



ESTADO DE RONDÔNIA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA D'OESTE  
PODER EXECUTIVO MUNICIPAL - GABINETE DO PREFEITO

**LEI N° 1005/2020**

**“Institui sobre o Plano Municipal de  
Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no  
Município de Santa Luzia D’Oeste”.**

O Prefeito do Município de SANTA LUZIA D’OESTE, Estado de Rondônia, Senhor Nelson José Velho, no uso de suas atribuições legais que lhes são conferidas pela Legislação Municipal:

Faz saber que os munícipes de Santa Luzia D’Oeste, através de seus representantes legais que compõe a Câmara Municipal, sancionam a seguinte;

**LEI**

Art. 1º Esta Lei institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Santa Luzia D’Oeste, elaborado em conformidade com o estabelecido na Lei Nacional nº 12.305/2010 e seu Regulamento, sendo o principal instrumento de planejamento da gestão integrada de resíduos sólidos e seu conteúdo está inserido no anexo desta Lei.

Art. 2º Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio Catarino Cardoso, Sede do Poder Executivo Municipal, Santa Luzia D’Oeste - RO, 07 de abril de 2020.

Nelson José Velho  
Prefeito Municipal

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SANTA LUZIA D' OESTE-RO



Prefeitura de

**SANTA LUZIA**

*D'Oeste*

## SUMARIO

1. IDENTIFICAÇÃO	6
1.1. EQUIPE TÉCNICA	6
2. INTRODUÇÃO	7
3. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	10
3.1. QUANTO À NATUREZA FÍSICA	11
3.1.1. RESÍDUOS SECOS E ÚMIDOS	11
3.2. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA	11
3.2.1 RESÍDUO ORGÂNICO	11
3.2.2. RESÍDUO INORGÂNICO	12
3.3. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	12
3.3.1. RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS	12
3.3.2. RESÍDUOS CLASSE II – NÃO PERIGOSOS	12
3.4. QUANTO À ORIGEM	13
3.4.1. DOMÉSTICO	13
3.4.2. COMERCIAL	13
3.4.3. PÚBLICO	14
3.4.4. SERVIÇOS DE SAÚDE	14
3.4.5. ESPECIAL	18
3.4.6. CONSTRUÇÃO CIVIL/ ENTULHO	20
3.4.7. INDUSTRIAL	21
3.4.8. AGROPECUÁRIO	22
4. DIAGNÓSTICO	22
4.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	22
4.1.1. HISTÓRICO	22
4.1.2. ASPECTOS FÍSICOS AMBIENTAIS	24
4.1.3 CLIMATOLOGIA	24
4.1.4. FITOFISIONOMIA	25
4.1.5. BACIA HIDROGRÁFICA	26
4.1.6. SOLOS	26
4.1.7. VEGETAÇÃO	26

4.1.8. FAUNA LOCAL	27
4.1.9. GEOLOGIA LOCAL	28
5. OBJETIVO	28
6. JUSTIFICATIVA	28
7. DIRETRIZES GERAIS ADOTADAS	30
8. METODOLOGIA UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO	31
9. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	32
9.1. COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E COMERCIAIS	34
9.2. ACONDICIONAMENTOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	34
9.3. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	35
9.3.1 REGRAS PARA TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS	35
9.4. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	37
9.5 QUANTIDADE DE RESÍDUOS GERADOS	37
10. CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	38
10.1. METODOLOGIA UTILIZADA NA CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA	39
11. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	40
12. RESÍDUOS PERIGOSOS	41
13. COLETA SELETIVA	42
14. PRONÓSTICO	44
15. CRESCIMENTO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	44
16. PROJEÇÕES POPULACIONAIS	45
17. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	45
18. RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA SELETIVA	46
19. METAS E AÇÕES	47
19.1. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	48
19.2. SERVIÇOS DE VARRIÇÃO CAPINA E PODA	49
19.3. COLETA SELETIVA	51
19.4 COLETA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	52

19.5.PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	53
19.6 LOGÍSTICAS REVERSA	54
19.6.1 IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES SUJEITOS AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA	56
19.7 ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL	60
20. ASPECTOS FINANCEIROS	62
21. PLANO PLURIANUAL	63
22. ANÁLISE GERAL	64
23. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
24. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA	66

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01- CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	11
FIGURA 02: LOCALIZAÇÃO DE SANTA LUZIA DO OESTE	24
FIGURA 03: PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E TEMPERATURA	25
FIGURA 04: BIOMAS BRASILEIROS	27
FIGURA 05: PORCENTAGEM DE POPULAÇÃO URBANA E RURAL	38
FIGURA 06. COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA	39
FIGURA 07: COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DE SANTA LUZIA	39
FIGURA 08: MÉDIA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL DE SANTA LUZIA- RO	45
FIGURA 09: ESTIMATIVA DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	46
FIGURA 10: GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM A COLETA SELETIVA	47
FIGURA 11: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA	49
FIGURA 12: SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA	50
FIGURA 13: COLETA SELETIVA	52
FIGURA 14: RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	53
FIGURA 15: METAS E AÇÕES – EDUCAÇÃO AMBIENTAL	55
FIGURA 16: LOGÍSTICA REVERSA	60
FIGURA 17: ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL	61

## 1. IDENTIFICAÇÃO

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA D'OESTE
CNPJ	15.845.365/0001-94
ENDEREÇO	AV SETE DE SETEMBRO, 2370-CENTRO
MUNICIPIO	SANTA LUZIA D'OESTE - RO
CEP	78993-000
RESPONSÁVEL LEGAL	NELSON JOSÉ VELHO

CONTRATADO	J. P. A. DOS SANTOS CONSULTORIA AMBIENTAL
CNPJ	28.579.224/001-19
ENDEREÇO	AV. SABINO BEZERRA DE QUEIROZ N° 4459. SALA A
MUNICIPIO	VILHENA-RO
CEP	76.980-748
RESPONSÁVEL LEGAL	JOÃO PEDRO ALVES DOS SANTOS

### 1.1 EQUIPE TÉCNICA

EMPRESA: J. P. A. DOS SANTOS CONSULTORIA AMBIENTAL

- JOÃO PEDRO A. SANTOS CRA 2-00147RO - TECNÓLOGO AMBIENTAL,  
ESPECIALISTA EM GEORREFERENCIAMENTO.

- WATSON CEZARIO DE SOUZA - CREA 3071/D RO - ENGENHEIRO -  
AGRÔNOMO/ESPECIALISTA EM AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL

- ROSILEIDE Q. VIEIRA. CRQ N° 14100466. - GRADUADA EM QUÍMICA,  
ESPECIALISTA EM TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.

## 2. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o Brasil se transformou de um país agrário em um país urbano, concentrando, em 2010, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 85% de sua população em áreas urbanas (IBGE). O crescimento das cidades brasileiras não foi acompanhado pela provisão de infraestrutura e de serviços urbanos, entre eles os serviços públicos de saneamento básico, que incluem o abastecimento de água potável; a coleta e tratamento de esgoto sanitário; a estrutura para a drenagem urbana e o sistema de gestão e manejo dos resíduos sólidos.

A economia do país cresceu sem que houvesse, paralelamente, um aumento da capacidade de gestão dos problemas acarretados pelo aumento acelerado da concentração da população nas cidades.

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais. Os mesmos são descartados e considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. O modo de produção do resíduo e suas características se modificam continuamente como consequência do desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido nas cidades.

A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos conceitua-os como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010 p. 3). Pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente.

É dever do Poder Público a coleta, transporte e disposição final dos resíduos de maneira correta, no entanto, a população também tem sua parte como, por exemplo, a separação dos resíduos recicláveis e orgânicos e o acondicionamento dos mesmos. No Brasil a forma mais comum de se acondicionar os resíduos é em sacolas plásticas de supermercados, as quais muitas vezes não atendem a resistência ideal.

Ainda como forma de minimizar os impactos causados ao meio ambiente é dever do Poder Público, de acordo com o Art. 9º da Lei Federal 11.445, publicada no ano de 2007, formular a respectiva política de saneamento, devendo, para tanto:

- I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- II - prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente Responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- III - adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública,  
Inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público observado as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- IV - fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- V - estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;
- VI - estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
- VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

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

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

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

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

IV - ações para emergências e contingências;

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

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

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

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

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

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

A Lei 12.305 que dispõem sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) reafirma sobre a obrigatoriedade de elaboração de Planos de Resíduos Sólidos para todos os municípios brasileiros. Em seu Art. 14 a lei supracitada define como planos de resíduos sólidos, sendo:

I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;

- II - os planos estaduais de resíduos sólidos;
- III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;
- IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;
- V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;
- VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que tem como princípios a não geração e minimização dos resíduos. Neste princípio, é colocado que a disposição final dos resíduos deverá ser realizada de acordo com as características e classificação dos mesmos, podendo ter como tratamento o reprocessamento, reciclagem, descontaminação, incorporação, co-processamento, re-refino, incineração ou disposição em aterros, sanitário ou industrial (BRASIL, 2010).

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

### 3. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Os resíduos podem ser classificados quanto: à natureza física, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem.

QUADRO 1: CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
QUANTO A NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não perigosos: Resíduos classe II A – Não Inertes Resíduos classe II B – inertes
QUANTO A ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde Resíduos Especiais Pilhas e Baterias Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes Pneus Embalagens de Agrotóxicos Radioativos Construção Civil / Entulho Industrial Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários Agrícola

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

FIGURA 01- CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS.

