, o Executivo Municipal adotará:

I - Incentivo de atividades de caráter educativo e pedagógico, em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada;

II - Ações educativas voltadas para os agentes envolvidos direta e indiretamente com os sistemas de coleta seletiva e logística reversa;

III - Ações educativas voltadas à conscientização dos consumidores com relação ao consumo sustentável e às suas responsabilidades no âmbito da responsabilidade compartilhada de que trata a Lei nº 12.305/10;

IV - Capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos;

V - Divulgação dos conceitos relacionados com a coleta seletiva, com a logística reversa, com o consumo consciente e com a minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 2º Do resultado da cobrança das multas, 30% (trinta por cento) da receita serão destinados às ações elencadas nos incs. III e IV do § 1º deste artigo, ressalvadas as matérias publicitárias.

Seção X - Das Normas Gerais

Art. 59. Fica proibido, em todo o território do Município de xxxxxx, o depósito ou qualquer forma de disposição de resíduos que tenham sua origem na utilização de

energia nuclear e de resíduos radioativos, quando provenientes de outros municípios, de qualquer parte do território nacional ou de outros países.

Parágrafo único. A não observância ao disposto neste artigo constitui infração gravíssima, punível conforme o art. 52, inc. IV, desta Lei Complementar.

Art. 60. Cabe ao Município articular, com os agentes econômicos e sociais, medidas para viabilizar a implementação da estrutura necessária para garantir o fluxo de retorno dos resíduos sólidos reversos oriundos dos serviços de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos.

Art. 61. Fica proibido o uso de resíduos in natura para servir como alimentação de suínos ou outros animais.

§ 1º Constatada a irregularidade, essa deverá ser comunicada aos órgãos competentes na área da saúde pública, para que sejam tomadas as providências cabíveis, sem prejuízo da aplicação da multa prevista.

§ 2º O resíduo orgânico proveniente de estabelecimentos de comércio alimentício e de fornecimento de alimentação deverá ser submetido à segregação na origem ou a tratamento para efeito de aproveitamento como ração animal.

§ 3º A não observância ao disposto no caput e no § 2º deste artigo constitui infração grave, punível conforme o art. 52, inc. III, desta Lei Complementar.

Art. 62. Os veículos transportadores de resíduos a serviço do (citar órgão competente) deverão ter estampados, destacadamente, identificação conforme disposições específicas do órgão, para auxiliar na fiscalização direta a ser exercida pela população.

Art. 63. Em locais previamente estabelecidos, o Executivo Municipal disponibilizará à população contêineres para o recolhimento do material proveniente de poda de galhos de árvores, móveis e eletrodomésticos descartados pela população.

Art. 64. Serão destinados 20% (vinte por cento) da receita decorrente das multas referidas nesta Lei Complementar à qualificação e à modernização dos espaços de triagem e reciclagem de resíduos sólidos recicláveis.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo dar-se-á prioritariamente:

- I – Na melhoria da infraestrutura dos galpões de triagem e reciclagem; e
- II – Na instalação de esteiras automatizadas para triagem e seleção dos resíduos sólidos recicláveis.

Art. 65. Serão destinados 10% (dez por cento) da receita decorrente das multas aplicadas com base no art. 44 desta Lei Complementar à qualificação dos servidores do (citar órgão competente), por meio de cursos de formação de educador ambiental.

Art. 66. As multas aplicadas a pessoas com renda inferior a 3 (três) salários-mínimos poderão ser transformados em trabalhos comunitários vinculados à limpeza urbana do Município de xxxxxx.

CAPÍTULO III - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 67. O Executivo Municipal poderá, atendendo ao interesse público e de acordo com a necessidade e a conveniência, mediante consulta popular, editar atos normativos que tratem dos serviços públicos de saneamento básico de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos.

Parágrafo único. Sempre que necessário, o regulamento poderá ser reformulado, garantida a necessária divulgação.

Art. 68. Fica o Executivo Municipal autorizado a contratar os serviços de coleta seletiva de resíduos, destinação e separação por meio de convênio com as cooperativas de catadores e recicladores de resíduos sólidos e as associações de catadores e recicladores de resíduos sólidos.

Art. 69. Nos primeiros 60 (sessenta) dias, contados da data de publicação desta Lei Complementar, cabe ao Poder Executivo dar ampla divulgação desta Lei.