### 3.1 QUANTO À NATUREZA FÍSICA

#### 3.1.1 RESÍDUOS SECOS E ÚMIDOS

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde pode ser citado como exemplo: resto de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.

### 3.2 QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

#### 3.2.1 RESÍDUO ORGÂNICO

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, neles podem-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.. A maioria dos

resíduos orgânicos pode ser utilizada na compostagem sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

### 3.2.2 Resíduo Inorgânico

Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida por meios humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação.

### 3.3 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente

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

#### 3.3.1 Resíduos Classe I – Perigosos

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

#### 3.3.2 Resíduos Classe II – Não perigosos

Resíduos classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)

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

### 3.4 QUANTO À ORIGEM

#### 3.4.1 DOMÉSTICO

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

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

#### 3.4.2 COMERCIAL

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

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. O pequeno gerador de resíduos pode ser considerado como o estabelecimento que gera até 120 litros

por dia, o grande gerador é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

### 3.4.3 PÚBLICO

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

### 3.4.4 SERVIÇOS DE SAÚDE

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

E também de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme descrição a seguir:

**GRUPO A:** Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A1: Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

A2: Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;

A3: Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.

A4: Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;

Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A5: Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

**GRUPO B:** Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, Corrosividade, reatividade e toxicidade.

Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; antiretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores); Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

**GRUPO C:** Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

Enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

**GRUPO D:** Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venoclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas;

Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes.

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

### 3.4.5 ESPECIAL

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

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

**Lâmpadas Fluorescentes:** A lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico o “Mercúrio”. Quando intacta, ela ainda não oferece perigo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio,

causando grandes prejuízos ambientais, como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.

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

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

**Embalagens de Agrotóxicos:** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte das

embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.

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

#### 3.4.6 CONSTRUÇÃO CIVIL/ ENTULHO

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

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

Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;

- De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B: são materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.

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

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

### 3.4.7 INDUSTRIAL

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras.

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

### 3.4.8 AGROPECUÁRIO

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

## 4. DIAGNÓSTICO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

#### 4.1.1 HISTÓRICO

Em 1978 surgiu o loteamento da área urbana com o nome de "Vila Bambu", lançado pelo INCRA em outubro de 1978, Decreto Lei nº 80.511. Em dezembro de 1979 a então "Vila Bambu" passou a chamar-se Santa Luzia, cuja denominação foi dada pelo Governador do Território Federal de Rondônia, o Sr. Coronel Jorge Teixeira de Oliveira, o qual, ao curar-se de uma moléstia acometida em sua visão, procurou homenagear a Santa Luzia, que é considerada a protetora dos olhos.

Em 1979 foi construído o primeiro prédio de pau-a-pique, para funcionar como igreja e escola, na qual trabalharam as primeiras professoras: Josefina Rodrigues Soares e Soeli Duarte Dias.

O Governador Cel. Jorge Teixeira de Oliveira nomeou o Sr. Catarino Cardoso o primeiro administrador da cidade.

O município de Santa Luzia do Oeste foi criado no dia 11 de maio de 1986, através da Lei Estadual nº 100, publicada no Diário Oficial do Estado em 14 de maio de 1986, sendo desmembrado de Rolim de Moura em tal data.

Após a emancipação do município, o primeiro administrador foi César Cassol, então nomeado pelo Governador Ângelo Angelim.

Pedro Lima Paz foi o primeiro prefeito, eleito em 15 de novembro de 1986, cujo mandato findou-se em 31 de dezembro de 1988. O vice-prefeito foi Armando Marcelino

Na sequência, foi eleito prefeito César Cassol, que governou o município no quadriênio 1989 a 1992. César Cassol foi eleito novamente prefeito para o quadriênio 2013/2016, ao lado do vice-prefeito Luizão do Trento para administrar Rolim de Moura, ex-município sede de Santa Luzia D'Oeste.

Reditário Cassol, pai do prefeito César Cassol, ex-deputado estadual, ex-deputado federal e Senador da República por Rondônia, foi o líder da corrente migratória que ocupou esta região de Rondônia (dentre outras regiões). Por isso, deve ser tido e considerado o fundador de Santa Luzia do Oeste. Reditário Cassol tinha muita aproximação política e pessoal com o ex-governador Jorge Teixeira (1979/1985) e muito esforçou-se para a criação do novo povoado, inicialmente chamado Vila Bambu, e posteriormente Santa Luzia do Oeste. Sem o esforço do Senador Reditário Cassol, Santa Luzia do Oeste não teria sido criada em 1986, mas somente em época bem posterior, o que teria impedido o desenvolvimento da cidade e da região.

Primeiros vereadores: Valdemir Sebastião Constantino, Sebastião Cherubim Barbosa, Licério Geraldo Senn, Anael Ferreira Clara, Alberto Matte, Geovane Pereira Franco, Vilson Bacon Soares, Manoel Procópio de Souza, Luiz Vieira do Nascimento, Sebastião Barros da Silva e Emir Rodrigues.



FIGURA 02: LOCALIZAÇÃO DE SANTA LUZIA DO OESTE.

Fonte: IBGE-2017.

#### 4.1.2. ASPECTOS FÍSICOS AMBIENTAIS

#### 4.1.3. CLIMATOLOGIA

O clima da região, de acordo com a classificação de Koppen, é o tipo AMWI: quente, úmido que corresponde as florestas tropicais com chuvas de monção, caracteriza-se por elevadas precipitações e o total anual compensa as estações secas. O período chuvoso ou inverno é importante, pelo seu caráter torrencial emprestado às precipitações que se associam às baixas pressões geradas na Bacia, já sendo assinalados valores superiores a 200 mm de precipitações caídas em um mesmo dia.

Duas estações climáticas bem definidas: o verão nos meses de Maio a Setembro, quando se observa as mais baixas precipitações pluviométricas, variando entre 750 a 810 mm, ou seja, 30 a 40% do total; e o inverno de

Outubro a Abril, quando são assinaladas as maiores precipitações entre 1470 e 1500 mm, ou seja, 60% do total, ocorrendo chuvas diárias num período de 100 dias, Conforme gráfico abaixo.



FIGURA 03: Precipitações pluviométricas e Temperatura em Santa Luzia Do Oeste.

FONTE:CLIMATE-DATA.ORG

#### 4.1.4. FITOFISIONOMIA

A primeira caracteriza-se por apresentar os indivíduos arbóreos bastante espaçados com freqüentes agrupamentos de palmeiras, e grande quantidade de fenerófitas sarmentosas. A segunda subdivide-se em submontana e terras baixas, segundo critérios, geomorfológicos, terrenos pré-cambrianos e terciários, respectivamente.

Estes grupos de florestas podem ocorrer indiscriminadamente em terrenos planos do terciário e quaternário, em áreas onduladas e de pré-cambriano.

#### 4.1.5. BACIA HIDROGRÁFICA

A rede hidrográfica do município pertence à baicida do rio Ji-Paraná ou Machado e do rio Guaporé, compondo-se por afluentes e subafluentes, dentre os quais destacam-se: rio Branco (afluente do Rio Guaporé), rio Bambu, rio Córrego, rio Uimeerê e vários iguarapés permanentes e inteminentes, dentre os quais o iguarapé Anta Atirada, além do Córrego Bamburro e o ribeirão Antônio João. Todos os rios do Estado fazem parte Região Hidrográfica do Amazonas, que inclui a bacia hidrográfica do Madeira afluente do Amazonas dos quais se destacam o Mamoré e o Guaporé, na fronteira com a Bolívia.

#### 4.1.6. SOLOS

Associação de podzólico vermelho-amarelado distrófico textura média/argilosa, fase floresta tropical, ou densa, relevo ondulado a suave ondulado, mais solos litólicos álico, textura indiscriminada, fase floresta senidecidual, relevo suave ondulado, todos (A) moderados. São solos regulares para a lavoura e recomenda-se cuidados com a erosão em área de relevo ondulado.

#### 4.1.7. VEGETAÇÃO

A floresta equatorial densa ocupa uma porção significativa da região, revestindo ambientes distintos como planícies e terraços quaternários, interfluviais terciários, assim como deficientes formas de relevo dos terrenos pré-cambrianos.

Nas áreas próximas aos rios são observados tipos de vegetação nos estágios graminóide, arbustivo e arbóreo aberto. A região onde esta localizado o município possui uma cobertura vegetal constituída de floresta. A tipologia é de floresta estacional semidecidual é constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pêlos), tendo folhas

adultas esclerófilas ou membranáceas decíduais. O grau de decidualidade, ou seja, a perda das folhas é dependente da intensidade de duração de basicamente duas razões: as temperaturas mínimas máximas e a deficiência do balanço hídrico.

A tipologia de floresta ombrófila aberta é uma típica vegetação mais aberta, sem a presença de árvores que fechem as copas no alto, ocorre em regiões onde o clima apresenta um período de dois a, no máximo, quatro meses secos, com temperaturas médias entre 24° C e 25° C, faciações florísticas que alteram a fisionomia ecológica da floresta ombrófila, apresentando palmeiras, bambus e cipós.



FIGURA 04: BIOMAS BRASILEIROS

FONTE IBGE-2017

#### 4.1.8. FAUNA LOCAL

No município de Santa Luzia Do Oeste-RO, pode ser encontrado exemplares da fauna de ocorrência regional, entre mamíferos e aves, tais como, de acordo com seus nomes vulgares: Gavião Carijó e Carcará; Urubu Preto; Arara Vermelha; Tatu, Tatu-Galinha; Cotia, Paca, Anta, Capivara etc.

#### 4.1.9. GEOLOGIA LOCAL

O município de Santa Luzia Do Oeste-RO, está inserido na bacia sedimentar dos Parecis que se estende de Rondônia até o Mato Grosso. Na região ocorrem as formações Coberturas Sedimentares Indiferenciadas (cenozóica) e Utiariti (cretáceo). Numa maior extensão e se distanciando na direção geral noroeste da área objeto dessa pesquisa ocorrem de forma envolvente a ele, as formações Rio Ávila, Basalto Anarí e Corumbiara (todas do jurássico), Fazenda Casa Branca e Pedra Redonda (carbonífero) e finalmente a Pimenta Bueno.

#### 5. OBJETIVO

Levantar e sistematizar os dados e informações existentes ao manejo dos resíduos sólidos do município de Santa Luzia Do Oeste e propor medidas para o gerenciamento adequado de todo o sistema envolvido desde a geração até a destinação adequada dos rejeitos, abordando principalmente aspectos socioeconômicos e ambientais.

#### 6. JUSTIFICATIVA

A sociedade atual identifica-se com um modelo de desenvolvimento que gera um elevado padrão de produção e consumo, associado ao crescimento populacional e ao processo de urbanização crescente e desordenado, resultando em problemas de saneamento básico, principalmente esgoto doméstico e lixo (BRAGA et al, 2002).

O lixo pode ser definido como todo e qualquer resíduo que resulte das atividades diárias do homem e da sociedade (LIMA, 2004). Vários destinos podem ser dados à sua disposição final, todavia, o pior deles é o “lixão”, definido como o local no qual se deposita o lixo, sem projeto ou cuidado com a

saúde pública e o meio ambiente, sem tratamento e sem qualquer critério de engenharia (BRAGA et al., 2002). Essa prática é a mais prejudicial ao homem e ao meio ambiente, sendo um dos principais problemas ambientais encontrados nos estados brasileiros (TRÍPOLI, 2004). No Brasil, até o início dos anos 2000 estimava-se que mais de 90% do lixo era jogado a céu aberto, o que gerava uma ameaça constante de epidemias, pois os lixões fornecem condições propícias para a proliferação de doenças (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999). Além da liberação de gases, a decomposição do lixo gera o chorume, líquido que contamina o solo e a água por compostos orgânicos e íons metálicos (BRAGA et al. 2002).

Os resíduos sólidos dispostos a céu aberto também favorecem a proliferação de mosquitos, moscas, baratas e ratos, os quais são vetores de inúmeras doenças ao homem, tais como a febre tifóide, salmonelose, desinterias e outras infecções. Além destes insetos e roedores, constata-se a presença de animais domésticos nessas áreas, como cachorros e gatos que, junto com as aves, podem transmitir a toxoplasmose (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999).

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) tem como princípios a não geração e minimização dos resíduos. Neste princípio, é colocado que a disposição final dos resíduos deverá ser realizada de acordo com as características e classificação dos mesmos, podendo ter como tratamento o reprocessamento, reciclagem, descontaminação, incorporação, co-processamento, re-refino, incineração ou disposição em aterros, sanitário ou industrial (BRASIL, 2010).

Dessa forma, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos deve ser elaborado pelos municípios individualmente, ou através de consórcios públicos. Os planos devem conter o conteúdo mínimo previsto em lei, bem como contar com a participação da comunidade através de audiências públicas.

O plano municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um documento que passa por um processo dinâmico de planejamento das ações e

serviços de saneamento dos municípios. Dessa forma, é imprescindível que seja realizado um monitoramento das ações e serviços prestados, bem como da divulgação das informações. Devendo para tanto, realizar os ajustes necessários de acordo com os prazos que a Legislação menciona.

## 7 - DIRETRIZES GERAIS ADOTADAS

A lei que regulamenta o setor de resíduos no Brasil apresenta as exigências para a elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos no que tange às diretrizes, metas e ações para o sistema de limpeza urbana. A Lei nº 11.445/2007, em seu artigo 19, descreve que dentre o seu conteúdo mínimo, o Plano deve estabelecer:

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

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, por sua vez, dispõe que na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos é observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (artigo nº 9 da Lei nº 12.305/2010). É um princípio que leva a um menor impacto ambiental.

Considerando essas premissas, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos de Santa Luzia Do Oeste -RO, seguirá diretrizes e apontará programas e ações que possibilitem a diminuição da geração de resíduos e seu tratamento adequado antes da sua disposição final, em um aterro sanitário, por exemplo, o PMGRS, assim que aprovado em lei, disciplinará a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, observando as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos e as diretrizes nacionais para o saneamento básico, apoiada em ambas as leis federais apontadas: nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, compatibilizando-o, assim, com o plano de saneamento básico, plano diretor e demais

planejamentos municipais e também federativos, considerando a competência comum vigente entre a União, Estado e Município acerca do tema.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santa Luzia Do Oeste-RO, visa também apresentar suas diretrizes para a gestão dos principais resíduos sólidos gerados em seu território, definindo metas a serem atingidas por meio de estratégias, programas, projetos e ações. As metas, assim como os programas, projetos e ações serão planejados para o curto, médio e longo prazo com a definição de seus respectivos indicadores. Sendo as principais:

- Reestruturação e Modernização do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos;
- Implantação do Programa de Coleta Seletiva, com ampliação da coleta porta a porta e da rede de Pontos de Entrega Voluntária - PEVs;
- Estudos para implantação de sistemas de tratamento, visando à diminuição da disposição final dos resíduos sólidos gerados no município;
- Controle, fiscalização e monitoramento dos Grandes Geradores e daqueles sujeitos à elaboração e implementação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos;
- Controle e fiscalização dos descartes irregulares e requalificação do sistema de valorização dos Resíduos da Construção Civil;
- Implantação de Programa de Informação e Educação Ambiental e Controle Social.

As diretrizes adotadas estão sendo embasadas na Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

## 8- METODOLOGIA UTILIZADA NA REALIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

A metodologia utilizada contempla o levantamento de dados in loco, buscando diretamente nos locais geradores de resíduos dados referente à produção dos mesmos, considerando as projeções e metas definido as

demandas futuras projetadas para um horizonte de 20 anos, considerando a demanda identificada, os novos serviços propostos, os prazos e as metas dos programas e ações desenvolvidos neste plano.

## 9. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

O sistema de limpeza pública urbana e manejo dos resíduos sólidos são de responsabilidade do poder público municipal, onde deve se prever as ações de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, visando à reutilização e reciclagem dos materiais possíveis, de acordo com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, regulamentado pela Lei 12.305 de 2010. Dentro destes planos e para a implementação das ações de gerenciamento, também se dá ênfase à implantação de uma educação ambiental, visando conscientizar a população a desenvolver as atividades de redução, reciclagem e manipulação dos resíduos gerados.

A coleta dos resíduos sólidos é uma das etapas que integram o gerenciamento dos resíduos sólidos, e como tal, é de responsabilidade do poder público municipal, podendo ser realizada com frota da Prefeitura ou empresa terceirizada contratada.

Quanto à coleta, o transporte e a disposição final dos resíduos comerciais são de responsabilidade dos próprios geradores, no entanto, no município de Santa Luzia, a coleta dos resíduos sólidos urbanos e comerciais está sendo realizada pela Prefeitura Municipal. Para a otimização dessa atividade, esta é realizada de maneira sistemática, coletados conforme programação e horários definidos por setores. A prestação deste serviço representa 100% de toda a área urbana.

Segundo verificação in loco e dados coletados junto à Prefeitura Municipal os resíduos sólidos urbanos e comerciais são acondicionados em

sacos plásticos de lixo e em “sacolinhas” de supermercados, com separação prévia dos resíduos, sendo que os recicláveis são coletados pela Associação de Catadores (ASCRALUZ). Estes são acondicionados em frente às residências ou comércios à espera da coleta municipal ou dos catadores, conforme cronograma pré-estabelecido.

No centro da cidade e nas praças centrais, igrejas e escolas encontram-se lixeiras dispostas em pontos estratégicos, onde ocorre a maior circulação de pessoas para facilitar o acondicionamento e disposição correta dos Resíduos gerados nestes locais.

Os resíduos de serviço de saúde são acondicionados em sacos brancos leitosos e caixas descartex (perfuro-cortante), conforme exigência da legislação. Ficam armazenados nos estabelecimentos, em sala específicas, até a coleta ser realizada pela empresa terceirizada responsável.

Os resíduos estão sendo destinados ao aterro Sanitário localizado no município de Novo Horizonte D'Oeste-RO.

Utilizando-se o estudo realizado pela ABRELPE em 2011, estimando a média da geração per capita de resíduos sólidos para o Estado de Rondônia de 0,8kg/hab/dia, estima-se que a produção per capita de resíduos sólidos urbanos no município de Santa Luzia D'Oeste-RO é de, aproximadamente, 3620 quilos por dia, uma vez que a população atendida pela coleta de resíduos é a urbana, ou seja, 4525 habitantes.

A caracterização da massa de lixo é feita através do processo de amostragem para seleção e mensuração dos componentes da massa, determinando a relação entre o peso de cada componente presente na amostra e o peso da massa considerada. Segundo a NBR 10.007 (ABNT, 2004), a caracterização gravimétrica é a “determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico”.

Neste processo as amostras devem ser representativas para que, durante a análise, apresentem as mesmas características e propriedades da sua massa total. Com base na composição gravimétrica, é determinado o teor

de matéria orgânica, plástico, metal, papel, vidros, entre outros, que ao se degradar, influi nos parâmetros geotécnicos da massa do lixo.

## 9.1 COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E COMERCIAIS

A coleta dos resíduos sólidos é uma das etapas que integram o gerenciamento dos resíduos sólidos, e como tal, é de responsabilidade do poder público municipal, podendo ser realizada com frota da Prefeitura ou empresa terceirizada contratada.

Quanto à coleta, o transporte e a disposição final dos resíduos comerciais são de responsabilidade dos próprios geradores, no entanto, no município de Santa Luzia do Oeste-RO, a coleta dos resíduos sólidos urbanos e comerciais é realizada pela Prefeitura Municipal, os resíduos recicláveis são coletados por catadores e destinados para associação, (ASCRALUZ). Para a otimização dessa atividade, esta é realizada de maneira sistemática, coletados conforme programação e horários definidos por setores. A prestação deste serviço representa 100% de toda a área urbana.

## 9.2 ACONDICIONAMENTOS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Com a observação in loco e dados coletados junto à Prefeitura Municipal, observou-se que os resíduos sólidos urbanos são acondicionados em sacos plásticos de lixo e em sacolinhas de supermercados, com separação prévia dos resíduos, onde os estes são colocados em frente às residências ou área de comércio à espera da realização da coleta municipal ou dos catadores e destinados para associação, (ASCRALUZ).

No centro da cidade, bem como em praças centrais, igrejas e escolas encontram-se lixeiras colocadas em pontos estratégicos, onde ocorre a maior circulação de pessoas para facilitar o acondicionamento e disposição dos resíduos gerados pela população.

Os resíduos de serviço de saúde são acondicionados em sacos brancos leitosos e caixas descartex (perfuro-cortante), de acordo com a exigência da legislação. Ficam armazenados nos estabelecimentos, em local específico, até a coleta ser realizada pela empresa responsável.

### 9.3. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A coleta é realizada pela Prefeitura Municipal, o mesmo caminhão da coleta é o que transporta os resíduos para o aterro sanitário até a cidade de Novo Horizonte. Como o município conta com a coleta seletiva, a quantidade de material destinado ao aterro tem diminuído.

O caminho percorrido bem como a frequência de coleta e transporte foi definido pela Prefeitura Municipal, de modo que todos os bairros sejam atendidos ao menos uma vez por semana, para a coleta seletiva também foi instituído um cronograma de coleta, o qual foi divulgado a população para que o objetivo fosse alcançado.

#### 9.3.1 REGRAS PARA TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A NBR 13221 - Transporte terrestre de resíduos especifica os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a evitar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública.

Os requisitos gerais desta Norma são os seguintes:

4.1.1 O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes.

4.1.2 O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo.

4.1.3 O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública ou via férrea.

4.1.4 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.

4.1.5 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.

4.1.6 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.

## 4.2 Resíduos perigosos

4.2.1 Todo o transporte por meio terrestre de resíduos perigosos deve obedecer ao Decreto nº 96044, à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes e às NBR 7500, NBR 7501, NBR 7503 e NBR 9735. A classificação do resíduo deve atender à Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes, de acordo com as exigências prescritas para a classe ou subclasse apropriada, considerando os respectivos riscos e critérios, devendo enquadrá-los nas designações genéricas. Porém, se o resíduo não se enquadrar em nenhum dos critérios estabelecidos, mas apresentar algum tipo

de risco abrangido pela Convenção da Basiléia, deve ser transportado como pertencente à classe 9.

4.2.2 Os resíduos perigosos devem ser transportados obedecendo aos critérios de compatibilidade, conforme a NBR 14619.

4.2.3 Os resíduos perigosos devem ser transportados obedecendo aos critérios de compatibilidade, conforme a NBR 14619.

Quanto ao transporte de resíduos perigosos o município, no que se refere a fiscalização, deverá observar a legislação listada a seguir.

Lei Federal N° 10.233, DE 5 DE JUNHO DE 2001;

Decreto Federal N.º 96.044, DE 18 DE MAIO DE 1988;

Resolução CONAMA N.º 01-A, DE 23 DE JANEIRO DE 1986.

#### 9.4. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS

Os resíduos estão sendo destinados ao aterro sanitário localizado no município de Novo Horizonte do Oeste-RO.

#### 9.5 QUANTIDADE DE RESÍDUOS GERADOS

Utilizando-se o estudo realizado pela ABRELPE em 2011, estimando a média da geração per capita de resíduos sólidos para o Estado de Rondônia de 0,8kg/hab/dia, estima-se que a produção per capita de resíduos sólidos urbanos no município de Santa Luzia D'Oeste-RO é de, aproximadamente, 3620 quilos por dia, uma vez que a população atendida pela coleta de resíduos é a urbana, ou seja, 4525 habitantes.

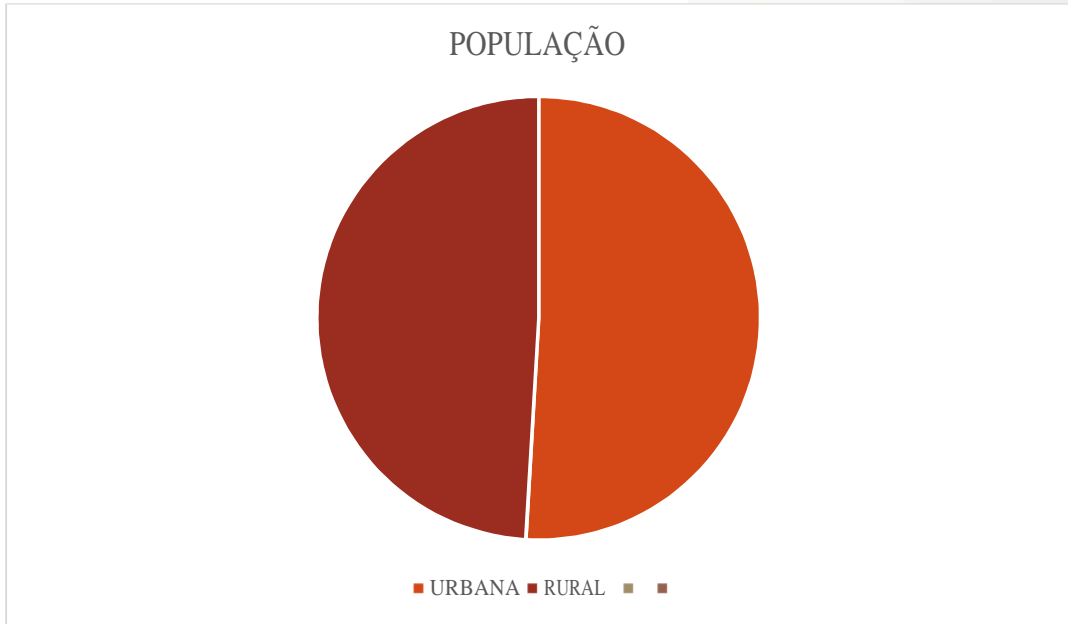


FIGURA 05: PORCENTAGEM DE POPULAÇÃO URBANA E RURAL.

FONTE: IBGE 2017

## 10. CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

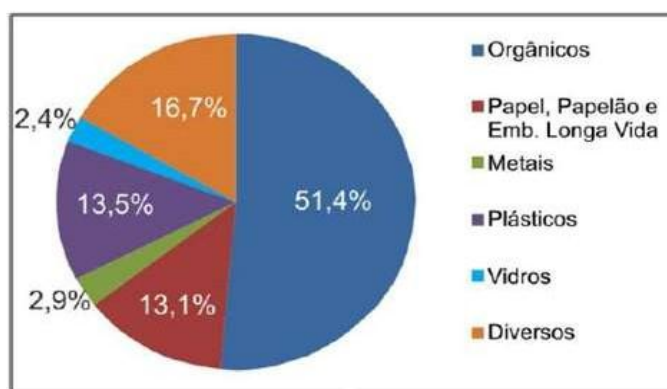
A caracterização da massa de resíduos é feita através do processo de amostragem para seleção e mensuração dos componentes da massa, determinando a relação entre o peso de cada componente presente na amostra e o peso da massa considerada. Segundo a NBR 10.007 (ABNT, 2004), a caracterização gravimétrica é a “determinação dos constituintes e de suas respectivas percentagens em peso e volume, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico”.

Neste processo as amostras devem ser representativas para que, durante a análise, apresentem as mesmas características e propriedades da sua massa total. Com base na composição gravimétrica, é determinado o teor de matéria orgânica, plástico, metal, papel, vidros, entre outros, que ao se degradar, influi nos parâmetros geotécnicos da massa do lixo.

## 10.1. METODOLOGIA UTILIZADA NA CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA

A metodologia utilizada para realizar a caracterização gravimétrica é proposta pelo Manual de Gerenciamento Integrado do IPT/CEMPRE (2000). O qual apresenta uma metodologia de simples aplicação, para a realização dos ensaios de caracterização e determinação dos parâmetros físicos e físico-químicos da massa de lixo.

**Composição Gravimétrica dos RSU no Brasil**



**FIGURA 06. COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA**

Fonte: CISBRA-2017.

Caracterização atual dos resíduos produzidos na zona urbana do município

FRAÇÃO	PORCENTAGEM (%)	GERAÇÃO (KG/DIA)
ORGÂNICOS	51,4	1.860,68
PAPEL, PAPELÃO	13,1	474,22
METAIS	2,9	104,98
PLÁSTICOS	13,5	488,70
VIDROS	2,4	86,88
DIVERSOS	16,7	604,54
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>3620</b>

**FIGURA 07: COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DE SANTA LUZIA-RO.**

Analisando os dados anteriores pode-se concluir que com a implantação de uma coleta seletiva, o volume de resíduos encaminhado para o Aterro Sanitário diminuir significativamente, bem como a implantação de uma educação ambiental, onde se ensina a população a realizar a compostagem caseira ou ainda a prefeitura instituindo tal ação, sendo um dos métodos eficientes para a diminuição do volume de resíduos.

## 11. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Os Resíduos de Construção Civil (RCC) são 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, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (CONAMA, 2002).

A resolução do CONAMA atribui aos geradores dos Resíduos da Construção Civil a responsabilidade por sua destinação ambientalmente correta. Cita ainda que, os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final.

O manejo adequado dos Resíduos de Construção Civil, ainda sofre barreiras pelo desconhecimento da classe e pela falta de cultura de separação dos resíduos. Desse modo, a melhor maneira para elaborar o Plano de Gestão e Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil é conhecer e diagnosticar os resíduos gerados.

Segundo dados da ALBREPE de 2011, a região Norte do Brasil em termos de coleta dos Resíduos da Construção Civil representava 3.514 toneladas/dia. Enquanto que na maior partados municípios do Estado de Rondônia não há dados sobre o assunto. Assim como nos demais municípios de Rondônia, em Santa Luzia também não há dados consistentes sobre o que

é feito com os Resíduos de Construção Civil gerados no município. Não há na área da cidade caçambas estacionárias para coleta desses resíduos, só existindo esse tipo de serviço quando realizado através de solicitação para empresa terceirizada. De acordo com o Informações, existem bota-foras, localizados nas valas e buracos, onde esses resíduos são descartados sem nenhum tipo de controle e/ou fiscalização.

## 12- RESÍDUOS PERIGOSOS

Os Resíduos perigosos são classificados de acordo com suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade. Pertence a classe I, da classificação da ABNT NBR 10.004. Estes resíduos merecem cuidados especiais em relação ao seu manuseio, acondicionamento, estocagem, tratamento, transporte e disposição final, por apresentarem risco eminente para a saúde pública e o meio ambiente. Os resíduos perigosos que merecem destaque são: Pilhas, Baterias e Lâmpadas Fluorescentes, Óleos e Graxas, Pneus, Embalagens de Agrotóxicos, Resíduos Radioativos e Resíduos Industriais.

Com relação a Pilhas, Baterias e Lâmpadas Fluorescentes, não foram identificadas nenhuma ação com relação à coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final destes resíduos, os quais são de responsabilidade dos seus geradores, não possuindo pontos de entregas voluntárias (PEV's).

Com relação a óleos e graxas, os empreendimentos geradores deste tipo de resíduos como oficinas mecânicas, lojas, postos de combustíveis, lava jatos são licenciados e fiscalizados pela SEDAM ou pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, quando identificado como baixo potencial poluidor. No entanto, ainda não há informações sobre a geração desses resíduos e sua disposição final, sendo necessário que o município intensifique sua fiscalização.

Quanto aos pneus nos foi informado pela secretaria de obras do município, que a coleta, armazenamento e destinação final dos pneus não seguem uma especificação, sendo realizada pelo próprio município quando solicitada ou necessária.

As embalagens de agrotóxicos são coletadas, em parceria com a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON), onde são encaminhadas para o centro de coleta em Cacoal-RO e posteriormente encaminhadas para reciclagem por empresas competentes.

Quanto aos resíduos considerados radioativos não foi identificada nenhuma ação no município quanto à coleta e a disposição final dos mesmos.

No que diz respeito aos resíduos industriais, a padronização e procedimentos da destinação final dos resíduos gerados no setor industrial é de responsabilidade dos geradores, conforme legislação em vigor.

### 13. COLETA SELETIVA

A coleta seletiva consiste na separação dos resíduos orgânicos (úmidos) dos resíduos inorgânicos (secos) é um importante passo para otimização da vida útil dos Aterros Sanitários (IBAM, 2001). Tem como um entendimento básico a coleta dos resíduos orgânicos e inorgânicos ou secos e úmidos ou recicláveis e não recicláveis, que foram previamente separados na fonte geradora. Materiais não recicláveis são aqueles compostos por matéria orgânica e/ou que não possuam, atualmente, condições favoráveis para serem reciclados (MMA, 2013).

Com a efetivação de um sistema de coleta seletiva, vários são os benefícios para a população, bem como o município e, principalmente para o meio ambiente. Entre as principais vantagens, podemos citar:

- Diminui a exploração de recursos naturais;
- Reduz o consumo de energia;
- Diminui a poluição do solo, da água e do ar;
- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;

- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
- Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- Diminui o desperdício;
- Diminui os gastos com a limpeza urbana;
- Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias;
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis (COELHO, 2012).

Para a instalação do processo de coleta seletiva, deve-se embasar em três etapas:

- Planejamento;
- Implantação;
- Manutenção.

No que se refere ao planejamento, deve-se fazer o reconhecimento do local a ser implantado o projeto, caracterizando os resíduos gerados, a quantidade e demais características, bem como conhecer o mercado de recicláveis da região. Tendo estas informações, é realizado o projeto de implantação da educação ambiental. Para a implantação, não se pode esquecer os detalhes do planejamento, como: responsáveis, compras de materiais, matérias de marketing e educativos, instalação de lixeiras seletivas, treinamento dos funcionários e palestras e visitas para conscientização da população.

Quanto a manutenção do programa, deve ser realizado acompanhamento da coleta de resíduos realizado no município, observando se está sendo feita a separação pela população ou por outros, antes da disposição final dos resíduos, Levantamento de dados de receita gerada pelos materiais recicláveis, caso esteja sendo comercializado; Atividades contínuas de informação e sensibilização da população; Balanço de andamento e resultados do programa. (COELHO, 2012).

O processo da coleta seletiva é complexo, pois se trata de uma constante educação ambiental em longo prazo a ser feita na população envolvida, pois consiste em mudanças de hábitos e cultura (PHILIPPI et. al., 2004).

O município de Santa Luzia possui sistema de coleta seletiva implantado, ou seja, é feita a separação dos resíduos no momento da geração, antes da destinação final. A instalação de lixeiras seletivas faz parte do processo e devem ser instaladas em locais estratégicos, como em frente a órgãos públicos, em praças e ao longo das avenidas principais.

#### 14. PROGNÓSTICO

A geração per capita de resíduos sólidos, caracteriza a quantidade de resíduos urbanos que é gerado diariamente com o número de habitantes da região. A literatura brasileira considera a quantidade de resíduos gerados por habitantes em torno de 0,50 a 1,30 kg/hab/dia.

Dados da ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) de 2011 revelam que a região Norte gera em torno de 1,154 kg/hab/dia, e o estado de Rondônia gera em torno de 0,80 kg/hab/dia.

Para o cálculo da produção per capita de resíduos domésticos do município de Santa Luzia, foi utilizada a população urbana estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e as quantidade de resíduos de 0,80 kg/hab/dia, conforme o que é então pré-estabelecido pela ABRELPE(Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais).

#### 15. TAXA DE CRESCIMENTO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

De acordo com o estabelecido pela ABRELPE, a taxa de geração de resíduos em Rondônia é de 0,80 kg/hab/dia. Para calcular a taxa de geração

per capita de resíduos domésticos do município foi utilizada a população urbana estimada pelo IBGE, onde o total é de 4525 habitantes, cerca de 50,92% da população total.

Utilizando os dados da população urbana, estima-se que o município gera, aproximadamente, 3620 quilos por dia de resíduos sólidos domésticos. É importante ressaltar que foi utilizada no cálculo apenas a população urbana, pois não há coleta de resíduos sólidos na área rural.

## 16. PROJEÇÕES POPULACIONAIS

Para o cálculo da estimativa populacional do município de Santa Luzia foram analisados dados histórico do IBGE. Por conseguinte, para a estimativa foram utilizados dados do ultimo censo em 2010 e as previsões realizadas para 2017 pelo próprio IBGE.

O método utilizado foi o de Projeção Aritmética: que considera um crescimento populacional a uma taxa constante.

ANO	POPULAÇÃO	%CRESCIMENTO
2010	8886	-----
2020	7908	- 11%
2030	7038	- 11%
2040	6264	- 11%
MÉDIA DE CRESCIMENTO ANUAL		- 1,1 %

FIGURA 08: Média de crescimento populacional de Santa Luzia-RO.

## 17. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os cálculos de estimativa da demanda futura foram realizados em função da população urbana do município por um período de 11 anos, iniciando em 2020 e finalizando em 2030. Multiplicou-se o valor da taxa de produção per capita pela população, onde se concluiu o valor da quantidade de resíduos gerada por mês e, posteriormente, por ano.

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES			
ANO	POPULAÇÃO	TON/MÊS	TON/ANO
2020	7908	96,6	1159,7
2021	7821	95,57	1146,8
2022	7734	94,51	1134,1
2023	7649	93,47	1121,7
2024	7565	92,45	1109,4
2025	7482	91,43	1097,2
2026	7400	90,43	1085,2
2027	7318	89,43	1073,1
2028	7238	88,45	1061,4
2029	7158	87,47	1049,7
2030	7079	86,51	1038,1

FIGURA 09: Estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Santa Luzia- RO por um período de 11 anos.

#### 18- RESÍDUOS SÓLIDOS DA COLETA SELETIVA

Com a coleta seletiva a quantidade de resíduos sólidos encaminhado para os aterros sanitários diminuem significativamente, com base na análise gravimétrica observamos que 83,3% dos resíduos podem ser reciclados ou ser reaproveitado como matéria orgânica assim pode-se constatar a porcentagem estimada de recicláveis e matéria orgânica na tabela abaixo:

RESÍDUOS SÓLIDOS COM A COLETA SELETIVA			
ANO	POPULAÇÃO	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES (ton/mês)	RESÍDUOS RECICLÁVEIS (ton/mês)
2020	7908	96,6	80,46
2021	7821	95,57	79,6
2022	7734	94,51	78,72
2023	7649	93,47	77,86

2024	7565	92,45	77,01
2025	7482	91,43	76,16
2026	7400	90,43	75,32
2027	7318	89,43	74,49
2028	7238	88,45	73,67
2029	7158	87,47	72,86
2030	7079	86,51	72,06

FIGURA10:GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM A COLETA SELETIVA.

## 19. METAS E AÇÕES

As metas e ações apresentadas neste plano são de curto, médio e longo prazo, e espera-se alcançar os objetivos em período de 20 anos.

A periodicidade das metas foi definida em um intervalo de 04 anos, a fim de coincidir com os prazos do Plano Plurianual (PPA) quando estão previstas a revisão deste plano. No presente plano, assume-se que a gestão integrada de resíduos sólidos do município de Santa Luzia Do Oeste, tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade socioambiental.

A Lei 12.305 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê o gerenciamento adequado dos resíduos de forma que assegure a saúde da população e a proteção do ambiente, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, onde deve ser observado à seguinte ordem de prioridades:

- Não geração;
- Redução;
- Reutilização;
- Reciclagem;
- Tratamento dos Resíduos Sólidos e;

- Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Rejeitos. Redução;

Assim sendo, estabeleceu se as metas e ações propostas neste plano para os serviços de limpeza urbana e manejo e gerenciamento dos resíduos sólidos.

#### 19.1-RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A coleta de resíduos sólidos no município de Santa Luzia é realizada seguindo um roteiro pré-elaborado com os locais e horários definidos. Segundo o informado pela Prefeitura, a prestação dos serviços de coleta pública dos resíduos sólidos urbanos no município atende 100% de toda a área urbanade forma adequada.

A meta prevista neste plano é a de manter a coleta para toda a população, promovendo ações necessárias motivando a população a entregar seus resíduos de maneira adequada e ampliar seus serviços de forma que atenda a área rural.

SITUAÇÃO ATUAL			
TODA POPULAÇÃO URBANA É ATENDIDA PELOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.			
<b>OBJETIVOS</b>	MANTER O ATENDIMENTO DE COLETA DE RESÍDUOS A TODA POPULAÇÃO URBANA. ATENDER A POPULAÇÃO RURAL COM OS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS.		
<b>CENÁRIO</b>	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)
<b>METAS</b>	Continuar atendendo toda a população urbana com a coleta dos resíduos sólidos.  Atender 20% da população rural coma	Continuar atendendo 100% da população urbana com a coleta dos resíduos sólidos.  Atender 40% da população rural com	Continuar atendendo 100% da população urbana com a coleta dos resíduos sólidos.  Atender 60% da

	coleta de resíduos;  Continuar encaminhando os Resíduos Sólidos Urbano para o Aterro Sanitário.	a coleta de resíduos  Disposição final adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos em Aterro	população rural com a coleta de resíduos  Disposição final adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos
<b>AÇÕES</b>  <b>AÇÕES</b>	Elaborações de Educação Ambiental, onde a sociedade constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente;  Elaborar programas de divulgação a respeito da segregação dos resíduos para uma coleta seletiva municipal ou o procedimento adequado para o encaminhamento de determinados resíduos especiais, entre outras informações;  Instalar Pontos de Entrega Voluntária e Coleta de Resíduos na zona rural.		

FIGURA 11: METAS E AÇÕES - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA

## 19.2- SERVIÇOS DE VARRIÇÃO CAPINA E PODA

O serviço de varrição capina e poda no município de Santa Luzia-RO é realizada por funcionários do cargo de serviços gerais do próprio município. A varrição é realizada sempre que se julgar necessário, nos passeios e sarjetas dos principais bairros na área central da cidade e nos distritos. Estima-se que pouca parte da cidade é beneficiada com essa atividade.

Os serviços de capina são realizados pela mesma equipe do serviço de varrição, sendo utilizadas roçadeiras de costas e enxadas.

SITUAÇÃO ATUAL			
PRINCIPAIS BAIROS DA CIDADE ATENDIDOS PELOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA.			
OBJETIVOS	AMPLIAR OS SISTEMAS DE ATENDIMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA(VARRIÇÃO, CAPINA E PODA).		
CENÁRIO	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)
METAS	<p>Atender 65% dos bairros da cidade com os serviços de varrição;</p> <p>Atender 100% das feiras livres e praças, com a coleta e disposição final.</p>	<p>Atender 80% dos bairros da cidade com os serviços de varrição;</p> <p>Atender 100% das feiras livres e praças, com a coleta e disposição final.</p>	<p>Atender 100% dos bairros da cidade com os serviços de varrição;</p> <p>Atender 100% das feiras livres e praças, com a coleta e disposição final.</p>
AÇÕES	<p>Implantar lixeiras seletivas em pontos estratégicos do município;</p> <p>Realizar o planejamento da sistemática de varrição de forma que atenda todos os bairros;</p> <p>Realizar as adequações necessárias com relação ao número de veículos e/ou equipamentos utilizados na limpeza urbana;</p> <p>Realizar adequação quanto a quantidade de mão-de-obra para atender todos os bairros;</p> <p>Elaborar e implantar ações de educação ambiental em todos os setores do município;</p> <p>Criar programas de divulgação dos serviços de limpeza pública e incentivar a participação da população no desenvolvimento das atividades.</p>		

FIGURA 12: METAS E AÇÕES - SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA

### 19.3. COLETA SELETIVA

A Prefeitura Municipal de Santa Luzia realiza a atividade de coleta seletiva, e desenvolve um programa de incentivo para que ocorra a atividade. Quanto à cooperativa de catadores, o município possui um programa de Integração.

COLETA SELETIVA E ASSOCIAÇÃO DE CATADORES			
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Consolidar o Programa de Coleta Seletiva;</p> <p>Promover a integração dos Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis nas Ações que envolvam o desenvolvimento sustentável;</p> <p>Incentivar a indústria da reciclagem com a inserção dos catadores, bem como a valorização dos materiais recicláveis.</p>		
<b>CENÁRIO</b>	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)
<b>METAS</b>	<p>Realizar a coleta seletiva porta a porta, atendendo 25% da população;</p> <p>Implantar 01 ponto de entrega voluntária de recicláveis;</p> <p>Incentivar as cooperativas de catadores.</p>	<p>Realizar a coleta seletiva porta a porta, atendendo 50% da população;</p> <p>Implantar 03 pontos de entrega voluntária de recicláveis</p>	<p>Realizar a coleta seletiva porta a porta, atendendo 75% da população;</p> <p>Implantar 05 pontos de entrega voluntária de recicláveis;</p>
	<p>Elaborar ações de educação ambiental em pontos estratégicos, assim como em todos os bairros do município, através das associações de bairros;</p> <p>Divulgar os serviços de coleta seletiva porta a porta e dos pontos de</p>		

<b>AÇÕES</b>	<p>entrega voluntária, além de sensibilizar os usuários;</p> <p>Promover a capacitação técnica dos catadores, visando à inclusão social;</p> <p>Buscar parcerias com empresas que recebem os materiais recicláveis.</p>
--------------	---

FIGURA 13: METAS E AÇÕES - COLETA SELETIVA

#### 19.4 COLETA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O município não possuiu dados quanto à geração de Resíduos da Construção Civil, nem quanto à destinação dada a eles, assim sendo, a destinação desses resíduos é incerta. Não existe fiscalização ou penalidade para as empresas que realizam descarte inadequado dos resíduos da construção civil, também não existe licenciamento de áreas para a disposição dos RCD, de acordo com as normas ambientais.

SITUAÇÃO ATUAL			
COLETA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)			
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Gerenciar os Resíduos da Construção Civil e Demolição, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação;</p> <p>Licenciar área para disposição adequada dos Resíduos da Construção Civil e Demolição (RCD).</p>		
<b>CENÁRIO</b>	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)
<b>METAS</b>	<p>Fiscalizar e penalizar empresas que realizam descarte inadequado dos RCD;</p> <p>Licenciar área para a disposição dos RCD, de acordo com as normas ambientais.</p>	<p>Fiscalizar e penalizar empresas que realizam descarte inadequado dos RCD;</p> <p>Incentivar a reciclagem Reaproveitament de 60% dos RCD</p>	<p>Fiscalizar e penalizar empresas que realizam o descarte inadequado dos RCD;</p> <p>Incentivar a</p>

	Incentivar a reciclagem Reaproveitamento de 35% dos RCD.		reciclagem reaproveitamento de 75% dos RCD
AÇÕES	<p>Realizar a fiscalização das empresas que realizam a coleta, transporte e disposição final dos RCD;</p> <p>Desenvolver um programa dentro da Prefeitura Municipal de cadastro das empresas que realizam a coleta dos RCD;</p> <p>Realizar um diagnóstico quali-quantitativo de geração de RCD no município;</p> <p>Implantar programas de divulgação dos serviços de coleta e destinação adequada de RCD.</p>		

FIGURA 14: RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

#### 19.5. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Um programa de educação ambiental deve enfatizar a mudança de hábitos da população, quanto à sua cultura de disposição de resíduos. É direito de todos, devendo ser inserida de forma articulada em todos os níveis do processo educativo, sendo dever do Poder Público, em suas diferentes esferas, incentivar a participação das escolas, universidades e organizações governamentais e não governamentais na formulação e execução de programas e atividades que estão vinculadas a educação ambiental.

As principais diretrizes da educação ambiental são:

- Redução da geração dos resíduos;
- Reutilização dos resíduos;
- Reciclagem;
- Destinação ambientalmente correta dos materiais inertes.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Promover ações de educação ambiental em todos os setores do município, conscientizando a população da necessidade da participação na gestão integrada de resíduos sólidos.</p> <p>Promover a redução da geração de resíduos mediante a conscientização da população ao consumo sustentável.</p>		
<b>CENÁRIO</b>	<b>Curto Prazo (1 a 4 anos)</b>	<b>Médio Prazo (4 a 8 anos)</b>	<b>Longo Prazo (8 a 20 anos)</b>
<b>METAS</b>	<p>Implantar cursos de educação ambiental em 50% dos funcionários públicos municipais;</p> <p>Ministrar cursos de educação ambiental em 50% das escolas, tanto da rede pública quanto privada, do município;</p> <p>Ofertar cursos de educação ambiental e formas de redução dos resíduos em 30% dos comércios.</p>	<p>Implantar cursos de educação ambiental em 70% dos funcionários públicos municipais;</p> <p>Ministrar cursos de educação ambiental em 70% das escolas, tanto da rede pública quanto privada, do município;</p> <p>Ofertar cursos de educação ambiental e formas de redução dos resíduos em 50% dos comércios.</p>	<p>Implantar cursos de educação ambiental em 100% dos funcionários públicos municipais;</p> <p>Ministrar cursos de educação ambiental em 100% das escolas, tanto da rede pública quanto privada, do município;</p> <p>Ofertar cursos de educação ambiental e formas de redução dos resíduos em 80% dos comércios</p>

AÇÕES	Incentivar os servidores municipais a adoção de práticas sustentáveis no ambiente de trabalho,
	Estimular a redução, reutilização e reciclagem de resíduos em escolas, creches, universidades, órgãos públicos;
	Promover palestras e oficinas educacionais para a comunidade, em escolas e espaços culturais, ressaltando a importância da educação ambiental;
	Estabelecer parcerias com instituições públicas e/ou privadas, habilitadas a criação e aplicação de cursos de educação ambiental.

FIGURA 15: METAS E AÇÕES – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

## 19.6 LOGÍSTICA REVERSA

Segundo Lei 12.305/2010 a logística reversa trata-se de um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação, onde a responsabilidade é compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa e o acordo setorial, caracterizado como 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.

É um ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Desse modo, o acordo setorial é um dos instrumentos mais importante para a implantação da logística reversa.

### 19.6.1 IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES SUJEITOS AO SISTEMA DE LOGÍSTICA REVERSA.

#### PILHAS E BATERIAS

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/99; Instrução Normativa IBAMA nº 02, de 19/09/00.

RESPONSABILIDADES/USUÁRIO: Entregar as unidades usadas aos estabelecimentos que as comercializam ou a rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias.

RESPONSABILIDADES/ COMÉRCIO OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA: Aceitar dos usuários a devolução das unidades usadas, acondicioná-las adequadamente, e repassá-las aos fabricantes ou produtores desses produtos.

RESPONSABILIDADES /FABRICANTE OU IMPORTADOR: Adotar, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem e tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

#### PNEUS

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/99; Instrução Normativa IBAMA nº 02, de 19/09/00.

RESPONSABILIDADES/ DISTRIBUIDORES, REVENDEDORES E CONSUMIDORES FINAIS: Em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis.

RESPONSABILIDADES /FABRICANTE OU IMPORTADOR: Coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis, na

proporção definida na lei, relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas. A destinação final poderá ser efetuada em instalações próprias ou mediante contratação de serviços especializados de terceiros.

#### EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

LEGISLAÇÃO APLICADA: Lei nº. 802 de 11.07.89, Decreto nº. 4.074, de 04.01.02 e Resolução CONAMA nº. 334, de 03.04.03.

RESPONSABILIDADES/ USUÁRIO: Efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos ou a qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento licenciado por órgão ambiental.

RESPONSABILIDADE/EMPRESAS TITULARES DE REGISTRO, PRODUTORAS E COMERCIALIZADAS: Recolhimento, transporte e destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricadas e comercializadas, após a devolução pelos usuários, com vistas á reutilização, reciclagem ou inutilizarão.

RESPONSABILIDADE/ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS: Dispor de instalações adequadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas respectivas empresas titulares do registro, produtoras e comercializadoras, responsáveis pela destinação final dessas embalagens.

#### ÓLEO LUBRIFICANTE USADO

LEGISLAÇÃO APLICADA: Resolução CONAMA nº. 09, de 31.08.93.

**RESPONSABILIDADES/ Produtores:** Destinação final dos óleos usados não regeneráveis, originários de pessoas físicas, através de sistemas de tratamento aprovados pelo órgão ambiental.

**RESPONSABILIDADES/ Geradores de óleos usados:** Destinar o óleo usado ou contaminado regenerável para a recepção, coleta, rerrefino ou a outro meio de reciclagem.

**RESPONSABILIDADES/ RECEPTORES DE ÓLEOS USADOS:** Alienar o óleo lubrificante contaminado regenerável exclusivamente para o coletor ou rerrefinador autorizado; colocar a disposição de sua própria clientela instalações para troca de óleos lubrificantes e armazenar os óleos lubrificantes usados; reter e armazenar os óleos usados de forma segura, em lugar acessível a coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamentos.

**RESPONSABILIDADES/ COLETORES:** Possuir cadastro expedido pela ANP; recolher todo o óleo lubrificante usado ou contaminado regenerável, emitindo Nota Fiscal a cada aquisição, para o gerador ou receptor; evitar que o óleo venha a ser contaminado por quaisquer substâncias; alienar o óleo lubrificante usado ou contaminado regenerável coletado, exclusivamente ao meio de reciclagem autorizado, através de nota fiscal de sua emissão; manter atualizados os registros de aquisições e alienações, bem como cópias dos documentos legais a elas relativos, disponíveis para fiscalizatório, por dois anos; destinação final de óleos não coletados através de sistemas aprovados pelo órgão ambiental; garantir que as atividades de manuseio, transporte e transbordo do óleo usado coletado sejam efetuados em condições adequadas de segurança e por pessoal devidamente treinado, atendendo a legislação pertinente.

**RESPONSABILIDADES /RERREFINADORES DE ÓLEOS USADOS:** Receber todo o óleo lubrificante usado ou contaminado regenerável, exclusivamente de coletor autorizado de coletor, manter atualizados os registros de aquisições e

alienações, disponíveis para fins fiscalizatórios, por dois anos; destinação final de óleos através de sistemas aprovados pelo órgão ambiental.

## PRODUTOS ELETRÔNICOS E SEUS COMPONENTES

**LEGISLAÇÃO APLICADA:** Lei Federal nº 12.305 referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil.

**RESPONSABILIDADES/ USUÁRIO:** Entregar as unidades usadas aos estabelecimentos que as comercializam ou a rede de assistência técnica.

**RESPONSABILIDADES/ COMÉRCIO OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** Aceitar dos usuários a devolução das unidades usadas, acondicioná-las adequadamente, e repassá-las aos fabricantes ou produtores desses produtos.

**RESPONSABILIDADES/ FABRICANTE OU IMPORTADOR:** Adotar, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem e tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

No quadro abaixo segue propostas mais detalhadas para ações futuras.

LOGÍSTICA REVERSA			
OBJETIVOS	Criar programa de cadastramento das empresas geradoras de resíduos especiais;		
	Criar Legislação Municipal que trate da logística reversa;		
CENÁRIO	Acompanhar, fiscalizar e incentivar a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos comércios municipais.		
	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)

METAS	Garantir a implementação e continuação da logística reversa, no âmbito municipal, conforme as definições advindas das esferas municipais, estaduais e federais	Garantir a implementação e continuação da logística reversa, no âmbito municipal, conforme as definições advindas das esferas municipais, estaduais e federais.	Garantir a implementação e continuação da logística reversa, no âmbito municipal, conforme definições advindas das esferas municipais, estaduais e federais
AÇÕES	<p>Estabelecer convênios com empresas privadas que realizam a coleta dos resíduos especiais;</p> <p>Criar pontos de coleta específicos para cada tipo de resíduos especiais;</p> <p>Criar, propor Lei Municipal específica para tratar dos resíduos especiais/logística reversa, compatibilizando-a com a Lei Federal 12.305/2010;</p> <p>Fiscalizar o cumprimento das disposições legais;</p> <p>Inserir, como parte fundamental do licenciamento ambiental, os aspectos relacionados à logística reversa.</p>		

FIGURA 16:LOGÍSTICA REVERSA

### 19.7 ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL

O crescimento populacional e o processo de urbanização verificados no município de Santa Luzia, ligados a melhoria de renda, tem contribuído para o aumento do volume de resíduos gerados, tanto urbanos, quanto industriais.

Por muitos anos, o município utilizou áreas inadequadas para a disposição dos resíduos, além de empresas clandestinas que depositam resíduos de construção civil em locais não autorizados.

Segundo a Lei Federal essas áreas são consideradas passivos ambientais, por causarem iminentes riscos à saúde pública, em especial as populações mais expostas, bem como por causarem impactos ao meio ambiente, sendo de co-responsabilidade do poder público, assim sendo, faz

necessário traçar metas para impedir e controlar tal processo. O descarte dos resíduos no antigo lixão municipal, já foi cessado e a área já está em recuperação e com o plano protocolado nos órgãos de fiscalização.

<b>ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL</b>			
<b>OBJETIVOS</b>	<p>Eliminar a disposição inadequada e clandestina de resíduos da construção civil (RCC) e resíduos perigosos, em terrenos baldios do município;</p> <p>Promover a remediação das áreas com passivos ambientais;</p> <p>Monitorar as áreas com passivo ambiental;</p> <p>Fiscalizar as empresas que coletam entulhos no município.</p>		
<b>CENÁRIO</b>	Curto Prazo (1 a 4 anos)	Médio Prazo (4 a 8 anos)	Longo Prazo (8 a 20 anos)
<b>METAS</b>	Fiscalizar e penalizar os responsáveis pelo descarte inadequado de RCD;	Fiscalizar e penalizar os responsáveis pelo descarte inadequado de RCD;	Fiscalizar e penalizar os responsáveis pelo descarte inadequado de RCD;
<b>METAS</b>	Realizar a remediação e o monitoramento das áreas municipais com passivo ambiental	Realizar a remediação e o monitoramento das áreas municipais com passivo ambiental.	Realizar a remediação e o monitoramento das áreas municipais com passivo ambiental
<b>AÇÕES</b>	<p>Criar um programa para cadastrar as empresas coletoras de RCD;</p> <p>Promover as adequações necessárias e implantar projetos de remediação e monitoramento ambiental, nas áreas identificadas com passivo ambiental (disposição inadequada de RCD e lixões);</p> <p>Desenvolver programas de educação ambiental, voltados para a destinação adequada de RCD e resíduos domiciliares.</p>		

FIGURA 17: ÁREAS DE PASSIVO AMBIENTAL

## 20. ASPECTOS FINANCEIROS

A Lei 12.305 publicada em 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios e objetivos, dentre os quais destacamos:

- A prevenção e a precaução;
- O poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- A visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- O desenvolvimento sustentável;
- A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- Gestão integrada de resíduos sólidos; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.

A Constituição Federal de 1988 transfere a responsabilidade pelos serviços de saneamento básico aos municípios. Esses serviços podem ser fornecidos diretamente pelo poder público, seja através da administração direta ou por meio de autarquias e empresas públicas, ou através do setor privado, por meio de concessão ou de contratação nos termos da Lei Federal de licitação 8.666/1993.

Um grande fator mencionado nas Leis de Concessão e de Saneamento Básico é o que se refere ao equilíbrio econômico-financeiro dos contratos. Segundo Mello (1996) o “Equilíbrio econômico-financeiro é a relação de igualdade formada, de um lado, pelas obrigações assumidas pelo contratante no momento de ajuste e, de outro lado pela compensação econômica que lhe correspondera. A equação econômico-financeira é intangível”. Dessa forma, os contratos devem ser reavaliados sempre que ocorram mudanças decorrentes de custos mais elevados, perdas de receitas, redimensionamento de investimentos, entre outros fatores que possam sacrificar o equilíbrio dos contratos e a prestação dos serviços. Essas revisões são necessárias para que a continuidade dos serviços não sejam cessadas e para garantir a continuidade dos mesmos dentro dos critérios de qualidade técnica e universalização

O principal objetivo da concessão é alcançar os serviços públicos de qualidade e quantidade com o menor custo, seja em forma de tarifa ou pagamento. Dessa forma, a definição dos serviços, forma de remuneração pelos serviços prestados e a revisão tarifária são aspectos de extrema importância. É importante salientar que apesar do setor público transferir os serviços através de concessão, estes ainda tem a obrigação de regular e fiscalizar os contratos.

## 21- PLANO PLURIANUAL

Este plano é de médio prazo e estabelece as diretrizes, objetivos e metas a serem seguidos pelo Governo Federal, Estadual e Municipal ao longo de um período de 04 (quatro) anos e é previsto no artigo 165 da Constituição Federal e regulamentado pelo Decreto nº 2.829/98.

Segundo o Decreto nº 2.829/98 o PPA é dividido em planos e ação e cada plano deverá conter:

- Objetivo;
- Órgão responsável;
- Valor global;

- Prazo de conclusão;
- Fonte de financiamento;
- Indicador que quantifique a situação que o programa tenha por fim modificar;
- Metas correspondentes aos bens e serviços necessários para atingir o objetivo;
- Ações não integrantes do Orçamento Geral da União necessárias à consecução do objetivo;
- Regionalização das metas por Estado.

## 22- ANÁLISE GERAL

Santa Luzia Do Oeste, por ser um município novo apresenta algumas deficiências que precisam ser sanadas. Pode se citar como principais deficiências que o município apresenta, como sendo:

- Falta de recursos financeiros para aquisição de veículos adequados para a coleta e transporte de resíduos;
- Falta de funcionários capacitados, bem como investimentos em tecnologias ambientais para o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.
- A falta de um contínuo programa de educação ambiental e conscientização da população implicam na quantidade de resíduos gerados, bem como, na sua forma de acondicionamento e disposição;
- Falta programa de coleta seletiva, para separação dos resíduos recicláveis;
- O município não possui programas específicos de separação, nem pontos de coleta dos resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, radioativos);
- O município não possui pontos de coleta e armazenamento de pneus;
- Falta de controle sobre a coleta e destinação final dos resíduos de construção civil;

- O sistema de fiscalização dos estabelecimentos de saúde é ineficiente, principalmente com relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, que deve ser parte integrante do licenciamento ambiental;
- Falta fiscalização da destinação final dos resíduos sólidos gerados nas indústrias.

O município sobrevive de verbas do Governo Federal, sendo que somente a arrecadação municipal não é suficiente para suprir as necessidades do município.

### 23. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é uma importante ferramenta, para que em um horizonte de 20 anos o município de Santa Luzia consiga atender aos objetivos e metas estabelecidas para um cenário de curto, médio e longo prazo, com relação ao gerenciamento e manejo dos resíduos sólidos.

Todavia, esta é uma primeira etapa, a do Planejamento, agora é fundamental a participação da sociedade, e o empenho dos agentes públicos em estabelecer os mecanismos concretos para a contratação, a operação, a fiscalização e a regulação, para atingir patamares de prestação dos serviços adequados.

## 24. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama de resíduos sólidos no Brasil- 2011.

Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP. Disponível em: <http://www.anip.com.br/>. acesso em 05 de janeiro de 2017.

Braga, B., HespanhoL, I., Conejo, J. G. L., Barros, M. T. L., Spencer, M., Porto, M., Nucci, N., Juliano, N., Elger, S. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. v. 1, 305 p.

CISBRA-Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas. <http://cisbra.eco.br/content/gravimetria-cisbra/> acesso em 05/de janeiro de 2017.

CLIMATE-DATA.ORG – disponível em: <https://pt.climate-data.org/location/312628/> acesso em 05 de janeiro de 2017.

COELHO, Maria do Rosário Fonseca. Coleta seletiva: Na escola, no condomínio, na empresa, na comunidade, no município. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.lixo.com.br/documentos/coleta%20seletiva%20como%20fazer.pdf>>. Acesso em 06 de dezembro. 2016.

IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. José Henrique Penido Monteiro [et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro, 2001.

IBGE 2016 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=110092>/acesso em 05/de janeiro de 2017.

IBGE 2005, Produção Agrícola Municipal em 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2005/> com acesso em 23 de julho de 2014.

IDEB – Índice de Desenvolvimento do Ensino Básico, disponível em: <http://www.portalideb.com.br/> acesso em: 27 de agosto de 2012.

IDSUS – Índice de Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde, disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=1080](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1080), acesso em 27 de agosto de 2012.

PHILIPPI JR. Arlindo; ANDRADE, Marcelo de; BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.

LIMA, L. M. Q. Lixo, tratamento e biorremediação. São Paulo: Ed. Hemus, 2004. 265p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Coleta Seletiva. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiaisreciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 06.jan.2017.

PLANO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO. Pesquisa nacional de Saneamento Básico – IBGE e Ministério das Cidades. Brasília, 2008. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB\\_2008.p df](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf)>

Resolução Conama nº. 313, de 29 de outubro de 2002. Disponível em:  
<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=335>, acesso em 27  
de agosto de 2012.

ROUQUAYROL, M. Z; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e Saúde Pública. 5  
ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, 500 p.

SISSINO, C. L. S.; MOREIRA, J. C. Avaliação da contaminação e poluição  
ambiental na área de influência do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói,  
Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 515-523, 1996.

TRIPOLI, R. Aula magna do curso de Engenharia Ambiental. Engenharia  
Ambiental: pesquisa e tecnologia, Espírito Santo do Pinhal – SP, v. 1, n. 1, p. 1-  
8, 2004.



## PREFEITURA DE SANTA LUZIA D'OESTE - RO

RUA 7 DE SETEMBRO, 2.370, CENTRO - CEP 76.950-000  
TELEFONE: (69) 3434-2580  
SANTA LUZIA D'OESTE / RO

Documento Publicado Eletronicamente por ADRIANO DA COSTA REGINALDO - M1206,  
em 08/04/2020 às 09:41:44, com fundamento no § 1º do art. 6º do Decreto Federal Nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Total de páginas: 69

Código de Autenticidade: 08J8.NA04.Z20E.0941.N44H

<https://transparencia.santaluzia.ro.gov.br/>



08J8.NA04.Z20E.0941.N44H

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparencia.santaluzia.ro.gov.br/autenticar/>  
informando o Código de Autenticidade: 08J8.NA04.Z20E.0941.N44H