Art. 70. Esta Lei Complementar deverá ser revisada em um prazo de 4 (quatro) anos, contados da data de sua publicação, ou em prazo inferior, conforme a implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Art. 71. Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXX, XX de XXXXXX de 2021.

11.2. ANEXO 2 - MINUTA DE LEI: TAXA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

(OBS.: A PRESENTE MINUTA É MERAMENTE SUGESTIVA, NÃO VINCULANDO OBRIGATORIAMENTE O INSTRUMENTO JÁ ESTABELECIDO OU A SER ADOTADO PELO MUNICÍPIO INTEGRANTE, PRESERVANDO A AUTONOMIA DE CADA MUNICÍPIO)

Institui a taxa de resíduos sólidos domiciliares e dá outras providências.

Art. 1º. Fica instituída a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares, referenciada pela sigla TRSD, a qual passa a integrar o Sistema Tributário Municipal.

§ 1º A TRSD tem como fato gerador a utilização efetiva ou potencial dos serviços divisíveis de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares de fruição obrigatória, prestados em regime público.

§ 2º A utilização potencial dos serviços de que trata o parágrafo anterior ocorre no momento de sua colocação para fruição.

§ 3º As receitas provenientes do pagamento da TRSD têm como destinação exclusiva a cobertura dos custos e investimentos nos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos domiciliares.

Art. 2º. São considerados resíduos sólidos domiciliares para efeito de incidência da TRSD:

I – Os resíduos originários de atividades domésticas em residências;

II – Os resíduos gerados em razão do exercício das atividades de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços equiparáveis a resíduos sólidos domiciliares, desde que a geração diária por unidade imobiliária não ultrapasse 200 (duzentos) litros, excetuados:

a) os resíduos originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

b) os resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;

c) os resíduos de serviços de saúde, assim definidos em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS e do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA;

d) os resíduos da construção civil, assim definidos em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO);

e) os resíduos de serviços de transportes, assim compreendidos os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, e passagens de fronteira.

Art. 3º. O valor da TRSD será definido anualmente e o seu total equivalerá ao rateio dos custos anuais da disponibilização dos serviços públicos de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares aos contribuintes, observando-se, necessariamente:

I – As disposições dos planos locais e regionais de manejo de resíduos sólidos domiciliares aplicáveis ao Município;

II – A estimativa do custo a que se refere o caput com base no regime de eficiência para o exercício subsequente, realizada pelo órgão responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços passíveis de incidência da TRSD;

III – A legislação instituidora do zoneamento urbano, econômico e ambiental, quando houver;

IV – A área construída, a localização e a utilização da unidade imobiliária efetiva ou potencialmente usuária dos referidos serviços, observando se o imóvel é destinado à moradia ou ao desempenho de atividade comercial, industrial, de prestação de serviços ou a outra finalidade definida em regulamento;

V – A área, a localização da unidade imobiliária e as leis referidas no inciso III, tratando-se de terreno sem edificação;

VI – A localização, a utilização e as leis referidas no inciso III, tratando-se de quiosques, bancas de jornal, boxes de mercado e similares.

Art. 4º. O responsável pelas obrigações principais e assessórias geradas em razão da instituição da TRSD é o proprietário, o titular do domínio útil ou o possuidor, a qualquer título, de imóvel beneficiado pelo serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos domiciliares, ainda que seja apenas usuário em potencial destes serviços.

§ 1º Para efeitos de incidência e cobrança da TRSD, consideram-se beneficiadas pelos serviços a que se refere o caput as unidades imobiliárias inscritas no cadastro imobiliário municipal, edificadas, lindeiras às vias ou logradouros públicos nos quais sejam ofertados serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares, tais como terrenos ou glebas, prédios ou edificações de qualquer tipo, que constituam unidade autônoma, residencial, comercial, industrial, de prestação de serviços ou de qualquer outra natureza ou destinação.

§ 2º Considera-se, também, lindeira a via ou logradouro público a unidade imobiliária que tem acesso, através de rua ou passagem particular, entradas de vilas ou assemelhados.

§ 3º Para efeito de incidência da TRSD são considerados imóveis não residenciais os hotéis, apart-hotéis, motéis, pensões e albergues, os quartéis e os estabelecimentos hospitalares e prisionais de qualquer tipo.

§ 4º. A taxa é anual e, na forma da lei civil, se transmite aos adquirentes, salvo se constando de escritura certidão negativa de débitos referentes ao tributo.

Art. 5º. O lançamento da TRSD será procedido anualmente em nome do contribuinte, na forma e nos prazos regulamentares, isoladamente ou em conjunto com o Imposto Sobre a Propriedade Territorial Urbana – IPTU, ou em conjunto com a fatura do serviço público de abastecimento de água, a critério do órgão arrecadador.

Art. 6º. A TRSD será paga, total ou parcialmente, na forma e nos prazos definidos em regulamento próprio.

Art. 7º. O pagamento da TRSD e das penalidades ou acréscimos legais decorrentes do seu inadimplemento não exclui o pagamento de:

I - Preços públicos pela prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos especiais, assim considerados os resíduos sólidos domiciliares com volume diário maior que 200 (duzentos) litros por unidade imobiliária, os resíduos da construção e demolição, os resíduos dos serviços de saúde, os resíduos eletroeletrônicos e de pilhas e baterias, os resíduos resultantes de aparas de jardins, podas de galhos de árvores, bens móveis imprestáveis, animais abandonados ou mortos, veículos abandonados, capina de terrenos, limpeza de prédio, terrenos e disposição de resíduos em aterros ou assemelhados;

II - Penalidades decorrentes da infração à legislação municipal referente ao manejo dos resíduos sólidos e à limpeza urbana.

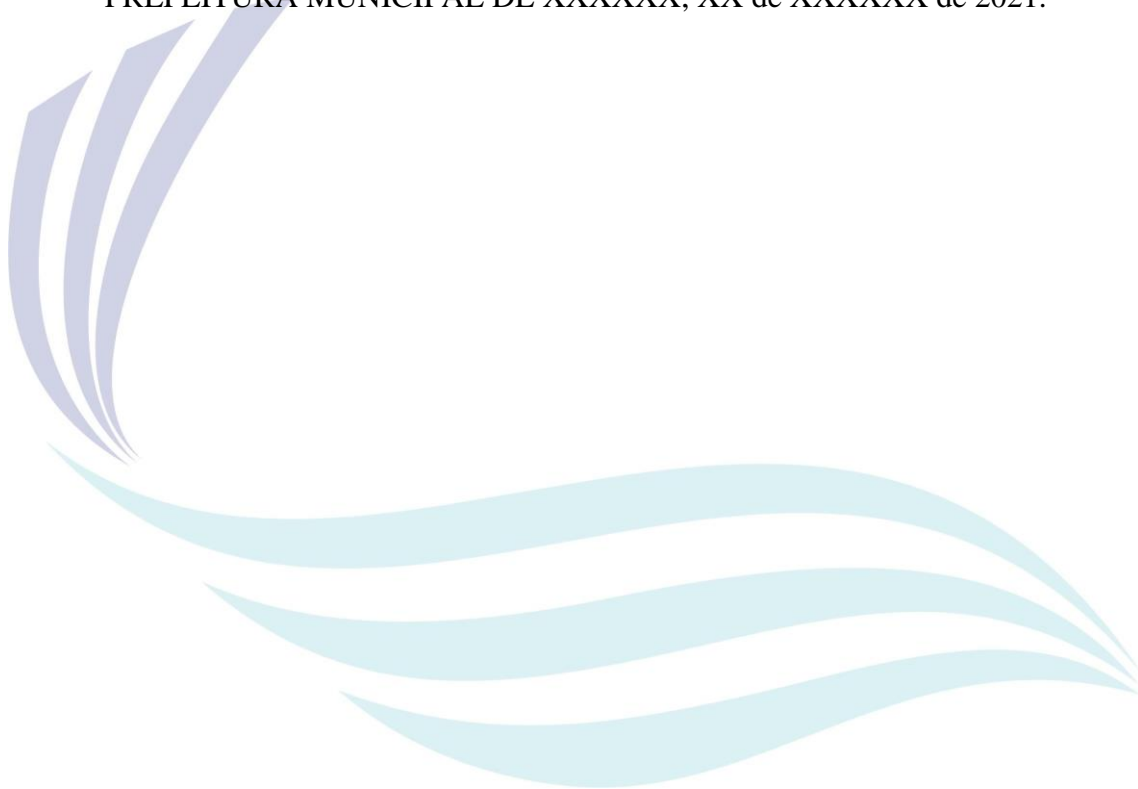
Art. 8º. Nenhuma pessoa física ou jurídica poderá concorrer a fornecimento de materiais e serviços, vender diretamente ou participar de licitação para execução de obra pública sem que se ache adimplente com a TRSD.

Art. 9º. Fica o chefe do Poder Executivo autorizado a delegar ao Consórcio Público as atribuições de processar, lançar, arrecadar e recolher à conta do Município os valores referentes à TRSD, nos termos desta lei e do ato delegatório destas competências, mediante remuneração destes serviços.

Art. 10. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação ou 90 (noventa) dias após esta, com eficácia a partir de xxxxxx.

Art. 11. Revogam-se as disposições em contrário.

PREFEITURA MUNICIPAL DE XXXXXX, XX de XXXXXX de 2021.



11.3. ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO - GESTÃO DE RESÍDUOS

Município: _____ **Data:** _____

Responsável pelas informações: _____ **Cargo:** _____

E-mail: _____ **Tel:** _____

QUESTIONÁRIO - GESTÃO DE RESÍDUOS

O Município Possui PMSB, PGIRS, Lei Orgânica, Código de Postura e Código de Meio ambiente?

O Município Possui estudo de caracterização dos resíduos?

O Município Possui Comunidades rurais, se sim, quais?

São coletados os resíduos das comunidades rurais?

Qual a produção mensal de resíduos sólidos urbanos? Possui acompanhamento e pesagem prévia/comparativa?

O Município possui padronização no acondicionamento dos RSU?

No município tem cooperativa de catadores legalmente instituída? Existe algum auxílio financeiro pela prefeitura?

Possui trabalho de reciclagem ou compostagem no Município? (Volume de resíduos e %)

Possui ação voltada para logística reversa no Município? (Pilhas, baterias, óleos lubrificantes, Pneus, Embalagens de agrotóxicos).

Qual a destinação final dos resíduos volumosos? (móveis, eletrodomésticos, Animais mortos e sucatas de veículos).

Qual o volume gerado e a destinação final dos RCC?

Qual o volume gerado de RSS e quais empresas fazem a coleta/tratamento? Como é realizado o acondicionamento?

É realizado acompanhamento dos resíduos produzidos pelo setor de saneamento básico? Lodo de ETA e ETE.

Tem algum programa, ação ou projeto específico na área de resíduos sólidos no município?

Onde são destinados os resíduos de limpeza urbana (varrição e poda)?

Coleta domiciliar e transporte dos resíduos até a estação de transbordo é realizada pela prefeitura? (Se não, qual empresa/Custo para coleta)

Possui quantos caminhões de coleta no município?

Possui quantos funcionários para coleta?

Quais são os dias de coleta?

Qual o tipo dos caminhões de coleta (compactador/caçamba)?

Qual a capacidade dos caminhões de coleta (m³)?

Qual a distância do centro urbano do município até a estação de transbordo?

Qual a extensão da malha viária urbana no município?

O município possui estação de transbordo?

Qual a infraestrutura da estação de transbordo (rampa/cobertura/piso de concreto/ralo)?

O transporte dos resíduos da estação de transbordo até o aterro sanitário é realizado pela prefeitura? (Se não, qual empresa/Custo para transporte)

Qual a disposição final dos resíduos? Qual o custo mensal?

Tem lixão municipal ativo? Quais resíduos são dispostos?

Se tiver lixão, possui cercamento, segurança 24hrs, Presença de animais e pessoas, focos de queimadas?

Existe cobrança de tarifa de lixo? Como é feita essa cobrança?

Consórcio Público de Saúde do Vale do Teles Pires.
Rafael Machado de Oliveira
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Setor de Saneamento

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Certisign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/41EF-DFF4-6671-D48E> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 41EF-DFF4-6671-D48E



Hash do Documento

2583C003271E5DC85A32175D79F7A75862E3BAECA725BA77FBE81BFE9CB1F59C

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 25/06/2021 é(são) :

- Rodrigo Audrey Frantz (Presidente - CONSORCIO PUBLICO DE SAUDE VALE DO TELES PIRES) - 885.328.361-00 em 25/06/2021 17:57 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital - CONSORCIO PUBLICO DE SAUDE VALE DO TELES PIRES - 23.019.551/0001-00
- Rafael Machado de Oliveira (Engenheiro Sanitarista e Ambiental) - 091.533.164-01 em 25/06/2021 17:54 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital
- Julcimar Zuchi (Assessor Jurídico) - 000.491.840-16 em 25/06/2021 17:50 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital

