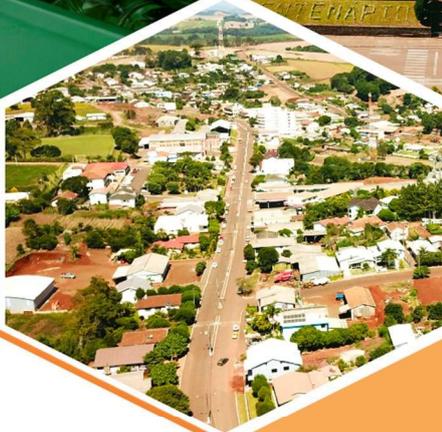




PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CENTENÁRIO, RS



2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE CENTENÁRIO

PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Elaboração e Organização:

Ms. Biólogo Rafael Weirich – CRBio – 095849/03

Dr. Bióloga Elivane Salette Capellesso – CRBio – 088476/03

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitarista – Amanda Luíza De Grandi



Centenário – RS

2021



APRESENTAÇÃO

Um dos grandes desafios do saneamento básico são os resíduos sólidos. A cada minuto novos produtos são gerados e o aumento do consumo é eminente, o que gera milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, que frequentemente são destinados em locais inadequados.

O desenvolvimento e aplicação de políticas públicas de sensibilização é a maneira mais eficaz para o consumo consciente e a destinação adequada do resíduo sólido produzido diariamente. Os Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos têm o papel de subsidiar o planejamento e a gestão dos resíduos sólidos do setor público e privado de todos os municípios do País. Deixando clara as obrigações e direitos de cada ente da sociedade, na área urbana e rural.

Caro Leitor, este Plano Municipal Simplificado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é uma ferramenta de gestão dos resíduos sólidos urbanos do município de Centenário, RS. Nele está contida a metodologia de construção deste Plano, diagnóstico, prognóstico e programas a serem implantados e continuados no município. A fim de garantir a correta separação, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos, bem como, informar as responsabilidades de cada munícipe, empresa e poder público.



LEGENDA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do município de Centenário, ao Norte do Estado do Rio Grande do Sul... 9	9
Figura 2. Caminhos de acesso ao município de Centenário, RS..... 10	10
Figura 3. Levantamento censitário da população de Centenário. 12	12
Figura 4. Localização da área urbana em relação a área rural no Município de Centenário, RS. Vermelho: limite do Município; Rosa: limite da área urbana. 14	14
Figura 5. Caminhão adaptado pela Prefeitura Municipal de Centenário para coleta de Resíduos Sólidos..... 17	17
Figura 6. Caminhão realizando coleta nas ruas da área urbana do Município de Centenário. 18	18
Figura 7. Funcionários realizando a coleta de resíduos sólidos na área urbana do Município de Centenário. 19	19
Figura 8. Descarte dos resíduos orgânicos no aterro sanitário em Getúlio Vargas, RS..... 20	20
Figura 9. Paisagem do caminhão de resíduos sólidos na chegada ao aterro (a) e na saída (b). 21	21
Figura 10. Caminhão descarregando os resíduos sólidos na área de descarga na empresa Porth e Farias LTDA. 21	21
Figura 11. Processo de separação dos resíduos sólidos pelos funcionários da empresa Porth e Farias LTDA. 22	22
Figura 12. Separação dos resíduos reaproveitáveis de plásticos (a), papéis (b), metais (c) e vidros (d). 23	23
Figura 13. Compactação dos resíduos sólidos no aterro sanitário. 24	24
Figura 14. Resíduos sólidos enterrados no aterro sanitário..... 25	25
Figura 15. Lagoas de tratamento do chorume no aterro sanitário. 26	26
Figura 16. Local de depósito dos resíduos sólidos de saúde gerados por empresas particulares no município de Centenário, RS. 28	28
Figura 17. Local de depósito dos resíduos sólidos de saúde gerados pelo Posto de Saúde no município de Centenário, RS. 29	29
Figura 18. Estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Centenário relacionados à coleta e gerenciamento de resíduos sólidos. 35	35
Figura 19. Lixeira instalada pela prefeitura para descarte dos resíduos sólidos no centro de Centenário. 39	39
Figura 20. Área de descarte irregular de resíduos sólidos (a) e aviso colocado pela prefeitura de	



Centenário (b).....	41
Figura 21. Folder distribuído para a população de Centenário para sensibilização da coleta seletiva de resíduos sólidos.	43
Figura 22. Campanha sobre coleta de lixo eletrônico desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Centenário.	44
Figura 23. Campanha de coleta de resíduos sólidos eletroeletrônico, organizado pela Prefeitura Municipal de Centenário.	45
Figura 24. Destino dos resíduos sólidos do Município de Centenário.....	48
Figura 25. Censo demográfico entre os anos de 2000, 2007 e 2010 para a população urbana, rural e total no Município de Centenário.	49
Figura 26. Curvas de progressão aritmética do crescimento populacional total e das áreas urbana e rural no Município Centenário, RS.	52
Figura 27. Fluxograma das responsabilidades gerais de cada setor no ciclo de vida dos produtos.....	56
Figura 28. Exemplo de lixeira com identificação para cada tipo de resíduo.	57



LEGENDA DE TABELAS

Tabela 1. Tabela de áreas e número de propriedades com cultura de lavouras e pastagens no Município de Centenário, RS.....	15
Tabela 2. Resíduos Sólidos orgânicos e secos destinados ao aterro sanitário Porth e Farias LTDA gerados pelo Município de Centenário no ano de 2019 e valores cobrados.....	27
Tabela 3. Quantidade de resíduos da coleta seletiva recuperados no ano de 2018.	27
Tabela 4. Resíduos sólidos gerados pela Unidade Básica de Saúde no Município de Centenário no ano de 2019 entre os meses de janeiro e novembro.	30
Tabela 5. Legislação base para a destinação adequada dos resíduos sólidos e servirão de base para a criação do Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos de Centenário.....	32
Tabela 6. Gastos mensais com destinação adequada dos resíduos sólidos de Centenário, RS....	36
Tabela 7. Valores de investimento e arrecadação com a taxa de resíduos sólidos urbanos no Município de Centenário, RS.	37
Tabela 8. Censo demográfico entre os anos de 2000, 2007 e 2010 para a população urbana, rural e total no Município de Centenário.	49
Tabela 9. Progressão aritmética do crescimento populacional total e das áreas urbana e rural no Município Centenário, RS.....	51
Tabela 10. Taxa anual de geração de resíduos sólidos no Município de Centenário ao longo do prazo do Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos.	52
Tabela 11. Valores a serem gastos para o programa “Coleta seletiva”.....	63
Tabela 12. Valores a serem gastos para o programa “Embalagens de agrotóxico no lugar certo”.....	66
Tabela 13. Valores a serem gastos para o programa “Construção limpa”.	69
Tabela 14. Valores a serem gastos para o programa “Meio ambiente sem eletrônicos”.	72
Tabela 15. Valores a serem gastos para o programa “Entrega segura”.....	75
Tabela 16. Valores a serem gastos para o programa “Lei agora”.	78
Tabela 17. Programas, metas, metas específicas a serem implantadas no Plano Simplificado de Resíduos Sólidos e os valores a serem investidos em cada programa no Município de Centenário, RS.....	79
Tabela 18. Cronograma de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Centenário.	81



SUMÁRIO

CAPÍTULO I - DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO	9
1.1. DIAGNÓSTICO	9
1.1.1. Aspectos Gerais do Município.....	9
1.1.2. Dados Socioeconômicos.....	11
1.1.3. Resíduos Sólidos - Infraestrutura e Serviços	15
<i>1.1.3.1. Infraestrutura Local</i>	<i>16</i>
<i>1.1.3.2. Equipamentos e Unidades Operacionais</i>	<i>17</i>
<i>1.1.3.3. Serviços.....</i>	<i>18</i>
1.1.4. Aspectos Jurídicos Institucionais.....	32
<i>1.1.4.1. Legislação, Normas e Contratos</i>	<i>32</i>
<i>1.1.4.2. Aspectos Institucionais do Município.....</i>	<i>35</i>
1.1.5. Aspectos Econômicos	36
1.1.6. Aspectos Sociais	38
<i>1.1.6.1 Percepção da População.....</i>	<i>38</i>
<i>1.1.6.2. Educação Ambiental.....</i>	<i>40</i>
1.1.7. Logística Reversa.....	45
1.1.8. Fluxograma Atual dos Resíduos Sólidos no Município	47
1.2. PROGNÓSTICO	48
1.2.1. Evolução Populacional.....	50
1.2.2. Evolução da Geração de Resíduos	52
1.3. LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	54
CAPÍTULO II - RESPONSABILIDADES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	55
2.1. Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.....	55
CAPÍTULO III - OBJETIVOS, PROGRAMAS, AÇÕES, INDICADORES E METAS.....	61
3.1. PROGRAMAS.....	61
3.2. QUADRO DE METAS	79
3.2.1 Cronograma De Avaliação Das Metas	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	85
ANEXO I.....	85



ANEXO II	93
ANEXO III.....	98
ANEXO IV	99



INTRODUÇÃO

Desde que o homem começou a viver em sociedade iniciaram-se os problemas relacionados com o acúmulo de resíduos. No início, os resíduos eram apenas depositados em locais longe dos centros populacionais, gerando grandes áreas de depósitos a céu aberto (SANTOS, 2007). Com a Revolução Industrial os problemas aumentaram, devido ao crescimento sem planejamento das cidades, combinado com a ineficiência na coleta e disposição final dos resíduos sólidos gerados. Além disso, iniciou um dos maiores problemas atuais relacionados aos resíduos sólidos, a utilização e consumo em larga escala de embalagens, gerando cada vez mais resíduos. Problemas que atingem grandes proporções, sendo necessário implementar medidas que minimizem o consumo, a produção e a disposição inadequada desses resíduos (SANTOS, 2007).

Estimativas atuais apontam que são gerados diariamente 2 milhões de toneladas de resíduos sólidos no planeta, totalizando 730 milhões de toneladas anuais (GRIMBERG, 2007), gerados principalmente pela população dos países mais ricos. A Organização das Nações Unidas (ONU) e o Banco Mundial estimam que, em 2050, serão gerados mais de 4 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbano por dia (SENADO FEDERAL, 2014). No Brasil, em 2008, eram coletadas 183,5 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia (BRASIL, 2008), mantendo o país em quarto lugar no *ranking* dos países com maior produção de lixo no mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, China e Índia (EBC, 2018). Fatos que tornam ainda mais preocupante como estes resíduos serão tratados e destinados adequadamente, em espaços ambiental e socialmente seguros.

Os problemas com resíduos gerados no Brasil foram discutidos no âmbito legislativo nacional, especialmente na área ambiental, onde a deposição inadequada do lixo pode acarretar diversos problemas socioambientais, o que trouxe obrigatoriedades aos serviços de saneamento básico prestados à população. Segundo a Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico no país e para a política federal de saneamento básico, o tratamento dos resíduos sólidos é um serviço público essencial de saneamento básico. A Lei estabelece como medidas de tratamento a coleta, o transbordo, o transporte e a destinação final dos resíduos relacionados a atividades domésticas, industriais, comerciais, de serviços e de limpeza urbana. Inclui ainda, a triagem para reuso ou reciclagem, inclusive a compostagem do resíduo doméstico e da varrição e limpeza das vias públicas. Além disso, menciona a



necessidade de um Plano de Saneamento Básico, nos âmbitos Federais, Estaduais e Municipais, vinculando a necessidade deste plano para se firmar contratos públicos e obtenção de recursos para a prestação de serviços do saneamento básico.

Estas medidas públicas deixam evidente a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos, que já era proposto na Lei Federal 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta já trazia em seus objetivos a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, bem como, a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos; racionalização dos recursos naturais no processo produtivo de novos itens; intensificação de ações de educação ambiental; incentivo as indústrias de reciclagem; articulação entre as diferentes esferas do poder público e entre estas e o setor empresarial com vistas à cooperação técnica e financeira; promoção da inclusão social; e capacitação técnica.

Com base na Lei Federal nº 11.445/2007, em 2010, foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, a qual estabelece os princípios, objetivos, instrumentos e as diretrizes da gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos. Incluindo todos os resíduos produzidos no país por atividades de seus habitantes, às responsabilidades dos geradores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis. Discutida por mais de 20 anos, esta lei introduziu no país instrumentos importantes para o enfrentamento das principais questões ambientais, sociais e econômicas associadas ao manejo dos resíduos sólidos. Tendo como seus principais temas a prática de hábitos de consumo sustentável, à redução na geração e, o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos, a responsabilidade compartilhada, a logística reversa e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Dentre suas diretrizes, a PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010), estabelece que os municípios são responsáveis pelas atividades de tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos e a limpeza urbana. Entretanto, apesar da importância dessas ações legais, a implementação das mesmas nos municípios encontra algumas barreiras, especialmente nos de pequeno porte, devido à baixa disponibilidade orçamentária e a fraca capacidade de gerenciamento de muitos municípios (HEBER e SILVA, 2014).

Visto estas dificuldades, a PNRS ainda define que todos os municípios do país devem criar o seu próprio Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), para que possam continuar obtendo recursos junto à União. Envolvendo ainda a gestão dos resíduos sólidos, a implementação de coleta seletiva com a participação de cooperativas de catadores de materiais



reutilizáveis, entre outras exigências. Devido ao grande número de municípios pequenos, foi estipulado que municípios com até 20.000 habitantes podem criar um Plano Simplificado de Resíduos Sólidos, desde que não pertençam a áreas de interesse turístico, sem influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental, e não apresentem, no seu território, Unidades de Conservação (Artigo 19, PNRS, 2010).

Devido ao seu tamanho populacional, o Município de Centenário se enquadra no Plano Simplificado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PSGRS). O PSGRS será apresentado contendo os itens abaixo, os quais serão abordados no presente Plano, obedecendo ao Decreto nº 7.404 de 2010:

- Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no município, com a indicação da origem, do volume e da massa, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa;
- Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização pelo Poder Público Municipal, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;
- Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços;
- Metas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos;
- Descrição das formas e dos limites da participação do Poder Público local na coleta seletiva e na logística reversa;
- Periodicidade de sua revisão.



CAPÍTULO I - DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

1.1. DIAGNÓSTICO

1.1.1. Aspectos Gerais do Município

O município de Centenário localiza-se na região Norte do Rio Grande do Sul, microrregião geográfica de Erechim, situado nas coordenadas de $-27^{\circ}46'35''$ Latitude Sul - $52^{\circ}01'11''$ Longitude Oeste e apresenta uma área de $134,230 \text{ km}^2$ (Figura 1).

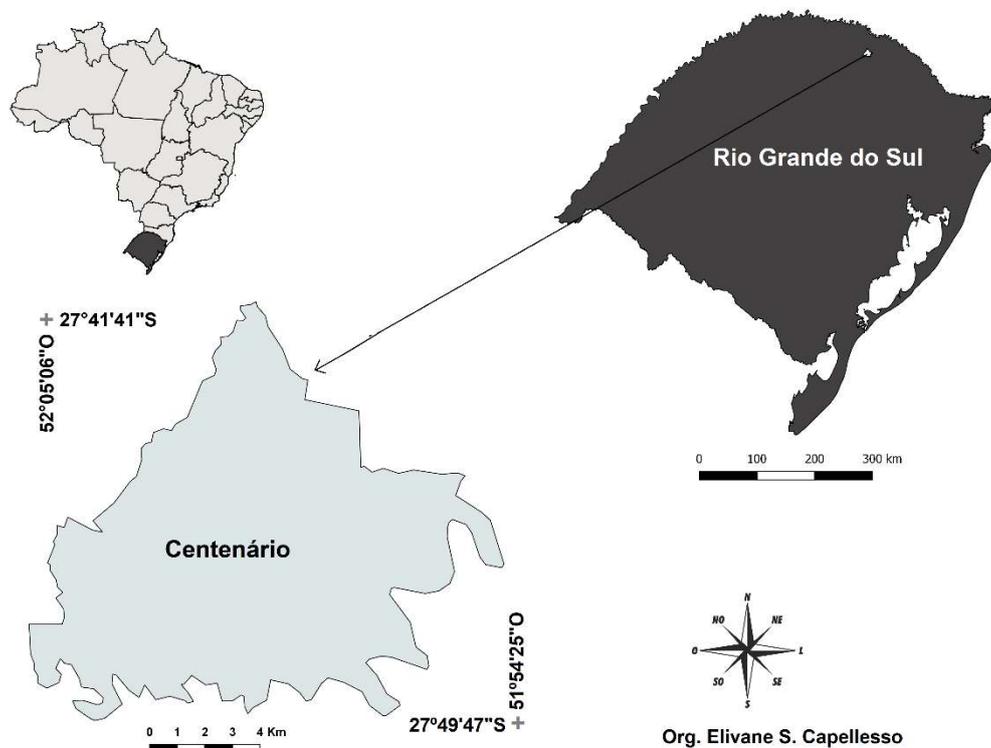


Figura 1. Localização do município de Centenário, ao Norte do Estado do Rio Grande do Sul.

O Município de Centenário apresenta acesso por meio de algumas rodovias estaduais, as ERS 331 e ERS 423, e por rodovias municipais, todas sem acesso asfáltico (Figura 2). Os municípios limítrofes de Centenário, os quais a população tem acesso por meios das vias, estaduais e municipais são: à Norte estão Carlos Gomes e Viadutos, à Leste estão São João da Urtiga e Sananduva, à Sul está localizado Floriano Peixoto, a Oeste está localizado o município de Áurea.

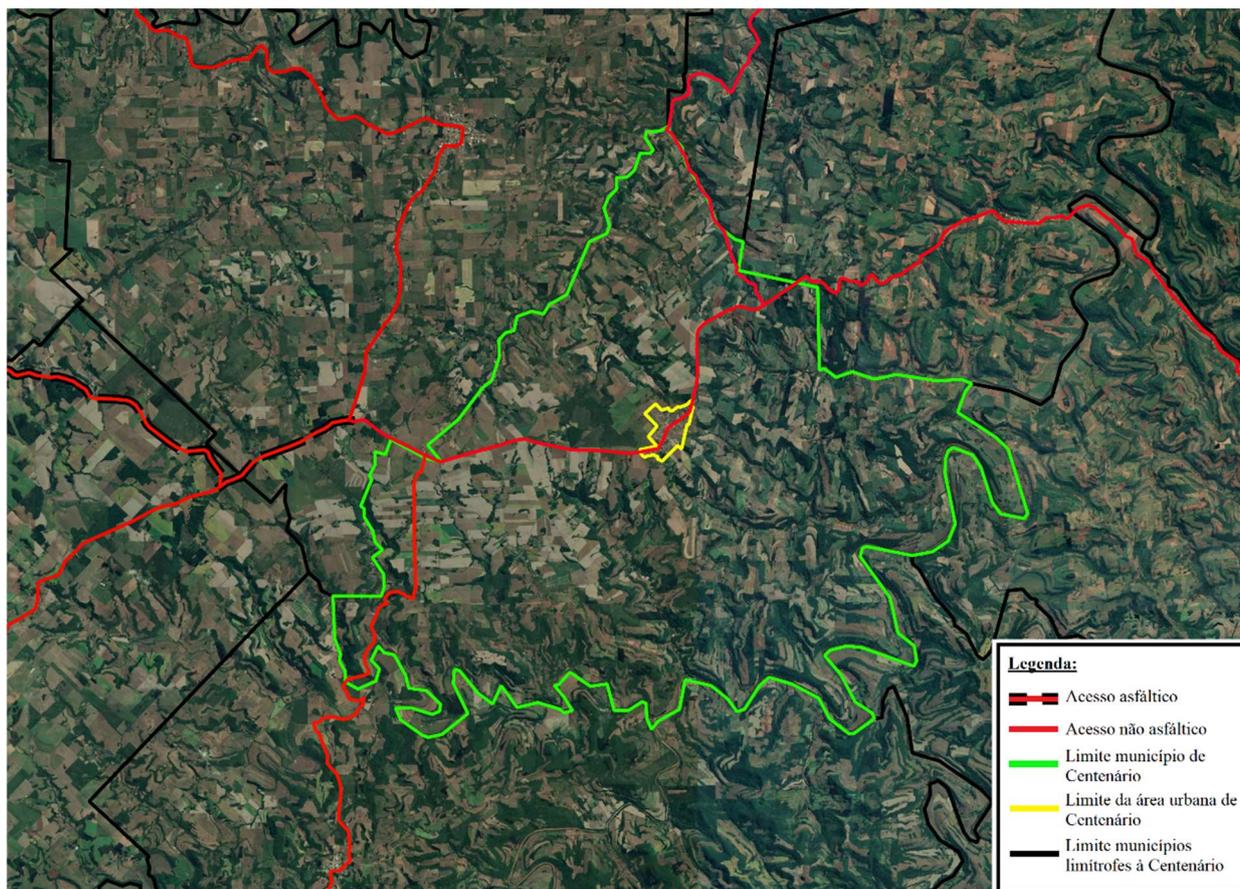


Figura 2. Caminhos de acesso ao município de Centenário, RS.

O clima da região é temperado, subtropical, mesotérmico úmido, tipo Cfa, segundo a classificação de Köppen-Greiger (KÖPPEN e GREIGER, 1928), com verões quentes e invernos frios. A temperatura média no mês mais quente (janeiro), é superior à 22 °C e média de 7 °C em julho, o mês mais frio. A média anual de chuvas varia entre 1700-1900 mm, distribuída ao longo do ano, apresentando menor precipitação nos períodos de La Niña, o que pode gerar estiagem, afetando inclusive o abastecimento de água para a população (NIMER, 1990). O Município faz parte da Bacia Hidrográfica é a Apuaê-Inhadava, pertencente à Região Hidrográfica do Rio Uruguai.

A sede municipal localiza-se a uma altitude de 697 metros acima do nível do mar, com relevo predominantemente declivoso, com paisagens formando um misto de florestas em diversos estágios sucessionais e áreas utilizadas para agricultura e pecuária.

A vegetação local pertence à Floresta Atlântica, classificada na fitofisionomia da Floresta com Araucária, ou Floresta Ombrófila Mista. Esta denominação se dá pela floresta apresentar



como característica principal e o elemento visual mais imponente, a presença do Pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*). A região, devido à forte produção agrícola apresenta grandes áreas de desmatamento, exceto nas regiões mais declivosas, as quais são impróprias para cultivo (DECIAN *et al.*, 2009). Segundo May (2017), no Município, a cobertura vegetal diminuiu entre 1995 e 2014 (38% e 23% da área do Município, respectivamente), correspondendo, em 2010, à 2.106 hectares (IBGE, 2010).

O Município de Centenário está geologicamente inserido na Bacia do Paraná, sobre a formação da Serra Geral, composta por depósitos quaternários recentes e com derrames basálticos. O relevo e topografia apresentam grandes contrastes, onde as áreas mais planas são aptas para a agricultura e 20% é considerada como Área de Preservação Permanente (EMATER, 2015). O solo é tipo latossolo roxo de textura argilosa, bem profundo e bem drenado, de boa fertilidade agrícola (MAY, 2017).

1.1.2. Dados Socioeconômicos

A colonização de Centenário iniciou-se em 1900, por descendentes europeus, sobretudo poloneses vindos refugiados de seu país. O Município de Centenário até o ano de 1990 era um distrito do Município de Gaurama, quando uma lei municipal o transferiu para o Município de Áurea até o ano de 1992, período que ocorreu sua emancipação.

A população do Município de Centenário, segundo censo do IBGE em 2010, era de 2.965 habitantes sendo a grande maioria da população acima de 30 anos (Figura 3). Por ser um Município pequeno, a população apresenta uma boa qualidade de vida, com um bom índice de desenvolvimento humano, onde na sua grande maioria, a população apresenta casas próprias. Na área rural, na grande maioria dos casos, as propriedades são passadas entre os familiares, como herança, sendo uma das razões pelo Município ainda manter as pessoas na agricultura.

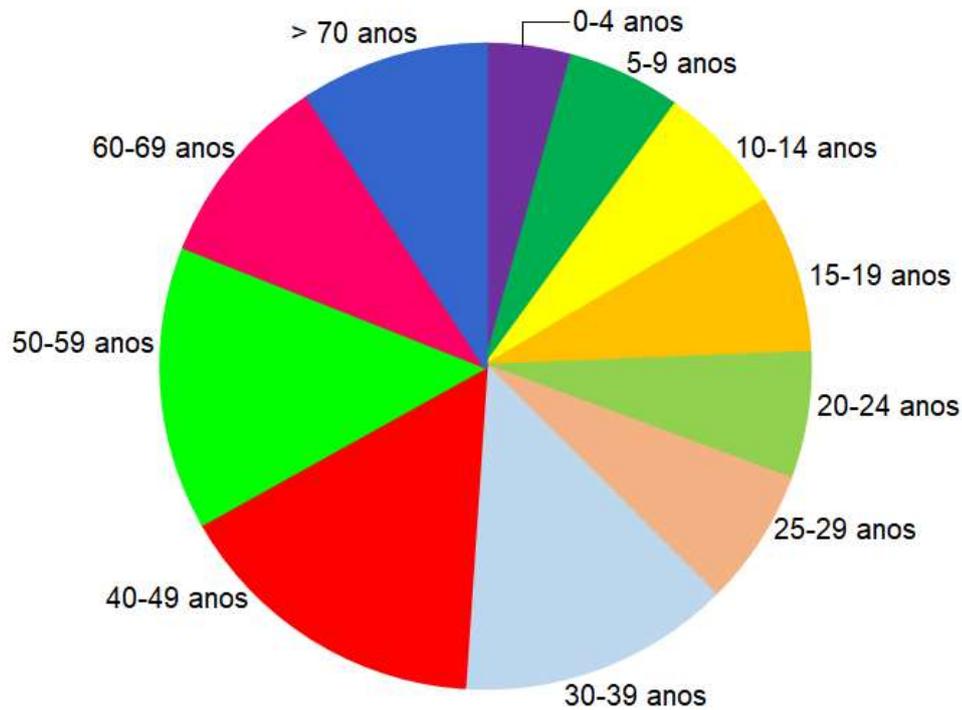


Figura 3. Levantamento censitário da população de Centenário.

Fonte: IBGE, 2010.

A água é um dos bens essenciais à vida e o direito a ela está garantido na Constituição Federal. O abastecimento e a distribuição de água tratada para o consumo humano em Centenário atingem entorno de 345 domicílios na área urbana e 510 domicílios na área rural. Tanto na área urbana quanto na área rural, a captação e a distribuição de água estão a cargo da Prefeitura Municipal de Centenário, sendo o tratamento dela realizado por empresa terceirizada. Na área urbana a captação de água é realizada em dois poços tubulares localizados na área urbana do Município, já na área rural é captado água de quatro poços tubulares e de 19 fontes drenadas.

O esgoto gerado nos domicílios de Centenário é unifamiliar, onde sistema de tratamento é composto por no mínimo, um filtro anaeróbico, fossa séptica e sumidouro (solo) para infiltração, estando presente em 90,2% dos domicílios, segundo o IBGE. Apesar de ser um sistema eficiente para evitar problemas ambientais, o sistema de captação de esgotos domésticos e o posterior tratamento, seria a medida mais eficiente. Apesar de a Prefeitura Municipal estar ciente disto, os



gastos com a instalação do sistema são elevados, o que torna momentaneamente inviável financeiramente a instalação do mesmo no Município.

A educação no Município ocorre em uma escola municipal de ensino fundamental que atende alunos de primeiro (1º) ao nono (9º) ano, em uma escola estadual que oferta ensino fundamental e médio e em uma creche municipal. O atendimento à educação ocorre apenas em nível público, onde são atendidos 103 alunos na educação infantil, 44 alunos no ensino municipal e 296 alunos na escola estadual. Todos os alunos (100%) com idade estão frequentando a escola e não ocorre abandono das escolas em nenhum dos níveis de ensino básico e médio. O acesso ao transporte escolar é para todos, tanto da área urbana como na área rural. O Município também oferece gratuitamente aos 66 estudantes de nível superior acesso a transporte público para as cidades da região que apresentam faculdades e universidades. O transporte ocorre para a Faculdade IDEAU, localizada no Município de Getúlio Vargas, a Faculdade Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR), Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS) e Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), localizadas no Município de Erechim. Segundo IBGE (2010), o IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era de 6,5 e nos anos finais de 5,0.

O acesso à saúde no Município ocorre principalmente por meio do atendimento ao posto de saúde, sendo atendimento gratuito via Sistema Único de Saúde (SUS). Para o atendimento, o Município conta no momento com dois médicos, um enfermeiro, um atendente, três técnicos, dois dentistas e um psicólogo. O atendimento de outras especialidades é realizado nos Municípios da região, especialmente em Erechim. Além do atendimento público, no Município estão localizadas quatro clínicas odontológicas e um laboratório de análises, de atendimento privado. Os casos de pacientes com casos mais graves são encaminhados à Fundação Hospitalar Santa Terezinha, hospital público de referência regional localizado no Município de Erechim. No mesmo local são realizados os partos das gestantes do Município. Segundo o IBGE (2010), a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 7,46 para 1.000 nascidos vivos.

A área urbana de Centenário compreende 0,72 Km², correspondendo a 0,5 % da área total do Município. Em 2017 o salário mensal médio no Município era de até 2,4 salários mínimos por pessoa (IBGE, 2010), gerados a partir de 92 empresas atuantes no Município e da produção agrícola. A economia na área urbana gira em torno do comércio, pequenas indústrias e o setor de prestação de serviço, empregando 340 pessoas em diferentes funções. Assim, a economia do



Município tem um PIB per capita de R\$ 23.015,25 no ano de 2017 e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,70 (IBGE, 2010).

Apesar da importância da área urbana, a economia de Centenário gira em torno das atividades agropecuárias, com a maioria das famílias residentes na área rural, sendo grande parte destas baseadas na agricultura familiar (Figura 4). A agropecuária do Município tem por base da produção de milho, soja, trigo, erva-mate, bovinocultura de leiteira, suinocultura, avicultura e em pequena escala a silvicultura e o hortifrutti. A produção de suínos também tem representatividade nas atividades rurais. May (2017), mostrou que a agricultura aumentou de 58% da área total do Município em 1995 para 76% em 2014.

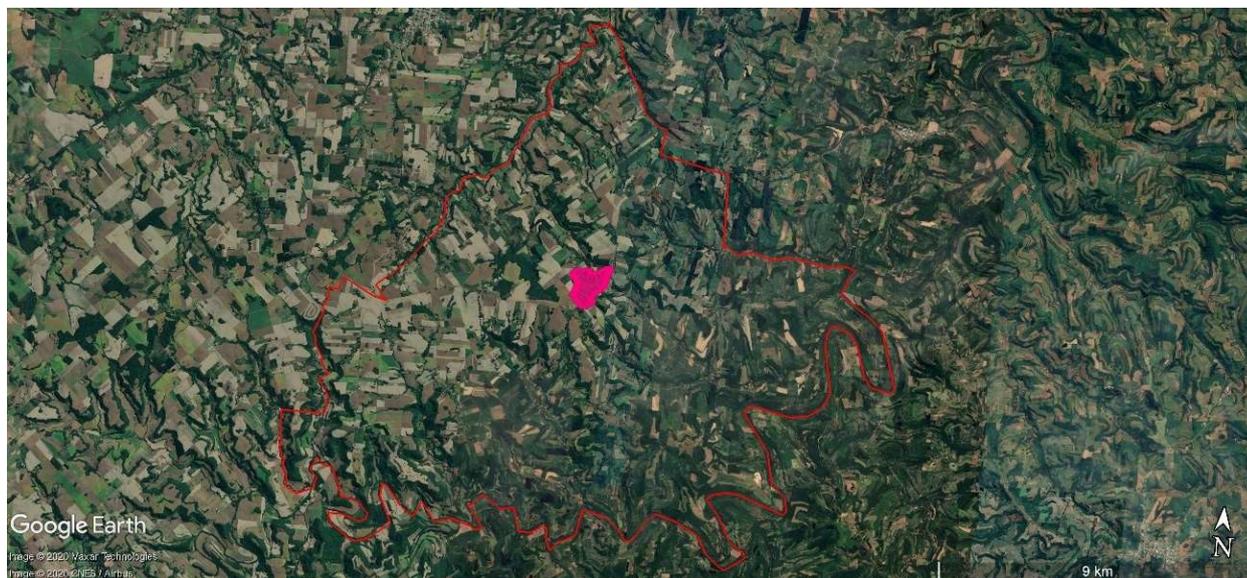


Figura 4. Localização da área urbana em relação a área rural no Município de Centenário, RS. Vermelho: limite do Município; Rosa: limite da área urbana.

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

A maior parte da área produtiva para agricultura do Município de Centenário é utilizada para fins de lavouras temporárias, com a produção de soja, milho e trigo, seguida de áreas de pastagens para a bovinocultura (Tabela 1). A maior produção nas lavouras permanentes do Município é de erva-mate, seguida da produção de laranja, de uva, bergamota/mexerica, pêssigo, ameixa, caqui, figo, banana, ameixa e noz-pecã (IBGE, 2010).



Tabela 1. Tabela de áreas e número de propriedades com cultura de lavouras e pastagens no Município de Centenário, RS.

Produção	Hectares	Número de propriedades
Lavouras - Permanentes	656	348
Lavouras - Temporárias	7.866	544
Pastagens naturais	742	292
Pastagens em boas condições	314	100
Pastagens em más condições	30	9

1.1.3. Resíduos Sólidos - Infraestrutura e Serviços

Os Resíduos Sólidos são todos os resíduos gerados a partir de atividades antrópicas, que possam ser reaproveitados ou não para a reciclagem, ou compostagem. Estes resíduos resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Tendo na Normativa da ABNT, NBR 10.004:2004 e a Instrução Normativa IBAMA nº 12 de 16 de julho de 2013, a classificação deles segundo a complexidade e diversidade de cada resíduo gerado nas diferentes atividades desenvolvidas pelo ser humano.

Resíduos de Classe I (perigosos): são aqueles que por suas características podem apresentar riscos para o ser humano ou para o meio ambiente. Estes resíduos podem conter as seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Assim, estes resíduos devem receber cuidados especiais de manuseio, tratamento e destinação final.

Resíduos de Classe II A (não inertes): são aqueles que não se enquadram no item anterior (Classe I) e geralmente apresenta alguma característica de biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.

Resíduos de Classe II B (inertes): estes, quando submetidos ao contato com água destilada ou deionizada à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, com exceção da cor, turbidez, dureza e sabor.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda os classifica como:

Resíduos Sólidos Urbanos/Rurais: divididos em materiais recicláveis (metais, aço, papel, plástico, vidro, etc.) e matéria orgânica gerados por atividades domésticas;



Resíduos da Construção Civil: gerados nas construções, reformas, reparos e demolições, bem como na preparação de terrenos para obras;

Resíduos com Logística Reversa Obrigatória: pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; produtos eletroeletrônicos e seus componentes; entre outros a serem incluídos;

Resíduos Industriais: gerados nos processos produtivos e instalações industriais, normalmente, grande parte são resíduos de alta periculosidade;

Resíduos Sólidos do Transporte Aéreo e Aquaviário: gerados pelos serviços de transportes, de naturezas diversas, como ferragens, resíduos de cozinha, material de escritório, lâmpadas, pilhas, etc.;

Resíduos Sólidos do Transporte Rodoviário e Ferroviário: gerados pelos serviços de transportes, acrescidos de resíduos sépticos que podem conter organismos patogênicos;

Resíduos de Serviços de Saúde: gerados em qualquer serviço de saúde;

Resíduos Sólidos de Mineração: gerados em qualquer atividade de mineração;

Resíduos Sólidos Agrossilvipastoris (orgânicos e inorgânicos): dejetos da criação de animais; resíduos associados a culturas da agroindústria, bem como da silvicultura; embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e insumos.

1.1.3.1. Infraestrutura Local

No Município de Centenário, a coleta seletiva é realizada no meio urbano com o recolhimento dos resíduos recicláveis, não recicláveis e orgânicos (úmidos), e no meio rural com o recolhimento somente resíduos recicláveis. A coleta seletiva na área urbana consiste que os moradores das residências acondicionem os resíduos (recicláveis, não recicláveis, ou orgânicos) em sacos, ou sacolas e posteriormente coloquem o material na frente de suas casas para a realização da coleta. Esta é realizada com caminhões próprios do Município, sendo que toda a quinta-feira são coletados os resíduos recicláveis e não recicláveis, e nas segundas-feiras e sextas-feiras são coletados os resíduos orgânicos. Esta coleta na área urbana atende todo o perímetro, bem como, também é realizada a coleta nos mesmos dias no Distrito de Vila Hortência. Já na área rural, as coletas dos resíduos recicláveis são realizadas uma vez ao ano, devido à inviabilidade financeira de ampliar o número de coletas na área rural.

Todo o dia de coleta, estes resíduos são levados diretamente para um aterro sanitário licenciado em nome da empresa Porth e Farias LTDA, no Município de Getúlio Vargas, a qual



possui contrato vigente com a Prefeitura Municipal de Centenário. Neste local, a empresa realiza a triagem do material para posterior reciclagem, sendo disposto na vala do aterro, somente o material com impossibilidade de uso e o resíduo orgânico.

1.1.3.2. Equipamentos e Unidades Operacionais

Os serviços de varrição e limpeza urbana são realizados pelos funcionários contratados para os serviços gerais, os mesmos que realizam as coletas dos resíduos na área urbana e rural. Para desenvolver suas atividades de limpeza urbana, os funcionários apresentam como ferramentas, roçadeiras, motosserras, carrinhos de limpeza de rua, sopradores, vassouras, rastelos, enxadas, tesouras de poda, entre outros materiais.

Para a coleta de resíduos sólidos nas residências, a prefeitura adaptou um caminhão caçamba (Figura 5). Após a coleta, o caminhão leva os resíduos para o aterro sanitário particular, localizado no Município de Getúlio Vargas.



Figura 5. Caminhão adaptado pela Prefeitura Municipal de Centenário para coleta de Resíduos Sólidos.



1.1.3.3. Serviços

A coleta de resíduos realizada no Município alcança a totalidade das residências da área urbana (Figura 6), porém, nem sempre a população mantém a separação adequada dos resíduos sólidos gerados. Quando ciente dos problemas de separação dos resíduos, a Fiscal Ambiental da Prefeitura, acompanha o caminhão e conversa diretamente com os responsáveis, entregando uma notificação para se adequar. E posteriormente, a funcionária retorna para avaliar se a ação foi realizada, porém, nem sempre a Prefeitura tem ciência das irregularidades. Desta forma, se fazem necessárias mais campanhas que promovam a sensibilização para a adequada separação e destinação correta dos resíduos sólidos urbanos. Anualmente são realizadas campanhas a fim de sensibilizar sobre a separação do lixo, bem como, ocorre divulgação em uma das rádios da região, que apresenta alta audiência, especialmente no interior do Município.



Figura 6. Caminhão realizando coleta nas ruas da área urbana do Município de Centenário.



A Prefeitura Municipal tem disponíveis funcionários concursados para fins de serviços gerais, os quais realizam diversas atividades, incluindo os relacionados aos resíduos sólidos, sendo que três funcionários são responsáveis pela coleta (dois recolhedores e um motorista) (Figura 7), dois são responsáveis pela capina e três pela varrição, os quais podem ser remanejados conforme a necessidade. Os funcionários também realizam outras atividades da Prefeitura, quando não há mais atividades relacionadas aos serviços de resíduos sólidos.



Figura 7. Funcionários realizando a coleta de resíduos sólidos na área urbana do Município de Centenário.

A empresa Porth e Farias LTDA, responsável pelo aterro sanitário em Getúlio Vargas, destina o lixo orgânico para o seu aterro sanitário (Figura 8), o lixo seco é separado e o que pode ser reaproveitado é vendido. Para desenvolver suas atividades, estão contratados dez funcionários destinados à triagem e venda dos resíduos secos e destinação final dos resíduos sólidos. A empresa desenvolve todo o processo na triagem dos resíduos secos, não tendo participação de cooperativas ou outras formas de associações comunitárias.



Figura 8. Descarte dos resíduos orgânicos no aterro sanitário em Getúlio Vargas, RS.

Após a coleta dos resíduos secos em Centenário, o caminhão vai até Getúlio Vargas, no aterro sanitário; ao chegar o caminhão é pesado e o mesmo ocorre na saída (Figura 9a e 9b), para calcular o total de resíduos entregues. Em 2019, 411 toneladas de resíduos sólidos foram destinadas para o mesmo aterro sanitário. Os resíduos são depositados no local do início do processo de triagem (Figura 10), onde posteriormente é separado por funcionários da empresa Porth e Farias LTDA (Figuras 11 e 12). O material não reaproveitável é descartado juntamente com os resíduos sólidos orgânicos no aterro sanitário. Após o depósito, uma máquina compacta os resíduos sólidos no aterro (Figura 13) que, posteriormente, são enterrados (Figura 14). O chorume oriundo do processo de decomposição deste resíduo é tratado com o sistema de lagoas de decantação (Figura 15).



Figura 9. Pesagem do caminhão de resíduos sólidos na chegada ao aterro (a) e na saída (b).



Figura 10. Caminhão descarregando os resíduos sólidos na área de descarga na empresa Porth e Farias LTDA.



Figura 11. Processo de separação dos resíduos sólidos pelos funcionários da empresa Porth e Farias LTDA.



Figura 12. Separação dos resíduos reaproveitáveis de plásticos (a), papéis (b), metais (c) e vidros (d).



Figura 13. Compactação dos resíduos sólidos no aterro sanitário.



Figura 14. Resíduos sólidos enterrados no aterro sanitário.



Figura 15. Lagoas de tratamento do chorume no aterro sanitário.

Os resíduos sólidos coletados pela Prefeitura Municipal de Centenário são oriundos da coleta seletiva, de resíduos domiciliares e públicos, varrição, capina e roçada. O serviço de varrição é realizado num total de 2.300 Km de extensão, correspondendo 2,47 Km/hab./ano, sendo a atividade realizada apenas manualmente. Os serviços de capina e roçada não são mensurados pela prefeitura, devido à dificuldade de realizar as pesagens/medidas. A prefeitura realiza coleta de 32,01% dos resíduos domiciliares no Município em relação à população municipal, correspondendo a 100% dos resíduos sólidos urbanos (930 habitantes). A coleta de resíduos domiciliares e públicos correspondem a 0,56 Kg/hab./dia, o total de resíduos coletados e entregues ao aterro sanitário pode ser observado na Tabela 2.



Tabela 2. Resíduos sólidos orgânicos e secos destinados ao aterro sanitário Porth e Farias LTDA gerados pelo Município de Centenário no ano de 2019 e valores cobrados.

Mês	Resíduos orgânicos (Kg)	Resíduos secos (Kg)	Total resíduos gerados (Kg)
Janeiro	20.180	8.460	28.640
Fevereiro	10.690	5.580	16.270
Março	10.670	9.440	20.110
Abril	11.020	4.860	15.880
Mai	12.600	6.430	19.030
Junho	10.980	5.060	16.040
Julho	11.880	5.100	16.980
Agosto	11.110	6.390	17.500
Setembro	11.440	5.250	16.690
Outubro	11.150	6.090	17.240
Novembro	12.580	6.980	19.560
Dezembro	6.080	3.690	9.770
Total	140.380	73.330	213.710

Fonte: Prefeitura Municipal de Centenário, RS.

Foram coletadas 190 toneladas de resíduos sólidos pela coleta seletiva em 2018 (SNIS, 2018). A taxa dessa coleta é de 204,30 Kg/hab./ano, sendo 28,95% de recicláveis (papel/papelão, vidros, plásticos, etc.), correspondendo a 59,14 Kg/hab./ano e o restante, 55 toneladas anuais de resíduo não aproveitável. A quantidade desses resíduos da coleta seletiva recuperado, por material, pode ser observada na Tabela 3.

Tabela 3. Quantidade de resíduos da coleta seletiva recuperados no ano de 2018.

Tipo de resíduos	Quantidade (toneladas)	Quantidade (%)
Papel/Papelão	10	18,18
Plástico	20	36,36
Vidros	10	18,18
Metais	10	18,18
Outros	5	9,09

Fonte: SNIS (2018).

Os Resíduos de Saúde são gerados nos diversos serviços voltados para saúde dos munícipes, sendo estas regulamentadas por normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. A



classificação, tratamento e destinação dos resíduos gerados nos serviços de saúde, são regulamentados pela Resolução CONAMA nº 358/2005. Sendo estabelecido que a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados nos estabelecimentos particulares de saúde são de responsabilidade de seus geradores.

No Município de Centenário, os resíduos de saúde gerados por empresas particulares são descartados em locais específicos. Os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde contrataram uma empresa terceirizada que faz o recolhimento (Figura 16) e encaminha para um incinerador no Município de São José dos Pinhais, no Paraná.



Figura 16. Local de depósito dos resíduos sólidos de saúde gerados por empresas particulares no município de Centenário, RS.

Na Unidade Básica de Saúde (UBS) os resíduos são de responsabilidade direta do poder público municipal, cabendo a este dar a destinação adequada aos resíduos. Mensalmente são coletados os resíduos gerados na UBS do Município (Figura 17), sendo que esta coleta é



destinada para a incineração que é realizada por uma empresa terceirizada (AMBSERV Tratamento de Resíduos LTDA), a qual apresenta convênio com o Município, e licença para a atividade. O total de resíduos produzidos pela UBS do Município é de aproximadamente 732 Kg anuais (Tabela 4).



Figura 17. Local de depósito dos resíduos sólidos de saúde gerados pelo Posto de Saúde no município de Centenário, RS.



Tabela 4. Resíduos sólidos gerados pela Unidade Básica de Saúde no Município de Centenário no ano de 2019 entre os meses de janeiro e novembro.

Mês	Total Resíduo (toneladas)
Janeiro	84,8
Fevereiro	33,3
Março	73,36
Abril	58,42
Maiο	77,5
Junho	45,1
Julho	38
Agosto	66,4
Setembro	70,83
Outubro	114,7
Novembro	70,4

Fonte: Prefeitura Municipal de Centenário, RS.

A construção civil é um importante segmento da economia brasileira, tida como um indicativo do crescimento econômico e social. Em contrapartida, constitui uma atividade geradora de impactos ambientais e seus resíduos têm representado um grande problema para serem administrados, podendo em muitos casos, gerar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública.

Os resíduos provenientes da construção civil, composto por materiais de demolição, caliças, restos de obras, solos de escavações diversas, estão sendo reutilizados na maioria dos casos, para aterramentos em obras de edificação urbana. Mas, estes resíduos devem ter gerenciamento adequado para evitar que sejam abandonados e se acumulem em margens de rios, terrenos baldios, vias e logradouros públicos ou outros locais inapropriados, sobrecarregando o sistema de limpeza pública.

O gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil ainda encontra obstáculos pelo desconhecimento da natureza dos resíduos e pela ausência de cultura de separação e destinação adequada dos mesmos. Tendo como obrigatoriedade, que o responsável por obras de construção civil deverá destinar os resíduos gerados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Assim, cabe ao Município à fiscalização para a destinação correta dos resíduos e ao



responsável pela geração dos resíduos, cabe à destinação adequada dos mesmos. Em Centenário, os resíduos de construção civil, são colocados em caçambas e coletadas por empresas privadas, com as despesas sob responsabilidade dos geradores e quando possível, encaminhados para aterro de vias públicas ou outras construções.

A coleta de resíduos oriundos da produção agrícola, como agrotóxicos, era recolhida e entregue à Cooperativa Tritícola de Erechim – COTREL, entretanto, o convênio foi cancelado. Atualmente, a Prefeitura está procurando uma alternativa viável para tratar esses resíduos, não apresentando posto de recebimento de embalagens de produtos agroquímicos. A Prefeitura está indicando os usuários de agrotóxicos que entreguem as embalagens nas lojas onde foi realizada a compra, o que é estipulado pela logística reversa.

Ainda assim, é observado que no Município algumas empresas ainda não destinam adequadamente seus resíduos que podem contaminar o meio ambiente como um todo, incluindo aqui o ser humano. Desta forma, se faz necessário que o Município intensifique as atividades de sensibilização da população para a destinação correta destes resíduos. Bem como, aumentar a fiscalização e a legislação municipal sobre o assunto, a fim de induzir os estabelecimentos comerciais a cumprirem a legislação vigente. Este resíduo denominado industrial é de responsabilidade das fábricas em dar o destino adequado, por meio de pessoal especializado.

Os resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas, etc.) são altamente tóxicos ou prejudiciais ao meio ambiente e a saúde do homem, pois contêm substâncias químicas (cádmio, mercúrio, chumbo, zinco, gases, etc.) que quando lançados no ar, solo ou água resultam em sérios danos aos seres vivos. Embora não seja obrigação do Município recolhe-los, é importante que o poder público municipal faça campanhas com fins de sensibilizar a população sobre os perigos do descarte inadequado de pilhas, baterias, lâmpadas e pneus no meio ambiente. Dessa forma, os munícipes criarão o hábito de separar e devolver os materiais nos pontos de coletas.

No Município também não há instituída a logística reversa, onde resíduos especiais devem retornar do consumidor para o comércio até chegar novamente na indústria. Assim, se faz necessário o aumento da fiscalização sobre estas atividades, dando responsabilidades a indústria, comércio e o consumidor final.

Apesar da qualidade de coleta dos resíduos sólidos gerados por residências da área urbana e da área rural, ainda são necessárias realizar melhorias no tratamento adequado dos resíduos. O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de centenário, apresenta alguns objetivos



para melhorar a qualidade desse serviço, dentre eles, criar leis específicas para o tratamento adequado dos resíduos. Além disso, manter a qualidade dos serviços hoje prestados à população.

1.1.4. Aspectos Jurídicos Institucionais

1.1.4.1. Legislação, Normas e Contratos

O envolvimento da população na separação dos resíduos sólidos de forma correta é fundamental para o reaproveitamento dos materiais recicláveis. Entretanto, para que o sistema como um todo funcione de forma integrada, a aplicação de algumas normas e leis é necessária para manter a organização no tange o gerenciamento de resíduos sólidos.

A quantidade e qualidade de legislação nos âmbitos federal, estadual e municipal são eficientes, mas há dificuldade em aplicá-las, abaixo são apresentadas algumas das principais legislações e normas relacionadas aos resíduos sólidos (Tabela 5).

Tabela 5. Legislação base para a destinação adequada dos resíduos sólidos e servirão de base para a criação do Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos de Centenário.

Legislação	Descrição
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988	Constituição Federal.
Lei Federal nº 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Lei Federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Lei Federal nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto Federal nº 5.940/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas.
Resolução CONAMA nº 258/1999	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 275/ 2001	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.
Resolução CONAMA nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA nº 334/ 2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de



Resolução CONAMA nº 362/2005	estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº 404/2008	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 416/2009	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Resolução ANVISA nº 306/2004	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução Federal Recomendada nº 75/09	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
ABNT NBR 13.463/1995	Trata da Política e do conteúdo Mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
ABNT NBR 10.004/2004	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT NBR 15.849/2010	Resíduos sólidos – Classificação.
ABNT NBR 13.221/2010	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.
Lei Estadual nº 7.488/1981	Transporte terrestre de resíduos.
Lei Estadual nº 9.486/1991	Dispõe sobre a Proteção do Meio Ambiente e o controle da poluição e dá outras providências.
Lei Estadual nº 9.493/1992	Dispõe sobre os depósitos de lixo orgânico e inorgânico nos municípios do Rio Grande do Sul e dá outras providências.
Lei Estadual nº 9.718/1992	Considera, no Estado do Rio Grande do Sul, a coleta seletiva e a reciclagem do lixo como atividades ecológicas, de relevância social e de interesse público.
Lei Estadual nº 9.921/1993	Altera a Lei nº 9.486/1991 (Dispõe sobre os depósitos de lixo orgânico e inorgânico nos municípios do RS).
Lei Estadual nº 10.099/1994	Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do Artigo 247, Parágrafo 3º da Constituição do Estado e dá outras providências.
Lei Estadual nº 11.520/2000	Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde e dá outras providências.
	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.



Lei Estadual nº 11.187/1998	Altera a Lei nº 11.019/1997, acrescentando normas sobre o descarte e destinação final de lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados.
Lei Estadual nº 11.730/2002	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, cria o Programa Estadual de Educação Ambiental, e complementa a Lei Federal nº 9.795/1999, no âmbito do estado do Rio Grande do Sul.
Lei Estadual nº 14.528/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
Lei Estadual nº 12.037/2003	Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Lei Estadual nº 12.733/2007	Dispõe sobre a obrigatoriedade de estabelecimentos comerciais imprimirem informativo referente à coleta seletiva de lixo em sacolas plásticas utilizadas para embalagem.
Lei Estadual nº 13.836/2011	Introduz alterações na Lei nº 12.037/2003, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências.
Lei Estadual Ordinária nº 15.434/2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.
Lei Orgânica Municipal	Assegura a todos os Municípios o exercício dos direitos sociais e individuais, a segurança, o bem-estar, a educação, o trabalho, o lazer, a assistência ao desamparado, a proteção à infância, a adolescência e ao idoso e a defesa do meio ambiente.
Lei Ordinária nº 1.150/2007	Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA e dá outras providências.
Lei Ordinária nº 1.185/2007	Dispõe sobre a Política Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei Municipal nº 1852/2017	Dá nova redação ao Capítulo II, do Título II, do Código Tributário Municipal, Lei Municipal nº 71/1993.

A Unidade de Planejamento de Gestão do Plano de Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê-Inhandava, ao qual pertence o Município de Centenário, está em processo de levantamento e elaboração de relatório com dados relacionados aos resíduos sólidos dos municípios que a compõem. E os resultados preliminares mostram que, no momento, há poucos dados sobre os resíduos, restritos a municípios onde há Lei Municipal de Resíduos Sólidos, cidades com aterros sanitários autorizados pela FEPAM.



O Município de Centenário alimenta o Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento – SNIS – com relação aos resíduos sólidos gerados. E não apresenta nenhum Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Ministério Público relacionado aos resíduos sólidos.

Apesar da importância de uma Lei Municipal de Resíduos Sólidos, o Município de Centenário, ela ainda está em processo de elaboração. Assim, com base neste Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos, será possível avaliar as deficiências no Município para elaborar uma Lei que permita atender as necessidades de Centenário. Até o momento, servem como base para o gerenciamento de resíduos sólidos no Município, os Planos Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, e o Plano Municipal de Saneamento Básico.

1.1.4.2. Aspectos Institucionais do Município

A Prefeitura Municipal de Centenário é composta de sete secretarias, além do Gabinete do Prefeito e do Vice-prefeito, onde as que influenciam direta ou indiretamente no sistema de Resíduos Sólidos são observadas abaixo (Figura 18).



Figura 18. Estrutura organizacional da Prefeitura Municipal de Centenário relacionados à coleta e gerenciamento de resíduos sólidos.



A Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente atua diretamente no gerenciamento de resíduos sólidos, sendo responsável pela organização da coleta dos resíduos no Município, por meio do Departamento de Meio Ambiente, sendo a Fiscal Ambiental, o responsável pela logística.

A Secretaria de Obras e Viação, atua indiretamente por meio do fornecimento do caminhão e do motorista do veículo, enquanto a Secretaria de Serviços Públicos fornece os dois funcionários para a coleta dos resíduos sólidos nas ruas, de todo o Município.

1.1.5. Aspectos Econômicos

O investimento em Serviços de Saneamento Básico é fundamental para que as atividades sejam realizadas de forma eficiente, porém, muitas vezes a falta destes recursos dificulta a eficiência de prestação desse serviço. Centenário, assim como a grande maioria dos municípios brasileiros, cobra uma taxa para a coleta dos resíduos sólidos e limpeza urbana adicionada anualmente ao Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), já no interior do Município não é cobrada taxa para o recolhimento de resíduos.

A cobrança é diferenciada entre domicílios residenciais e comerciais, sendo 10 URM (Unidade Fiscal de Referência do Município) para residências e 20 URM para comércios (Lei Municipal nº 388/1998). No ano de 2020 o valor do URM foi definido como R\$ 4,67 (quatro reais e sessenta e sete centavos) (Decreto Nº 1.909/2020), sendo assim, em torno de o de R\$ 46,70 por unidade residencial e R\$ 93,40 para unidades comerciais. Todo o investimento é destinado para a compra de equipamentos, pagamento de funcionários e pagamento do aterro sanitário. No Município de Centenário são gastos em torno de R\$ 132.000,00 anuais para o pagamento do aterro sanitário onde são destinados os resíduos sólidos urbanos, e em torno de R\$ 5.290,00 anuais para a empresa responsável pela coleta dos resíduos de saúde (Tabela 6).

Tabela 6. Gastos mensais com destinação adequada dos resíduos sólidos de Centenário, RS.

Mês	Valor cobrado Mensal para tratamento de resíduos sólidos urbanos (R\$)	Valor cobrado Mensal para tratamento de resíduos de saúde (R\$)
Janeiro	17.699,52	474,75
Fevereiro	10.054,86	303,98
Março	12.427,98	202,5
Abril	9.813,84	461,72
Maior	11.760,54	404,63



Junho	9.912,72	480,41
Julho	10.493,64	224,14
Agosto	1.0815	470,38
Setembro	10.314,42	533,01
Outubro	10.654,32	721,51
Novembro	12.088,08	533,85
Dezembro	6.037,86	474,75
Total	132.072,78	5.285,63

O Poder Público Municipal tem como despesas mensais com os funcionários em torno de R\$ 4.953,24, sendo o pagamento para os dois funcionários (R\$ 1.528,75) realizarem as coletas nas ruas e um motorista (R\$ 1.895,74). O gasto mensal com combustível é de R\$ 785,12, incluído o transporte até o aterro sanitário em Getúlio Vargas. O gasto com pagamento de aterro sanitário foi de R\$ 221.221,45 nos últimos quatro anos (2016-2019). E os gastos com combustível, peças e mão-de-obra relacionados ao veículo de transporte no ano de 2020 (janeiro-março) foi de R\$ 4.300,32.

Na tabela abaixo (Tabela 7) são abordados os gastos financeiros relacionados ao Poder Público Municipal de Centenário, com base nos cálculos para a taxa de resíduos sólidos urbanos cobrados juntamente com o IPTU.

Tabela 7. Valores de investimento e arrecadação com a taxa de resíduos sólidos urbanos no Município de Centenário, RS.

Informação	Dados
População (hab)	949
Economias	954
Geração resíduos domésticos (Kg/hab.dia)	0,56
Geração da cidade (ton/mês)	15,94
Investimento coleta seletiva e tratamento (R\$/anual):	76.640,16
Investimento disposição final (R\$/anual):	11.38,40
Valor total do investimento (R\$/anual):	88.029,56
Operação da coleta seletiva e tratamento (R\$/mês):	6.386,68
Operação da disposição final (R\$/mês):	949,12
Resíduos da coleta seletiva (%)	100
Operação da coleta seletiva e tratamento (R\$/ton):	4,00
Custo operacional total (R\$/mês)	7.335,80



Prazo de pagamento (anos)	1
Valor da taxa (R\$/economia.mês)	7,69
Faturamento (R\$ /mês)	7.335,80

Para a determinação e ajuste do valor de taxas, o Ministério do Meio ambiente recomenda que municípios com até 20 mil habitantes, as seguintes cobranças sejam adotadas:

- Taxas para a coleta e destinação final para domicílios e pequenos comércios que gerem resíduos com menos de 2.500 litros ou 500 Kg/mês.
- Tarifas para grandes geradores de resíduos industriais, comerciais, serviços de saúde, construção civil, agrossilvopastoril ou de mineração, com geração maior de 2.500 litros ou 500 Kg/mês.

Atualmente, no Município as taxas cobradas não levam em consideração o tamanho de geração, apenas há separação em domiciliar e comercial.

Não há outros investimentos no Município com essa finalidade, como programas estaduais ou federais voltados pelo ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) ecológico. Porém, o Poder Público Municipal busca financiamentos fornecidos pela União e voltados para os resíduos sólidos, como Ministério da Saúde por meio da Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e os Ministérios da Cidade, Trabalho e Previdência Social e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Porém não há, no momento, nenhum financiamento efetivo, apenas parcerias realizadas com os órgãos federais.

1.1.6. Aspectos Sociais

1.1.6.1 Percepção da População

Para compreender a percepção da população em relação aos resíduos sólidos gerados no Município, os agentes municipais de saúde aplicaram um questionário em diferentes regiões do Município, nas áreas urbana e rural. Inicialmente, buscamos compreender como a população vê a limpeza da área urbana do Município, segundo seus entendimentos sobre a responsabilidade de cada munícipe e do Poder Público Municipal quanto aos resíduos sólidos, podendo finalizar com críticas e sugestões sobre o tema.

Os entrevistados consideram a área urbana do Município limpa, especialmente nas áreas mais centrais, onde há lixeiras distribuídas nas ruas (Figura 19). Entretanto, criticam que nas demais áreas (não centrais), não há lixeiras nas vias públicas, o que acaba acarretando no



acúmulo de resíduos, ou seja, com maior descarte irregular dos resíduos gerados pelos munícipes que trafegam nestas vias.



Figura 19. Lixeira instalada pela prefeitura para descarte dos resíduos sólidos no centro de Centenário.

O questionário aplicado na área urbana do Município mostra que os munícipes sabem o que é coleta seletiva e separam os resíduos nas suas residências. Porém, apesar da grande maioria considerar o serviço de qualidade e não fazer nenhuma sugestão, alguns entrevistados acreditam que é necessária uma maior fiscalização, pois ainda há residências que não separam os resíduos corretamente. Entretanto, sempre que os funcionários que realizam as coletas e percebem esse problema, as residências são notificadas. Vale salientar que Município realiza campanhas anuais para sensibilização quanto à separação dos resíduos. Outra sugestão dada pelos entrevistados é que o Município faça a coleta de sucatas nos terrenos baldios, entretanto, cabe ressaltar que a limpeza dos terrenos é de responsabilidade do proprietário.



Com relação ao que deveria ser mudado na limpeza do Município, as sugestões foram para que os munícipes cuidem mais dos seus terrenos, limpando-os com mais frequência, aplicação de multas para os proprietários dos lotes com entulhos e sucatas destinadas irregularmente. Além disso, como mencionado anteriormente, os munícipes pedem para que sejam instaladas mais lixeiras nas ruas laterais não centrais da área urbana. Outra sugestão foi que sejam realizadas mais limpezas de ervas daninhas nas ruas e passeios, especialmente nas vias laterais.

Apesar de saber que as reclamações podem ser feitas na Prefeitura Municipal, poucos munícipes as fazem, especialmente sobre descarte irregular, o que dificulta a fiscalização.

Os entrevistados da área rural do Município demonstram conhecer a importância da separação dos resíduos recicláveis e da coleta seletiva. Entretanto, a coleta é realizada apenas uma vez ao ano nas áreas rurais, o que é uma das principais reclamações dos munícipes. As principais formas de descarte dos resíduos sólidos, por parte dos moradores da área rural é fazer a queima, ou enterrar os mesmos, especialmente resíduos de agrotóxicos, uma vez que os locais de venda não os recolhem. Apesar de saber que isso é um problema, muitos agricultores não encontram uma alternativa viável para o descarte dos resíduos recicláveis gerados nas suas propriedades. E apenas uma pequena parte dos resíduos são entregues para a coleta seletiva que o Município realiza anualmente.

As principais reclamações dos moradores da área rural estão relacionadas à falta de coletas mais frequentes dos resíduos recicláveis (correspondendo a 99% dos entrevistados) e de lâmpadas e pneus. Eles ainda reclamam da falta de divulgação do período de coleta dos resíduos. Também podemos alertar para as reclamações relacionadas ao descarte irregular de resíduos nas propriedades rurais, oriundas de terceiros.

Podemos perceber que os meios de acesso ao Poder Público Municipal são realizados e, sempre que possível, os mesmos tentam controlar o problema, porém muitas vezes não é possível devido à falta de denúncias com maiores informações. O que facilitaria o controle dos problemas causados pelo descarte irregular de resíduos sólidos.

1.1.6.2. Educação Ambiental

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) aponta a Educação Ambiental como um dos seus instrumentos. Sendo necessário constar no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, como um dos itens mínimos, onde serão elaborados



“programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos”.

A educação ambiental é a principal ferramenta para o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação ao meio ambiente, gerando comprometimento e responsabilidades na população (SOARES *et al.* 2007). Sendo aliada da gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos, focando na importância de um consumo consciente, reduzindo a produção de resíduos sólidos, reaproveitamento ou reciclagem, passando pela coleta seletiva (REIS *et al.* 2017).

Embora não seja obrigação do Município recolher os resíduos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas, etc.), é importante que o poder público municipal mantenha campanhas com fins de sensibilizar a população sobre os riscos do descarte inadequado de pilhas, baterias, lâmpadas e pneus no meio ambiente. Dessa forma, os munícipes criarão o hábito de separar e devolver os materiais nos pontos de coletas.

Apesar da importância da destinação adequada dos resíduos, e das campanhas realizadas pelo Município, ainda é possível encontrar áreas com descarte irregular de resíduos. Os descartes irregulares são especialmente de resíduos não coletados semanalmente, como por exemplo, pneus, pilhas, lâmpadas e resíduos de construção civil (Figura 20a). Apesar disso, quando o Poder Público é notificado, o mesmo aplica ações de Educação Ambiental, como a implantação de placas com avisos na área (Figura 20b).



Figura 20. Área de descarte irregular de resíduos sólidos (a) e aviso colocado pela prefeitura de Centenário (b).

Anualmente, são desenvolvidos pelo Município campanhas de sensibilização sobre a importância da separação dos resíduos sólidos. A população é orientada para não misturar ao



resíduo doméstico da coleta os resíduos especiais (lâmpadas, pilhas e baterias de celular). Estes resíduos devem ser devolvidos nos locais de compra, conforme estabelece a legislação federal, com exceção do resíduo ambulatorial que deve ser descartado junto a Unidade Básica de Saúde do Município, a qual se encarrega de dar o destino correto. A sensibilização da importância da separação dos resíduos sólidos é um processo contínuo, assim, se faz necessário que novas campanhas sejam realizadas para que promovam a sensibilização para a adequada separação e destinação correta dos resíduos sólidos urbanos.

Também são realizadas campanhas nas escolas do Município, a fim de trabalhar o assunto com as crianças e adolescentes, uma das campanhas realizadas por meio da distribuição de *folders* nas escolas, foca na campanha de lixo eletrônico, como observado na Figura 21 e Figura 22. Além desta, a Prefeitura Municipal faz divulgação no programa de rádio, a qual apresenta um programa que vai ao ar nos sábados, sendo a principal fonte de informação aos moradores.

Em 2014 teve início, no Município de Centenário, a primeira campanha relacionada a coleta de resíduos sólidos eletroeletrônicos. O material deve ser entregue no mês do ano estipulado pela Prefeitura, tendo sendo divulgado previamente por meio de campanhas. Os munícipes devem entregar os eletroeletrônicos na sede da Prefeitura Municipal (Figura 23) e estes são direcionados para a reutilização de peças ou materiais e locais devidamente autorizados.



SEPARE CORRETAMENTE O LIXO

FAÇA SUA PARTE.

LIXO ORGÂNICO



- Sobras de alimentos;
- Borra de café e chá;
- Corte de grama;
- Terra de vaso;
- Restos de vegetação;
- Cascas de frutas;
- Erva-mate;
- Cinzas

ATENÇÃO:

Não coloque pilhas e baterias recarregáveis (celulares, filmadoras, etc.) no lixo. Procure um posto de coleta e as deposite lá.



DIAS DE COLETA:

- Lixo orgânico: segunda-feira e sexta-feira.
- Lixo Seco: quarta-feira

SOMENTE COLOQUE O LIXO NA RUA NO DIA DE COLETA



Administração Municipal de Centenário
Gestão 2009-2012

APOIO:

Câmara Municipal de Vereadores, Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, Obras, Educação, Saúde e Assistência Social, EMATER, Escola Rondônia, Brigada Militar e o Comércio em geral

Centenário

Município Limpo

LATA


PAPEL


PLÁSTICO


VIDRO


COLETA SELETIVA

Projeto de Educação Ambiental

LIXO SECO:

<p>PAPEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jornais - Listas telefônicas - Folhetos - Revistas - Folhas de rascunho - Cadernos - Papéis de embrulho - Caixas de papelão - Caixas de leite 	<p>METAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Latas de alimento - Bebidas - Tampinhas - Arames - Pregos - Fios - Objetos de Cobre - Alumínio - Bronze - Ferro - Chumbo
<p>Plástico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garrafas plásticas - Tubos - Canos - Potes de cremes - Frascos de xampu - Baldes - Bacias - Brinquedos - Saquinhos de leite - Sacos Plásticos 	<p>VIDRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garrafas - Potes - Jarros - Vidros de conserva - Vidros de produtos de limpeza - Frascos em geral

LIXO ORGÂNICO

Sobras de comida:

Cascas de frutas, legumes, ovos, erva-mate, alimentos em geral.

Papel

Papel úmido, guardanapos.

Outros

Tocos de cigarro, ossos, Bombril, fósforos, terra, flores secas, areia.

ATENÇÃO: Em cada embalagem colocar apenas um tipo de lixo seco.

PARTICIPE DESTES PROCESSOS DE SEPARAÇÃO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS ENTENDENDO QUE A PRESERVAÇÃO DO PLANETA É TAREFA DE TODOS.

Os seguintes materiais não são recicláveis, mas devem ser separados para serem recolhidos pela coleta seletiva:

METAL

Embalagens de aerossóis; Esponjas de aço; Latas de material misto

VIDRO

Cristais; Porcelanas; Lâmpadas Fluorescentes; Espelhos cerâmicos; Tubos de TV

PAPEL

Carbono; Celofane; Guardanapos; Adesivos; Fotografias; Papel higiênico

PLÁSTICO

Tomadas; Cabos de panela; Embalagens laminadas de alimentos

Figura 21. Folder distribuído para a população de Centenário para sensibilização da coleta seletiva de resíduos sólidos



CAMPANHA LIXO ELETRÔNICO

Traga seus equipamentos sem uso, vamos dar o destino adequado.
Coleta será realizada durante todo o mês de Março.

Local de coleta: Prefeitura Municipal de Centenário.

LIXO Eletrônico
Dê o destino correto!

Serão coletados: computadores, impressoras, TVs, peças e acessórios de informática, aparelhos de som, fax, DVD, celulares, carregadores, baterias, telefones, pilhas, cartuchos de impressoras, toners, máquinas fotográficas e outros.

ATENÇÃO: Não serão coletadas lâmpadas fluorescentes.

LIXO ELETRÔNICO TEM LUGAR CERTO PARA SER DESCARTADO

Realização
:

 Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO RONDÔNIA

Figura 22. Campanha sobre coleta de lixo eletrônico desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Centenário.



Figura 23. Campanha de coleta de resíduos sólidos eletroeletrônico, organizado pela Prefeitura Municipal de Centenário.

1.1.7. Logística Reversa

A logística reversa é um dos instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a qual é definida como:

...

“instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (Lei nº 12.305/2010).

Os resíduos sólidos que correspondem à logística reversa são compostos por frascos de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes e seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos institui a obrigatoriedade de estruturar e implantar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso aos comerciantes ou distribuidores dos produtos.



a) Embalagens de agrotóxicos:

Legislações específicas:

- Lei nº 7.802/1989
- Resolução CONAMA nº 334/ 2003
- Decreto nº 6.913/2009

Destinação no Município: no Município as embalagens de agrotóxicos eram recolhidas uma vez ao ano e destinadas a Cooperativa Tritícola de Erechim (COTREL), entretanto, o convênio foi cancelado por parte da COTREL. Atualmente, o Município não está recolhendo os resíduos de agrotóxicos, pois não existe local de destinação, porém é indicado aos agricultores que façam a devolução das embalagens no comércio onde foi realizada a compra/aquisição.

b) Pneus:

Legislações específicas:

- Resolução CONAMA nº 416/2009
- Resolução CONAMA nº 258/1999

Destinação no Município: o Município não faz recolhimento dos pneus, mas instrui todos os usuários deste produto a devolvê-los nos locais de compra/aquisição e/ou em borracharias, os quais devem dar destinação adequada.

c) Óleos lubrificantes:

Legislações específicas:

- Resolução CONAMA nº 362/2005
- Resolução CONAMA nº 450/2012

Destinação no Município: o Município não faz recolhimento dos resíduos de lubrificantes, o descarte deve ser feito pelas instituições utilizadoras desses resíduos, como as mecânicas.



d) Pilhas e baterias:

Legislações específicas:

- Lei nº 11.019/1997
- CONAMA nº 401/2008

Destinação no Município: o Município não faz recolhimento dos resíduos de pilhas e baterias, o descarte deve ser feito nos locais de aquisição, como mercados e lojas.

e) Lâmpadas fluorescentes:

Legislações específicas:

- Lei nº 11.187/1998
- CONAMA nº 401/2008

Destinação no Município: o Município não faz recolhimento dos resíduos de lâmpadas, mas incentiva a devolução nos locais de aquisição, como mercados e lojas.

f) Produtos eletroeletrônicos e seus componentes:

Legislações específicas:

- Lei nº 12.305/2007
- CONAMA nº 257/1999

Destinação no Município: o Município iniciou em 2014 campanhas para o recolhimento dos resíduos eletroeletrônicos, os quais serão realizados anualmente.

1.1.8. Fluxograma Atual dos Resíduos Sólidos no Município

A destinação dos resíduos sólidos do Município de Centenário pode ser observada no fluxograma abaixo (Figura 24).

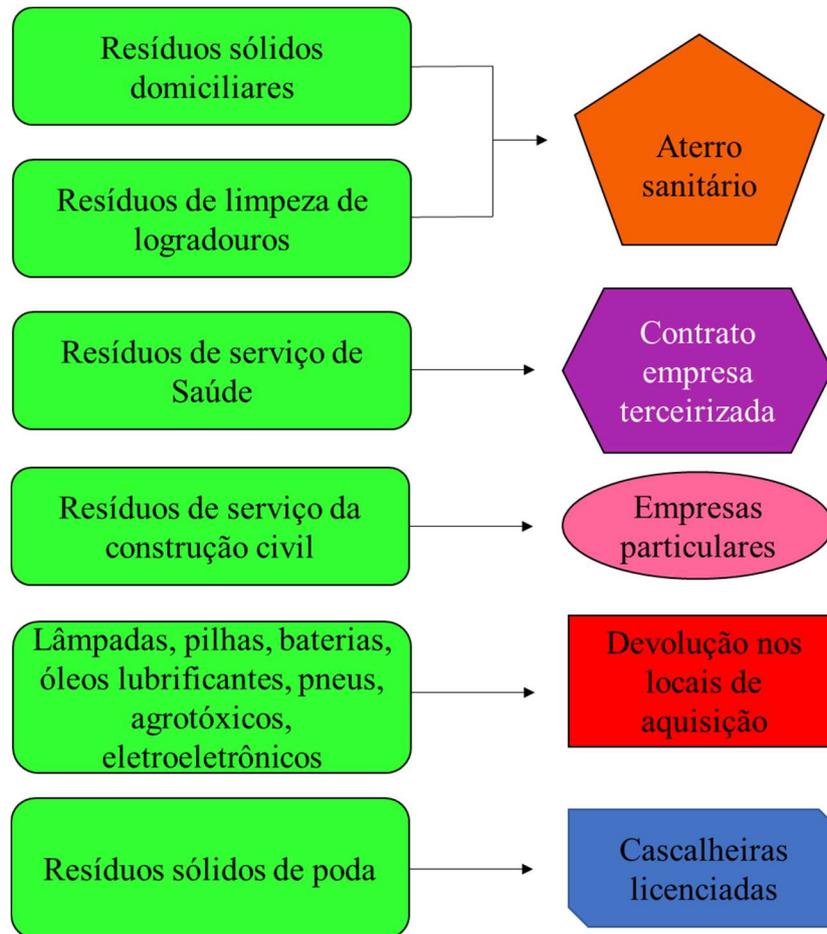


Figura 24. Destino dos resíduos sólidos do Município de Centenário.

1.2. PROGNÓSTICO

Compreender a evolução da taxa populacional ao longo do tempo é fundamental para que se possam fazer estimativas precisas sobre as proporções de resíduos que serão produzidas pelos municípios. O Município de Centenário não apresenta estudo local de dados demográficos, para realizar estas estimativas, sendo que foram utilizados para esta composição, os últimos censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE dos anos de 2000, 2007 e 2010.

O Município de Centenário apresentou aumento na população urbana, especialmente no levantamento de 2007 em relação a 2000, porém a taxa de crescimento diminuiu em 2010. Apesar da importância das atividades agrícolas no Município, observa-se uma diminuição da taxa de crescimento populacional na população rural. Pode-se observar que o maior êxodo rural, dentre os levantamentos, ocorreu em 2007, com maiores taxas de diminuição populacional na área rural. Esse dado é reforçado ainda mais quando observamos que a diminuição da população



total do Município de Centenário foi menor do que a saída da população do meio rural (Tabela 8; Figura 25).

A taxa do crescimento populacional urbano, rural e total do Município de Centenário foi calculado com base na fórmula abaixo:

$$k = \left(\frac{P2}{P1} \right)^{\frac{1}{(t2-t1)}} - 1$$

Tabela 8. Censo demográfico entre os anos de 2000, 2007 e 2010 para a população urbana, rural e total no Município de Centenário.

Ano	População Urbana	Aumento populacional	População Rural	Aumento populacional	População total	Aumento populacional
2000	659	-	2.463	-	3122	-
2007	863	3,93	2.163	-1,83	3.026	-0,44
2010	949	3,22	2.016	-2,32	2.965	-0,67

Fonte: IBGE (2010).

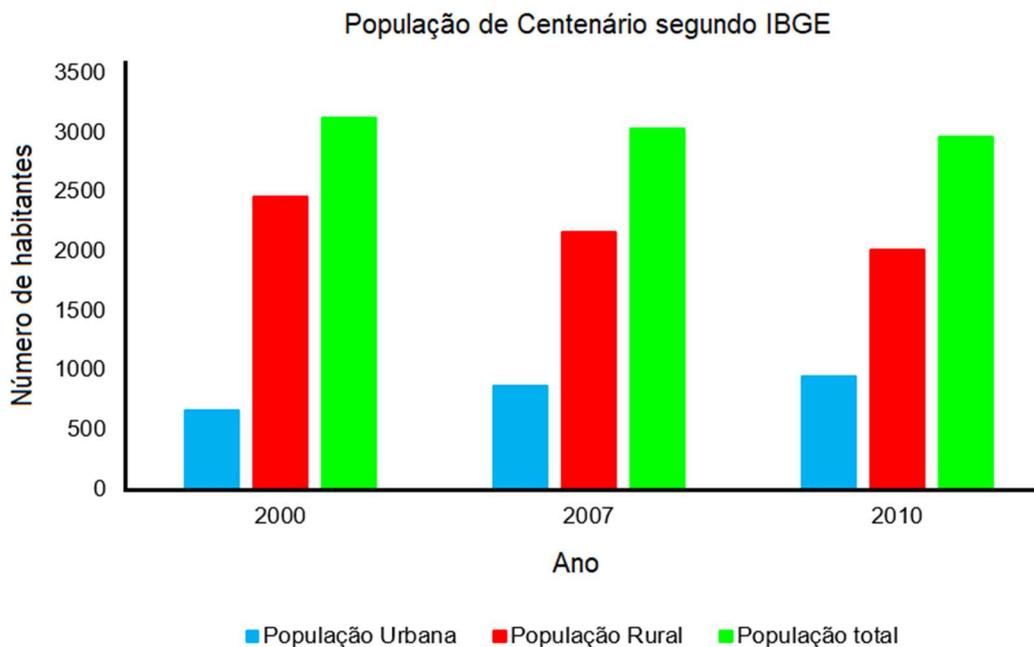


Figura 25. Censo demográfico entre os anos de 2000, 2007 e 2010 para a população urbana, rural e total no Município de Centenário.



1.2.1. Evolução Populacional

Este Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos apresenta um horizonte para os próximos 30 anos. Consideramos para o estudo o Ano 1 como sendo 2011, pois o último dado do IBGE foi obtido em 2010.

Utilizamos o Método Aritmético para cálculos futuros, esse método consiste em somar à população atual, sempre o mesmo número de habitantes em iguais períodos do tempo. Graficamente, o crescimento é representado por uma linha reta, utilizando como base os dois últimos censos.

A expressão que traduz este método é a seguinte:

$$P = P2 + \frac{P2 - P1}{t2 - t1} \cdot (t - t2)$$

onde,

P = População futura do ano t

P1 = População no penúltimo censo

P2 = População no último censo

t1 = Ano do penúltimo censo

t2 = Ano do último censo

t = Ano da população futura

Quando se considera o crescimento aritmético da população de Centenário, observa-se que há um incremento na população urbana, porém as áreas rurais e a população total no Município diminuem com o tempo (Tabela 9; Figura 26). Segundo os resultados das progressões aritméticas, nos próximos 30 anos, população total de Centenário será de 2.165 habitantes, com 2.109 residentes na área urbana e 56 na área rural.



Tabela 9. Progressão aritmética do crescimento populacional total e das áreas urbana e rural no Município Centenário, RS.

Ano	População Total	População Urbana	População Rural	Ano	População Total	População Urbana	População Rural
2011	2945	978	1967	2031	2545	1558	987
2012	2925	1007	1918	2032	2525	1587	938
2013	2905	1036	1869	2033	2505	1616	889
2014	2885	1065	1820	2034	2485	1645	840
2015	2865	1094	1771	2035	2465	1674	791
2016	2845	1123	1722	2036	2445	1703	742
2017	2825	1152	1673	2037	2425	1732	693
2018	2805	1181	1624	2038	2405	1761	644
2019	2785	1210	1575	2039	2385	1790	595
2020	2765	1239	1526	2040	2365	1819	546
2021	2745	1268	1477	2041	2345	1848	497
2022	2725	1297	1428	2042	2325	1877	448
2023	2705	1326	1379	2043	2305	1906	399
2024	2685	1355	1330	2044	2285	1935	350
2025	2665	1384	1281	2045	2265	1964	301
2026	2645	1413	1232	2046	2245	1993	252
2027	2625	1442	1183	2047	2225	2022	203
2028	2605	1471	1134	2048	2205	2051	154
2029	2585	1500	1085	2049	2185	2080	105
2030	2565	1529	1036	2050	2165	2109	56

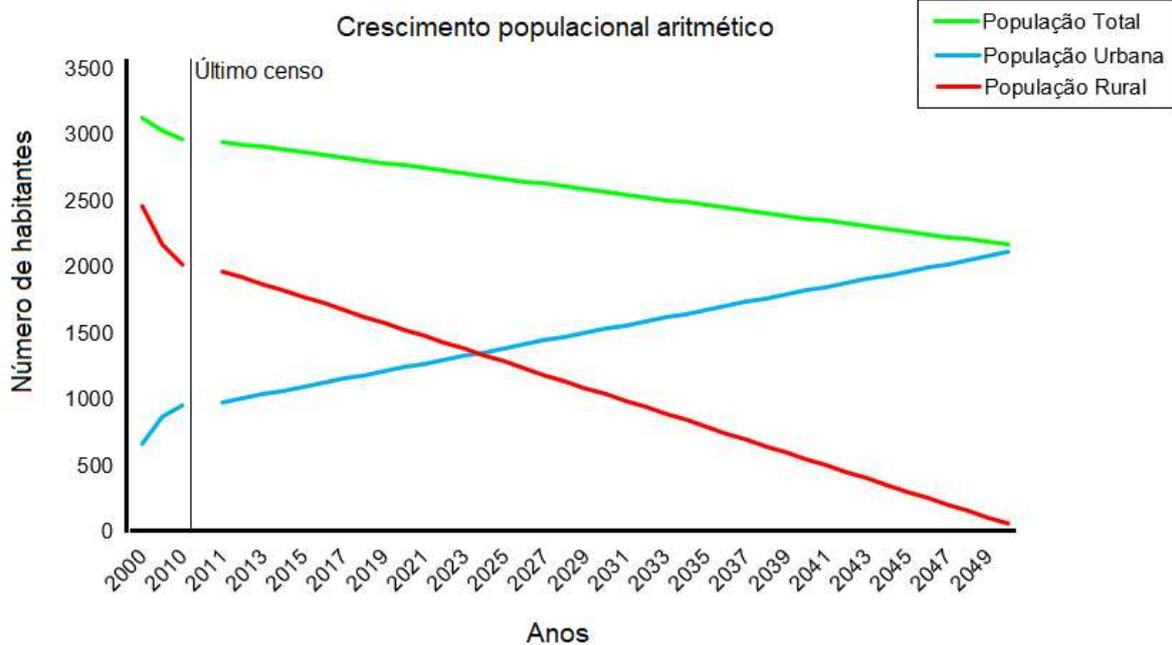


Figura 26. Curvas de progressão aritmética do crescimento populacional total e das áreas urbana e rural no Município Centenário, RS.

1.2.2. Evolução da Geração de Resíduos

A taxa de geração de resíduos sólidos na população urbana de Centenário tende a diminuir, juntamente com a taxa de crescimento populacional, sendo que a estimativa para 2050 é a geração de 443 toneladas/ano (Tabela 10).

Tabela 10. Taxa anual de geração de resíduos sólidos no Município de Centenário ao longo do prazo do Plano Municipal Simplificado de Resíduos Sólidos.

Ano	População Total	Geração per capita de resíduos sólidos (kg/hab./dia)	Geração diária de resíduos sólidos (ton/dia)	Geração anual de resíduos sólidos (ton/ano)
2011	2.945	0,56	1,65	602
2012	2.925	0,56	1,64	598
2013	2.905	0,56	1,63	594
2014	2.885	0,56	1,62	590
2015	2.865	0,56	1,60	586
2016	2.845	0,56	1,59	582



2017	2.825	0,56	1,58	577
2018	2.805	0,56	1,57	573
2019	2.785	0,56	1,56	569
2020	2.765	0,56	1,55	565
2021	2.745	0,56	1,54	561
2022	2.725	0,56	1,53	557
2023	2.705	0,56	1,51	553
2024	2.685	0,56	1,50	549
2025	2.665	0,56	1,49	545
2026	2.645	0,56	1,48	541
2027	2.625	0,56	1,47	537
2028	2.605	0,56	1,46	532
2029	2.585	0,56	1,45	528
2030	2.565	0,56	1,44	524
2031	2.545	0,56	1,43	520
2032	2.525	0,56	1,41	516
2033	2.505	0,56	1,40	512
2034	2.485	0,56	1,39	508
2035	2.465	0,56	1,38	504
2036	2.445	0,56	1,37	500
2037	2.425	0,56	1,36	496
2038	2.405	0,56	1,35	492
2039	2.385	0,56	1,34	487
2040	2.365	0,56	1,32	483
2041	2.345	0,56	1,31	479
2042	2.325	0,56	1,30	475
2043	2.305	0,56	1,29	471
2044	2.285	0,56	1,28	467
2045	2.265	0,56	1,27	463
2046	2.245	0,56	1,26	459
2047	2.225	0,56	1,25	455
2048	2.205	0,56	1,23	451
2049	2.185	0,56	1,22	447
2050	2.165	0,56	1,21	443



1.3. LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Município de Centenário não apresenta legislação específica para os resíduos sólidos, a qual deverá ser elaborada nos próximos anos, obedecendo ao Plano de Saneamento Básico do Município (Modelo sugerido no Anexo I).

Além da criação de uma Lei Municipal voltada para os resíduos sólidos, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) sugere ainda, a criação de uma lei voltada para a criação da Taxa Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos (TMRSU), a qual poderá ser seguida pelos pequenos municípios como base para elaboração da sua própria legislação (Modelo sugerido disponível no Anexo II).



CAPÍTULO II - RESPONSABILIDADES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos

A gestão integrada dos resíduos sólidos é uma alternativa apontada pelo MMA, para que todos os gerados de resíduos sólidos sejam responsabilizados fazendo parte do ciclo de vida dos produtos/resíduos, retirando a responsabilidade que antes era total do Poder Público. Assim, quando se adquire um produto que irá gerar ou irá se tornar resíduo sólido, o consumidor deverá arcar com suas responsabilidades, separando adequadamente cada tipo de rejeito para que no próximo ciclo, ele esteja viável para utilização. A Política Nacional de Resíduos Sólidos define a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como:

"XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei" (art. 3º, Lei n.º 12.305/2010).

De maneira geral, na responsabilidade compartilhada, os geradores de resíduos sólidos domésticos deverão separar e descartar adequadamente cada tipo de resíduo, obedecendo à coleta seletiva local; ao poder público cabe a responsabilidade da coleta e manejo dos resíduos, bem como a limpeza pública; e, ao setor privado de comércio e produção, cabe a logística reversa e o descarte correto dos resíduos por eles gerados direta ou indiretamente (Figura 27).



Figura 27. Fluxograma das responsabilidades gerais de cada setor no ciclo de vida dos produtos.

Abaixo são apontadas as responsabilidades de cada setor da sociedade de forma separada, a fim de esclarecer como deve ser a responsabilidade do ciclo de vida dos produtos no Município de Centenário.

I) Responsabilidade dos cidadãos:

- a) Aos munícipes cabe a responsabilidade da separação adequada dos resíduos sólidos, para que os mesmos possam ser recolhidos pela coleta seletiva, desde que esta ocorra na sua região. Assim, os munícipes devem separar todo o resíduo gerado em suas casas de no mínimo duas classes, resíduos secos e orgânicos, e depositá-los na frente de suas residências para que os agentes da coleta seletiva possam recolhê-los nos dias agendados.
- b) Para que os moradores do perímetro urbano de Centenário tornem a coleta



eficiente e adequada, deverão instalar em frente de suas casas, lixeiras com identificação dos resíduos secos e orgânicos. As lixeiras deverão estar identificadas com as palavras “lixo seco” e “lixo orgânico”, conforme Figura 28.



Figura 28. Exemplo de lixeira com identificação para cada tipo de resíduo.

- c) Com relação aos moradores da área rural, os mesmos deverão separar todos os resíduos secos, exceto os frascos de agrotóxicos, os quais deverão ser retornados para o local de compra. O lixo seco deverá ser acondicionado na via principal, onde o caminhão irá passar recolhendo, no dia estipulado e divulgado pelo Poder Público Municipal.
- d) Não poderão ser depositados nos lixos secos para a coleta seletiva, os resíduos considerados perigosos, como os perfurocortantes, os quais podem ocasionar acidentes na hora da coleta e transporte. Em casos de extrema necessidade de descarte, os mesmos deverão ser protegidos antes de serem acondicionados em sacolas plásticas ou caixas e identificados como resíduos que possam causar



perigo.

- e) Os resíduos considerados de logística reversa deverão retornar ao ponto de compra, não podendo ser descartados juntamente com a coleta seletiva. Além de causar danos ao meio ambiente, alguns podem ocasionar acidentes aos coletores.
- f) Pequenas quantidades de resíduos gerados pela construção civil (até 1m³/dia de obra) poderão ser descartadas, desde que acondicionados em separado de outros resíduos da coleta seletiva, conforme as resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012.

II) Responsabilidade do Poder Público:

- a) Não poderá realizar coletas inferiores a duas vezes por semana na área urbana, no sistema porta a porta e uma vez ao ano nas áreas rurais. Cabe ainda à Prefeitura Municipal destinar os equipamentos e funcionários necessários para a realização destas atividades.
- b) A qualidade da coleta deve ser garantida para que os materiais recicláveis possam ser reutilizados.
- c) Garantir o serviço de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterro sanitário, por meio de prestação direta ou terceirização, com licença ambiental válida.
- d) Garantir financeiramente a educação ambiental voltada ao gerenciamento de resíduos sólidos, permitindo assim, sua implementação, sensibilização e participação efetiva da população na gestão de resíduos sólidos municipais.
- e) Executar a limpeza urbana, sendo realizadas no mínimo duas varrições por semana, capina, roçagem e poda a, no mínimo, cada 60 dias, e limpeza no final de eventos festivos.
- f) Elaborar e manter atualizado um cadastro de empreendimentos e atividades com geração diferenciada de resíduos sólidos, exigindo um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme Lei nº 12.305/2010, além de realizar fiscalização.
- g) Logo que tome conhecimento de eventos lesivos ao meio ambiente ou à saúde pública relacionada ao gerenciamento inadequado dos resíduos ou rejeitos, aja imediatamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, aplicando as sanções cabíveis.



- h) Conduzir, junto às entidades responsáveis, negociações para que seja implementada a Logística Reversa das cadeias já definidas por acordo setorial, seguindo as recomendações das Leis Federais e Estaduais.
- i) Promover alternativas para a comercialização do material proveniente da coleta seletiva.
- j) Cobrar tarifa para os grandes geradores de resíduos sólidos que descartam na coleta seletiva municipal.
- k) Destinar adequadamente os resíduos de saúde pública e fiscalizar a destinação adequada dos resíduos gerados nas empresas privadas relacionadas à saúde. Caberá ao Município a elaboração e revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) das unidades públicas de saúde.
- l) Fiscalizar o descarte adequado de resíduos da área da construção civil, os quais não podem ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos ou em “bota-fora”, encostas, corpos d’água, terrenos baldios e áreas protegidas por Lei.
- m) Disponibilizar um contato para que a população possa fazer denúncias e sugestões sobre a coleta de resíduos sólidos municipais.
- n) Elaborar procedimentos específicos, junto ao Plano de Saneamento Básico Municipal e neste Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, específicos para situação de emergência ou contingência.

III) Responsabilidade do Setor Privado:

- a) Todos os geradores de resíduos sólidos industriais, de saúde, de mineração, de construção civil, atividades agrossilvopastoris, que gerem resíduos perigosos ou que por sua natureza (composição ou volume) não sejam equiparados aos resíduos domiciliares, deverão elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).
- b) Providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos provenientes dos seus processos produtivos ou decorrentes dos seus serviços.
- c) Pagar pelos serviços fornecidos pela prefeitura, quando couber.
- d) O setor privado que gera resíduos sólidos de saúde, deverão obedecer às Resoluções RDC da ANVISA nº 306/2004, CONAMA nº 358/2005 e a Norma CNENNE 6.05, ou outras normativas pertinentes, quando cabível.



- e) O setor de Construção Civil deverá promover o gerenciamento dos resíduos, onde o acondicionamento deverá ser em caixas estacionárias ou contêineres, que poderão estar em vias públicas com autorização do órgão competente do Município. Deverá ainda, observar as alternativas de reutilização e reciclagem, previamente à disposição final em aterro licenciado.
- f) Participar de acordos setoriais para implementação das cadeias de Logística Reversa, seguindo os padrões e implementações da Resolução CONAMA nº 401/2008, quando cabível.
- g) Os estabelecimentos de venda de pilhas e baterias deverão receber os produtos em pontos de recolhimento adequados, sendo a destinação final de responsabilidade do fabricante.
- h) Os estabelecimentos que comercializam pneus são obrigados a receber e armazenar adequada e temporariamente os pneus entregues pelos consumidores, sem nenhuma cobrança extra. Deverá ser implementado pelos fabricantes, um sistema local ou regional de coleta dos pneus irreversíveis, dando destinação adequada do mesmo.
- i) Os estabelecimentos que comercializam defensivos agrícolas deverão receber dos consumidores as embalagens vazias e destiná-las as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, obedecendo à logística reversa, respeitando as Leis nº 7802/1989 e nº 9974/2000, e observar a Resolução CONAMA nº 334/2003.
- j) Os resíduos orgânicos deverão ser segregados na origem e compostados no próprio empreendimento ou destinados para utilidade que promovam a reciclagem dos resíduos orgânicos, como unidades de compostagem ou de biodigestão.



CAPÍTULO III - OBJETIVOS, PROGRAMAS, AÇÕES, INDICADORES E METAS

3.1. PROGRAMAS

Programa 1: “MANUTENÇÃO DA COLETA SELETIVA”

Objetivo: *“Ampliar as campanhas de sensibilização para a correta separação dos resíduos sólidos residenciais”*

Situação problema: No Município de Centenário já ocorre a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos, a qual tem se mostrado eficiente, uma vez que, na maioria das residências, já ocorre a separação adequada dos resíduos sólidos secos e orgânicos. Apesar disso, ainda há alguns moradores que não realizam a separação adequada dos resíduos, segundo relatos dos funcionários que realizam as coletas. Isso mostra a importância de se dar continuidade nas campanhas de sensibilização realizada pelo Poder Público Municipal. Além disso, ainda existem, no Município, algumas áreas de deposição irregular de resíduos sólidos, o que pode ocasionar criatórios de ratos, baratas, moscas, mosquitos e outros animais que podem ser vetores de doenças, como é o caso da dengue (água parada). Assim, a separação adequada dos resíduos sólidos favorece a saúde pública.

Descrição do programa: Como já ocorrem campanhas anuais para a sensibilização da importância da Coleta Seletiva opta-se, em dar continuidade a essas campanhas desenvolvidas pelo Poder Público, como a divulgação via programas de rádio e a distribuição de folders, uma vez que esses métodos têm se mostrado eficientes. Além, da preparação dos materiais para divulgação, o treinamento dos professores e agentes públicos com relação à importância e como devem ser separados os resíduos sólidos, irá favorecer a divulgação e o esclarecimento das dúvidas da população, tornando a campanha ainda mais eficiente.

Ações e Prazos: A fabricação e distribuição de folders deve ser uma medida de início imediato, uma vez que já foram realizadas campanhas, reforçando para a população a importância da separação adequada dos resíduos sólidos. As campanhas devem ser realizadas permanentemente, sem um prazo para finalização, uma vez que a educação ambiental voltada para a separação



adequada deve ser continua.

Ação 1: capacitação dos agentes públicos e professores municipais e estaduais sobre a coleta seletiva;

Ação 2: divulgação das campanhas nas escolas e nas residências;

Ação 3: divulgação nos meios de comunicação, buscando mostrar a importância da separação dos resíduos sólidos.

Indicador Geral: 2.965 habitantes que terão acesso à informação, sendo 100% da população de Centenário.

Indicador Específico 1: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da Coleta Seletiva, por 2.965 habitantes com acesso as informações oriundas de agentes de saúde, professores e demais agentes públicos, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 2: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da Coleta Seletiva, por 2.965 habitantes que tiveram acesso as campanhas desenvolvidas pelo poder público, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 3: 300 alunos que entenderam a importância da separação dos resíduos sólidos, totalizando 88% dos alunos que frequentam ensino fundamental e médio.

Indicador Específico 4: 270 alunos que fazem a separação de resíduos sólidos em suas residências, correspondendo a 80% dos alunos totais no Município.

Meta Geral: Separação dos resíduos sólidos em 100% das residências urbanas, onde há coleta regular dos resíduos sólidos, e 100% na área rural, onde a coleta seletiva é realizada com menor frequência.

Meta Específica 1: capacitação dos agentes públicos e professores até setembro de 2021;

Meta Específica 2: confecção dos materiais e campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 3: entrega dos materiais anualmente no mês de março;

Meta Específica 4: campanhas via programas de rádio ao longo da vigência do PMSRS.

Fontes de Informação: As informações necessárias para o monitoramento do programa serão



obtidas junto as Secretarias da Prefeitura Municipal, que realizarão coleta de dados de maneira sistemática na medida da necessidade de cada indicador.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de no mínimo R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 11.

Tabela 11. Valores a serem gastos para o programa “Coleta seletiva”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.



Programa 2: “EMBALAGENS DE AGROTÓXICO NO LUGAR CERTO”

Objetivo: *“Campanha para destinação adequada de resíduos oriundos de agrotóxicos”*

Situação problema: os resíduos de agrotóxicos podem causar diversos problemas a saúde humana e ao meio ambiente, como a contaminação por ingestão direta ou indireta dos compostos presentes nos agrotóxicos. A contaminação por produtos tóxicos é um dos maiores problemas na área rural, tornando assim, importante a separação e a higienização dos resíduos oriundos das atividades de agricultura, especialmente os resíduos tóxicos. No Município de Centenário eram realizadas coleta dos resíduos, especialmente, galões e vasilhames de agrotóxicos, e destinados a Cooperativa Tritícola de Erechim (COTREL) no Município de Erechim. Atualmente, os resíduos não são coletados pelo Poder Público Municipal, mas é recomendado aos agricultores e demais consumidores desses produtos para que retorne os vasilhames no local da compra/aquisição.

Descrição do programa: Como já havia coleta dos resíduos de agrotóxicos no Município, o programa tem como foco retornar essas coletas e sensibilizar a população, especialmente a rural, da importância da higienização adequada dessas embalagens antes da entrega para os caminhões de coleta. Como o acesso a informações na área rural é mais difícil do que no meio urbano, será realizada divulgação de campanhas via meios de comunicação, especialmente via rádio, uma vez que todos os munícipes têm acesso. Além disso, a divulgação de folders sobre a importância e a forma de higienizar corretamente os resíduos de agrotóxicos serão realizados pelos agentes de saúde, por terem maior acesso as comunidades rurais, e pelos professores das escolas. Assim, juntamente com o treinamento aos agentes públicos municipais e professores sobre a coleta seletiva, serão realizados treinamentos sobre a importância da higienização e destinação adequada dos resíduos sólidos de agrotóxicos.

Ações e Prazos: A fabricação e distribuição de folders deve ser uma medida de início imediato, uma vez que a utilização e o descarte irregular dos resíduos de agrotóxicos são constantes no meio rural. As campanhas devem ser realizadas permanentemente, sem um prazo para acabar, uma vez que o consumo desses produtos no meio rural está relacionado com o produto agrícola cultivado e com a necessidade de utilização dos mesmos. A coleta dos resíduos deverá ser realizada no mínimo uma vez ao ano, a fim de evitar acúmulo desses materiais nas propriedades,



o que irá favorecer o descarte regular.

Ação 1: capacitação dos agentes públicos e professores municipais e estaduais sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos de agrotóxicos;

Ação 2: divulgação das campanhas nas escolas e nas residências;

Ação 3: divulgação nos meios de comunicação, buscando mostrar a importância da separação dos resíduos sólidos de agrotóxicos.

Indicador Geral: 2.016 habitantes no meio rural que terão acesso à informação de um total de 2.016 habitantes, totalizando 100% da população total rural de Centenário.

Indicador Específico 1: 1.500 habitantes conscientes sobre a importância da Coleta Seletiva, por 2.016 habitantes com acesso às informações oriundas de agentes de saúde, professores e demais agentes públicos, totalizando aproximadamente 75% da população total rural de Centenário.

Indicador Específico 2: 1.500 habitantes conscientes sobre a importância da Coleta Seletiva, por 2.016 habitantes que tiveram acesso às campanhas desenvolvidas pelo poder público, totalizando aproximadamente 75% da população total rural de Centenário.

Indicador Específico 3: 200 alunos que entenderam a separação dos resíduos de agrotóxicos, totalizando aproximadamente 60% dos alunos.

Indicador Específico 4: 100 alunos que fazem a separação de resíduos sólidos, totalizando aproximadamente 29% dos alunos.

Meta Geral: Separação dos resíduos sólidos de agrotóxicos em 100% das residências rurais.

Meta Específica 1: capacitação dos agentes públicos e professores até setembro de 2021;

Meta Específica 2: confecção dos materiais e campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 3: entrega dos materiais anualmente no mês de março;

Meta Específica 4: campanhas via programas de rádio ao longo da vigência do PMSRS.

Fontes de Informação: As informações necessárias para o monitoramento do programa serão



obtidas junto as Secretarias da Prefeitura Municipal, que realizarão coleta de dados de maneira sistemática na medida da necessidade de cada indicador.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de no mínimo R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 12.

Tabela 12. Valores a serem gastos para o programa “Embalagens de agrotóxico no lugar certo”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.



Programa 3: “CONSTRUÇÃO LIMPA”

Objetivo: *“Campanha para destinação adequada de resíduos oriundos da construção civil”*

Situação problema: os resíduos de construção civil podem causar grandes transtornos para a sociedade, uma vez que o entulho destinado incorretamente pode ocasionar a procriação de baratas, ratos, moscas, mosquitos entre outros vetores causadores de doenças. A grande parte da população já tem consciência que os resíduos gerados pela construção civil são de responsabilidade do proprietário da obra, entretanto, ainda são encontrados no Município locais com descarte irregular de rejeitos de obras realizadas pela construção civil. Atualmente, a maioria das obras realizadas geram resíduos de construção civil que são destinados via contratação de empresas de tele entulho.

Descrição do programa: Serão realizadas campanhas para a sensibilização da população sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos da construção civil, por meio de folders e divulgação em meios de comunicação, como o rádio. A divulgação de folders sobre a importância da destinação correta e as consequências para a saúde pública são fundamentais para uma maior sensibilização. Para que os proprietários das atividades possam ter acesso às informações, o centro de distribuição dos folders será a Secretaria de Obras e Infraestrutura do Município, no Departamento de Engenharia, uma vez que os munícipes devem ir até a mesma para ter liberação das obras. Dessa forma, todos os munícipes que realizarão as obras de construção civil terão acesso à informação sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos gerados pela atividade.

Ações e Prazos: A fabricação e distribuição de folders deve ser uma medida de início imediato, uma vez que o setor da construção civil ainda está aquecido no país. As campanhas devem ser realizadas permanentemente, sem um prazo para acabar, uma vez que sempre são realizadas obras, sejam de grande ou pequena escala. A campanha será focada em instruir aos geradores dos resíduos da construção civil, que estes resíduos devem ser destinados a empresas responsáveis por tele entulhos.

Ação 1: capacitação dos agentes públicos, especialmente da Secretaria de Obras e Infraestrutura, sobre a importância da destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil;



Ação 2: divulgação das campanhas na Secretaria de Obras e Infraestrutura;

Indicador Geral: 2.000 habitantes envolvidos na construção civil que terão acesso à informação de um total de 2.965 habitantes, totalizando aproximadamente 68% da população total de Centenário.

Indicador Específico 1: 2.000 habitantes envolvidos na construção civil que terão acesso à informação de um total de 2.965 habitantes, totalizando aproximadamente 68% da população total de Centenário.

Meta Geral: Separação dos resíduos sólidos oriundos de construção civil em aproximadamente 75% das obras realizadas no Município.

Meta Específica 1: capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021;

Meta Específica 2: confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 3: entrega dos materiais anualmente aos proprietários que irão até a Secretaria de Obras e Infraestrutura a fim de obter as licenças para a obra.

Fontes de Informação: As informações necessárias para o monitoramento do programa serão obtidas junto as Secretarias da Prefeitura Municipal, que realizarão coleta de dados de maneira sistemática na medida da necessidade de cada indicador.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de, no mínimo, R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 13.



Tabela 13. Valores a serem gastos para o programa “Construção limpa”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.



Programa 4: “MEIO AMBIENTE SEM ELETRÔNICOS”

Objetivo: *“Campanha para destinação adequada de resíduos eletroeletrônicos”*

Situação problema: o Poder Público municipal realiza campanha para coleta de lixo eletrônico no Município desde 2014. Devido à campanha ser recente, nem toda a população tem acesso a essa informação ou até mesmo devido à falta de compreensão sobre a importância da coleta seletiva dos resíduos eletroeletrônicos, misturando os mesmos com os demais resíduos recolhidos na coleta seletiva. Assim, é necessário ampliar a divulgação das campanhas e sensibilizar a população sobre a importância da separação desses resíduos.

Descrição do programa: Serão realizadas campanhas para a sensibilização da população sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos de eletroeletrônicos, por meio de folders e divulgação em meios de comunicação, como o rádio. A divulgação de folders sobre a importância da destinação correta e as consequências para a contaminação dos recursos naturais, como solo e água, que irão gerar problemas na saúde pública são fundamentais para uma maior sensibilização e esforço da população. Para que os objetivos dessa campanha sejam atingidos, será necessário um esforço maior da população, uma vez que não serão realizadas coletas nas residências, mas os munícipes deverão entregar os eletroeletrônicos em pontos de coleta específicos, como por exemplo, a sede da Prefeitura Municipal do Município.

Ações e Prazos: A fabricação e distribuição de folders deve ser uma medida de início, à curto prazo, uma vez que a campanha será realizada anualmente, como já vem ocorrendo. No ano de 2020, a campanha já foi realizada, restando assim, um prazo para que uma nova campanha com maior divulgação seja realizada para o ano de 2021. As campanhas devem ser realizadas regularmente, sem um prazo para acabar, uma vez que as residências sempre estão gerando resíduos eletroeletrônicos, e campanhas regulares irão facilitar o descarte correto, neste caso, com entrega nos pontos de coleta no período específico do ano.

Ação 1: capacitação dos agentes públicos como professores e funcionários do Poder Público sobre a importância da destinação adequada dos resíduos sólidos eletroeletrônicos;

Ação 2: divulgação das campanhas nos meios de comunicação, nas residências e nas escolas;



Indicador Geral: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da destinação adequada dos resíduos eletroeletrônicos, por 2.965 habitantes com acesso as informações oriundas de agentes de saúde, professores e demais agentes públicos, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 1: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da destinação adequada dos resíduos eletroeletrônicos, por 2.965 habitantes com acesso às informações, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 2: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da coleta de resíduos eletroeletrônicos, por 2.965 habitantes que tiveram acesso as campanhas desenvolvidas pelo poder público, totalizando aproximadamente 85% da população total rural de Centenário.

Indicador Específico 3: 200 alunos que entenderam a separação dos eletroeletrônicos totalizando 59% dos alunos totais.

Meta Geral: Separação dos resíduos sólidos eletroeletrônicos em aproximadamente 85% das residências do Município.

Meta Específica 1: capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021;

Meta Específica 2: confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 3: entrega dos materiais anualmente aos munícipes ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 4: divulgação regular das campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS;

Fontes de Informação: As informações necessárias para o monitoramento do programa serão obtidas junto as Secretarias da Prefeitura Municipal, que realizarão coleta de dados de maneira sistemática na medida da necessidade de cada indicador.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de no mínimo R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 14.



Tabela 14. Valores a serem gastos para o programa “Meio ambiente sem eletrônicos”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.



Programa 5: “ENTREGA SEGURA”

Objetivo: *“Campanha para destinação adequada de resíduos de logística reversa: pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes e óleos lubrificantes”*

Situação problema: os resíduos de logística reversa geram grandes transtornos para a sociedade, uma vez que apresentam na sua composição elementos químicos nocivos à saúde humana. A destinação irregular desses resíduos pode trazer consequências diretas e indiretas à saúde pública municipal, uma vez que o contato direto com esses produtos pode gerar problemas graves à saúde, E a destinação irregular pode ainda ocasionar contaminação dos recursos naturais, que indiretamente também irão prejudicar a saúde pública, além da procriação de vetores, como moscas, baratas e mosquitos, que podem transmitir doenças não relacionadas diretamente aos produtos químicos que compõem o elemento.

Descrição do programa: Serão realizadas campanhas para a sensibilização da população sobre a destinação adequada dos resíduos sólidos de logística reversa, por meio de folders e divulgação em meios de comunicação, como o rádio. A divulgação de folders sobre a importância da destinação correta e as consequências para a saúde pública são fundamentais para uma maior sensibilização da população. Para que a população e os proprietários de comércios, que atuam com pilhas, pneus, baterias e óleos lubrificantes, possam ter acesso às informações, a distribuição de folders será em todas as residências. A divulgação deverá ser realizada via meios de comunicação, como rádios. Com exceção das pilhas, o Poder Público irá realizar o recolhimento desses resíduos nos mesmos períodos que será realizada a coleta de resíduos sólidos de eletroeletrônicos, uma vez que será necessário que os munícipes entreguem os materiais em pontos de coleta específicos, facilitando a entrega dos mesmos. As pilhas terão local de entrega em diferentes pontos do Município, como no posto de saúde, nas escolas e na sede da Prefeitura Municipal. A campanha diferenciada para pilhas é para que, devido a facilidade do descarte irregular, a entrega possa ser realizada imediatamente pelo munícipe, não necessitando armazenar nas suas residências.

Ações e Prazos: A fabricação e distribuição de folders deve ter início imediato, uma vez que esses resíduos são gerados diariamente no Município. As campanhas devem ser realizadas



permanentemente, sem um prazo para acabar, uma vez que esses produtos estão sempre sendo gerados nas residências. A campanha será focada em instruir os munícipes sobre a importância da destinação adequada e os locais de entrega e períodos de coleta.

Ação 1: capacitação dos agentes públicos sobre a importância da destinação adequada dos resíduos sólidos de logística reversa;

Ação 2: divulgação das campanhas nas residências, comércios e meios de comunicação;

Indicador Geral: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da destinação adequada dos resíduos de logística reversa, por 2.965 habitantes com acesso as informações oriundas de agentes de saúde, professores e demais agentes públicos, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 1: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da destinação adequada dos resíduos de logística reversa, por 2.965 habitantes com acesso às informações, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 2: 2.500 habitantes conscientes sobre a importância da destinação adequada dos resíduos de logística reversa, por 2.965 habitantes que tiveram acesso as campanhas desenvolvidas pelo poder público, totalizando aproximadamente 85% da população total rural de Centenário.

Indicador Específico 3: 200 alunos que entenderam a importância da separação dos resíduos de logística reversa dos totalizando 59% dos alunos totais.

Meta Geral: Separação e destinação adequada dos resíduos sólidos de logística reversa em aproximadamente 95% das residências do Município.

Meta Específica 1: capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021;

Meta Específica 2: confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 3: entrega dos materiais anualmente aos munícipes ao longo da vigência do PMSRS;

Meta Específica 4: divulgação regular das campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS;



Fontes de Informação: As informações necessárias para o monitoramento do programa serão obtidas junto as Secretarias da Prefeitura Municipal, que realizarão coleta de dados de maneira sistemática na medida da necessidade de cada indicador.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de no mínimo R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 15.

Tabela 15. Valores a serem gastos para o programa “Entrega segura”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.



Programa 6: “LEI AGORA”

Objetivo: *“Elaboração da Lei Municipal de Resíduos Sólidos”*

Situação problema: a criação de Legislação Municipal é fundamental para que possam ser cobradas atitudes dos cidadãos, bem como especificar o que pode ou não ser cobrado pelo Poder Público Municipal. A criação de uma Lei Municipal de Resíduos Sólidos é fundamental para que a separação dos resíduos seja realizada de forma correta, melhorando a qualidade de vida da população e do meio ambiente. Além disso, a criação de uma Lei que estipule as Taxas a serem cobradas aos munícipes.

Descrição do programa: Serão realizadas consultas públicas sobre o parecer dos munícipes sobre os artigos a serem estipulados na legislação municipal de resíduos sólidos. As consultas serão realizadas pelos agentes de saúde, os quais realizam visitas periódicas às moradias municipais, facilitando o contato com todas as famílias. Para finalizar a redação final da Lei, será realizada uma Audiência Pública com a participação da população municipal, as quais serão realizadas pela programação nas rádios da região.

Ações e Prazos: A proposta apresentada no item 1.3 será avaliada pelo Poder Público Municipal que irá avaliar as sugestões propostas pelo Ministério do Meio Ambiente e adequá-las a situação do Município. Após será entregue uma cópia a cada agente da saúde para que esses apresentem aos munícipes, para avaliação e sugestões, com prazo para 120 dias da avaliação em todo o Município. Após, o prefeito terá em torno de 60 dias para avaliar as sugestões e inseri-las na norma. Após, será realizada uma Consulta Pública para que os munícipes aproveem a Lei Municipal.

Ação 1: Elaboração da Lei Municipal de Resíduos Sólidos;

Ação 2: Avaliação, por parte do Poder Público, das propostas sugeridas pelo Ministério do Meio Ambiente para a criação da Taxa Municipal de Resíduos Sólidos;

Ação 3: Capacitação dos agentes públicos sobre a criação da Lei Municipal;

Ação 4: Consulta nas residências;

Ação 5: Avaliação da consulta realizada pelos agentes públicos, por parte do Poder Público;



Ação 6: Audiência Pública Municipal;

Ação 7: Promulgação da Lei Municipal de Resíduos Sólidos e da Lei de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos.

Indicador Geral: 2.500 habitantes conscientes sobre a criação da Lei Municipal de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos, por 2.965 habitantes com acesso as informações oriundas de agentes de saúde, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 1: 2.500 habitantes conscientes sobre a criação da Lei Municipal de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos, por 2.965 habitantes com acesso às informações, totalizando 85% da população total de Centenário.

Indicador Específico 2: 1.500 habitantes apresentando sugestões sobre a criação da Lei Municipal de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos, por 2.965 habitantes que tiveram a oportunidade de sugerir modificações na Lei, totalizando aproximadamente 50% da população total urbana de Centenário.

Meta Geral: Criação da Lei Municipal de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos.

Meta Específica 1: Avaliação das propostas sugeridas pelo Ministério do Meio Ambiente, pelo Poder Público Municipal, até setembro de 2021;

Meta Específica 2: Capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021;

Meta Específica 3: Consulta pública por parte dos agentes públicos até janeiro 2022;

Meta Específica 4: Avaliação pelo Poder Público Municipal das propostas sugeridas pelos munícipes até março de 2022;

Meta Específica 5: Audiência Pública até maio 2022;

Meta Específica 6: Criação da Lei Municipal até agosto de 2022.

Valor dos Investimentos: O valor estimado para a implantação deste programa para atingir as metas será de no mínimo R\$ 3.000,00 por ano, tendo os valores específicos listados na Tabela 16.



Tabela 16. Valores a serem gastos para o programa “Lei agora”.

Descrição	Quantidade	Unidades	Valor unitário	Valor total
Curso de capacitação para agentes públicos e professores	1	1	-	-
Confecção de folders	3	3.000	R\$ 0,50	R\$ 1.500,00
Confecção de campanha para meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Divulgação nos meios de comunicação	10	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Total				R\$ 3.000,00

* Não estão previstos outros gastos adicionais, além dos acima mencionados.

3.2. QUADRO DE METAS

Tabela 17. Resumo dos programas, metas, metas específicas e os valores a serem investidos para implantação do Plano Simplificado de Resíduos Sólidos do Município de Centenário, RS.

PROGRAMA	META GERAL	META ESPECÍFICA	VALOR DO INVESTIMENTO (R\$)
Manutenção da coleta seletiva	Separação dos resíduos sólidos em 100% das residências urbanas, onde há coleta regular dos resíduos sólidos, e 100% na área rural, onde a coleta seletiva é realizada com menor frequência	1 - Capacitação dos agentes públicos e professores até setembro de 2021; 2 - Confecção dos materiais e campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS; 3 - Entrega dos materiais anualmente no mês de março; 4 – Campanhas via programas de rádio ao longo da vigência do PMSRS.	3.000,00
Embalagens de agrotóxico no lugar certo	Separação dos resíduos sólidos de agrotóxicos em 100% das residências rurais	1 - Capacitação dos agentes públicos e professores até setembro de 2021; 2 - Confecção dos materiais e campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS; 3 - Entrega dos materiais anualmente no mês de março; 4 - Campanhas via programas de rádio ao longo da vigência do PMSRS.	3.000,00
Construção limpa	Separação dos resíduos sólidos oriundos de construção civil em aproximadamente 75% das obras realizadas no Município	1 - Capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021; 2 - Confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS; 3 - Entrega dos materiais anualmente aos proprietários que irão até a Secretaria de Obras e Infraestrutura a fim de obter as licenças para a obra.	3.000,00
Meio ambiente sem	Separação dos resíduos sólidos	1 - Capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021;	3.000,00

eletrônicos	eletroeletrônicos em aproximadamente 85% das residências do Município	<ul style="list-style-type: none"> 2 - Confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS; 3 - Entrega dos materiais anualmente aos munícipes ao longo da vigência do PMSRS; 4 - Divulgação regular das campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS; 1 - Capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021; 	
Entrega segura	Separação e destinação adequada dos resíduos sólidos de logística reversa em aproximadamente 95% das residências do Município	<ul style="list-style-type: none"> 2 - Confecção dos materiais ao longo da vigência do PMSRS; 3 - Entrega dos materiais anualmente aos munícipes ao longo da vigência do PMSRS; 4 - Divulgação regular das campanhas nos meios de comunicação ao longo da vigência do PMSRS; 1 - Avaliação das propostas sugeridas pelo Ministério do Meio Ambiente, pelo Poder Público Municipal, até setembro de 2021; 2 - Capacitação dos agentes públicos até setembro de 2021; 	3.000,00
Lei agora	Criação da Lei Municipal de Taxas de Resíduos Sólidos Urbanos	<ul style="list-style-type: none"> 3 - Consulta pública por parte dos agentes públicos até janeiro 2022; 4 - Avaliação pelo Poder Público Municipal das propostas sugeridas pelos munícipes até março de 2022; 5 - Audiência Pública até maio 2022; 6 - Criação da Lei Municipal até agosto de 2022 	3.000,00

3.2.1 Cronograma De Avaliação Das Metas

A gestão pública vem se modernizando e incorporando ao longo do tempo, estratégias e instrumentos para melhorar o atendimento com os serviços de coleta e destinação adequada de resíduos sólidos oriundo da população local. Entre estes, ressalta-se uma gestão pautada em metas que permitam o acompanhamento adequado da execução das políticas públicas e aumentem a transparência das ações. Dessa forma, a construção de um planejamento estratégico e seu acompanhamento ao longo do tempo é essencial para alcançar os resultados positivos do presente plano.

A criação do PMRS do Município de Centenário buscou criar metas que possam ser atingidas em curto prazo, porém, devem ser mantidas ou realizadas novamente sempre que for necessário, visualizando a universalização dos serviços de coleta e destinação final adequada de resíduos sólidos.

As avaliações relacionadas às metas serão realizadas a cada quatro (4) anos, as quais podem ser readequadas, sempre que houver necessidade. Entretanto, é importante que as metas sejam atendidas dentro de um curto período de tempo, sendo apenas reforçadas ao longo dos anos seguintes. O cronograma para este PMRS pode ser observado na Tabela 18.

Tabela 18. Cronograma de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Centenário.

Atividade	Agosto 2024	Agosto 2028	Agosto 2032	Agosto 2036
Revisão das Metas	X	X	X	X
Readequação das Metas	X	X	X	X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 10007:2004. Amostragem de resíduos sólidos.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. EBC. Empresa Brasileira de Comunicação. Brasil é o 4º país que mais produz lixo no mundo. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2019-03/brasil-e-o-4o-pais-que-mais-produz-lixo-no-mundo-diz-wwf>, acessado dia 15 de junho de 2020.

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saneamento básico 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Publicado no Diário Oficial da União, de 03 agosto de 2010.

BRASIL. Senado Federal. **Lixões persistem**: Editorial. Revista em Discussão, n. 22. Disponível em <http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=aos-leitores.html&>>, acessado dia 04 de agosto de 2020.

GRIMBERG, Elisabeth. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: o desafio continua. Instituto Pólis: São Paulo, out. 2007. Disponível em http://www.polis.org.br/artigo_interno.asp?codigo=181 Acesso em 09 de junho de 2020.

HEBER, F.; SILVA, E. M. Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). **Revista de Administração Pública**, v. 48, n.4, p.913-937, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/>, acessado dia 24 de março de 2020.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928.

MAY, G. C. 2015. **Análise das alterações do uso e cobertura do solo no município de Centenário-RS com o auxílio do sensoriamento remoto, no período de 1995-2014.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia), Universidade Federal Fronteira Sul, Erechim, 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Consórcios públicos.** 2020. Disponível em <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/cons%C3%B3rcios-p%C3%ABlicos.html>>, acessado dia 24 de março de 2020.

NIMER, E. **Clima.** In: IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geografia do Brasil: região sul. Rio de Janeiro, 1990.

REIS, D.; FRIEDE, R.; LOPES, F. H. P.; Política nacional de resíduos sólidos (Lei nº 12.305/2010) e educação ambiental. **Revista Interdisciplinar de Direito**, v. 14, n. 1, p. 99-111, 2017.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 307 de 5 de julho de 2002. **Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.** Publicada no Diário Oficial da União nº 136, de 17 de junho de 2002, p. 95-96.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** Publicado no Diário Oficial da União, de 04 de maio de 2005.

RIO GRANDE DO SUL. **PERS-RS:** Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul. 2015-2034. 2014. 559p.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018.** Disponível em <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>>, acessado dia 12 de março de 2020.

SOARES, L. G. C.; SALGUEIRO A. A.; GAZINEU, M. H. P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, v. 1, n. 1, 2000.

SANTOS, S. M. dos. **Gerenciamento do destino final dos resíduos sólidos municipais na Região Metropolitana do Recife: Histórico e Proposições**. Tese (doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007. 254p.

ANEXOS

ANEXO I

LEI MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

DISPÕES SOBRE O SISTEMA DE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CENTENÁRIO – RS.

Art. 1º Fica instituído o Sistema de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos no Município de Centenário - RS, cuja implantação e operacionalização é responsabilidade da Administração Pública Municipal.

Art. 2º A coleta seletiva dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis, assim definidos conforme a sua constituição ou composição, características, natureza e propriedades, visando ao aproveitamento otimizado, sendo responsabilidade do consumidor, pessoa física ou jurídica domiciliada no Município de Centenário, a separação dos resíduos secos e dos resíduos orgânicos.

§ 1º Classificam-se como resíduos secos:

- I - os jornais, revistas, papelão, papel e caixinhas de leite;
- II - as garrafas de refrigerante (PET), embalagens plásticas, sacos e sacolas plásticas e potes plásticos em geral;
- III - as garrafas, copos e frascos de vidro;
- IV - as latinhas de alumínio, latas de conservas e óleo, latas de tinta;
- V - os restos de madeiras;
- VI - os restos de tecidos, etc,
- VII - outros resíduos que puderem ser reciclados ou reutilizados.

§ 2º Classificam-se como resíduos orgânicos:

- I - os restos de alimentos, borra de café, erva-mate, etc,
- II - restos de jardim, folhas, aparas de grama, galhos e pó de limpeza caseira;

III - papel higiênico, guardanapos de papel, lenços de papel e absorventes;

IV - outros resíduos biológica e organicamente degradáveis, de forma rápida, na natureza.

Art. 3º Os condomínios situados no território municipal deverão, no prazo de 12 (doze) meses a contar da publicação desta Lei, instalar recipientes para coleta e armazenagem segregativa interna dos resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis.

§ 1º Os condomínios deverão dispor de lixeiras, contentores ou similares, compartimentalizados e identificados com, pelo menos, as 2 (duas) tipologias de resíduos, contendo as seguintes inscrições: "resíduos secos" e "resíduos orgânicos".

§ 2º As zeladorias e/ou administradoras de condomínios deverão dar ampla publicidade dos procedimentos de separação e armazenagem interna dos resíduos dos condomínios, informando aos condôminos, moradores e usuários acerca da necessidade de segregação prévia dos materiais para viabilizar a coleta seletiva a ser realizada pelo Poder Público, bem como da importância da medida para o meio ambiente.

Art. 4º Os órgãos públicos municipais, da Administração Direta ou Indireta, deverão implantar, em cada uma de suas instalações, procedimentos de coleta seletiva dos resíduos de características domiciliares gerados em suas atividades.

Art. 5º Os recipientes (lixeiras) destinados ao depósito dos resíduos sólidos, disponibilizados pelo Município nas vias e logradouros públicos, bem como em praças e equipamentos comunitários, conterão letreiro de fácil leitura, com os dizeres: "resíduos secos" e "resíduos orgânicos".

Art. 6º Os resíduos de saúde, de construção civil, os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, as pilhas, as baterias, os produtos eletroeletrônicos, as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, os pneus e os produtos considerados perigosos não poderão ser acondicionados nos recipientes destinados à coleta seletiva de que trata esta Lei.

Parágrafo único. O Poder Público Municipal desenvolverá ações e projetos para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos citados no caput deste artigo, de acordo com a legislação estadual e federal que disciplina a matéria.

Art. 7º A destinação final dos resíduos sólidos secos e orgânicos deverá ocorrer em áreas licenciadas ambientalmente pelo órgão competente.

Art. 8º Os vendedores ambulantes de qualquer espécie de alimentos de consumo imediato, inclusive os que se utilizam de veículos estacionados em vias e logradouros públicos, deverão disponibilizar recipientes para coleta de resíduos orgânicos e secos, separadamente, em especial de metal, plástico ou qualquer outro material rígido, que tenha capacidade para comportar sacos de, no mínimo, 15 (quinze) litros.

§ 1º Os recipientes a que se refere o caput deste artigo conterão letreiro de fácil leitura, com os dizeres: "resíduos secos" e "resíduos orgânicos".

§ 2º É responsabilidade dos vendedores ambulantes o recolhimento dos recipientes para coleta dos resíduos orgânicos e secos das vias e logradouros públicos, bem como o seu depósito em locais apropriados para serem recolhidos pelo serviço disponibilizado pelo Município.

Art. 9 Os estabelecimentos dedicados ao manejo de sucatas, ferros-velhos e aparas diversas, terão a concessão de seu alvará de funcionamento condicionada à obtenção de licença de funcionamento expedida pela Vigilância Sanitária Municipal.

Parágrafo único. Os estabelecimentos com alvará de funcionamento prévio à promulgação desta Lei deverão adequar-se ao disposto no caput deste artigo no prazo máximo de 12 (vinte e quatro) meses, contados da sua entrada em vigor.

Art. 10 O descumprimento dos dispositivos da presente Lei caracterizará infração à presente Lei, sujeitando o() responsável(is), direto() ou indireto(), às seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - suspensão do exercício da atividade por até 30 (trinta) dias;

IV - interdição do exercício da atividade, com cassação do alvará.

§ 1º As sanções administrativas previstas neste artigo serão aplicadas sem prejuízo das sanções que também possam ser impostas pela legislação federal e estadual relativa a normas de meio ambiente.

§ 2º As penalidades previstas neste artigo podem ser aplicadas a um mesmo infrator, isolada ou cumulativamente.

§ 3º Responderá pelas infrações quem, por qualquer modo, as cometer, concorrer para sua prática ou delas se beneficiar.

Art. 11 A advertência será aplicada sempre que os agentes de fiscalização do Município tomarem ciência de atos que atentem contra a presente Lei, mas que possam ser corrigidos sem maiores problemas à ordem pública e ao sistema de coleta seletiva.

Art. 12 Será aplicada multa, no valor de um quarto do Salário Mínimo ao infrator que:

I - após advertido formalmente, não adotar as providências cabíveis para evitar ou corrigir a sua conduta;

II - que não implantar recipientes para coleta e armazenagem segregativa dos resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis e dos resíduos orgânicos, na forma estabelecida nesta Lei;

III - que, tendo ou não implantado os recipientes para a coleta e armazenagem segregativa, depositar resíduos sólidos secos e orgânicos em um único recipiente ou invólucro;

IV - pelo descumprimento ao disposto no artigo 8º desta Lei;

V - não adequar o alvará de funcionamento do seu estabelecimento dedicado ao manejo de

sucatas, ferros-velhos e aparas diversas, no prazo previsto no parágrafo único do artigo 9º desta Lei.

§ 1º As infrações dispostas no caput deste artigo verificadas em condomínios edilícios serão impostas ao ente coletivo na qualidade de pessoa jurídica, independente da responsabilidade individual dos seus condôminos.

§ 2º Será aplicada uma multa para cada infração, inclusive quando duas ou mais infrações tenham sido cometidas simultânea ou sucessivamente.

§ 3º No caso de reincidência, o infrator será multado no valor equivalente ao dobro do previsto no caput deste artigo.

§ 4º O pagamento da multa, pelo infrator, não o exime do cumprimento de outras obrigações legais, nem o isenta da obrigação de reparar eventuais danos ao meio ambiente e a terceiros.

Art. 13 A sanção prevista no inciso III do artigo 10 desta Lei será aplicada nas hipóteses em que o infrator:

- I - obstaculizar a ação fiscalizatória do Poder Público;
- II - resistir à apreensão de equipamentos e outros bens.

Parágrafo único. A pena de suspensão do exercício de atividade poderá abranger todas as atividades que constituam o objeto empresarial do infrator.

Art. 14 Se aplicada a pena de suspensão do exercício de atividade, nos termos do artigo 13 desta Lei, o infrator mantiver seu empreendimento em operação, será interditada a sua atividade, com a cassação do seu alvará de funcionamento.

Art. 15 A cada infração, ou conjunto de infrações cometidas simultânea ou sucessivamente, será lavrado auto de infração, do qual constará:

- I - a descrição sucinta da infração cometida;

- II - o dispositivo legal ou regulamentar violado;
- III - a indicação de quem é o infrator e as penas a que estará sujeito;
- IV - as medidas preventivas eventualmente adotadas.

Art. 16 O infrator será notificado mediante a entrega de cópia do auto de infração para, querendo, apresentar defesa prévia no prazo de 20 (vinte) dias úteis.

§ 1º Considerar-se-á notificado o infrator mediante a assinatura ou rubrica de seu representante legal, ou de qualquer preposto seu presente no local da infração.

§ 2º No caso de recusa em lançar a assinatura ou rubrica, poderá o agente fiscalizador declarar tal recusa e identificar o notificando por meio da menção a seu documento de identidade; caso inviável a menção ao documento de identidade, deverá descrever o notificando e indicar duas testemunhas idôneas, que comprovem que o notificando teve acesso ao teor do auto de infração.

§ 3º No caso de erro ou equívoco na notificação, este será sanado por meio de publicação de extrato do auto de infração devidamente corrigido na imprensa oficial, a partir do que começará a correr o prazo previsto no caput deste artigo.

Art. 17 Decorrido o prazo de que trata o artigo 16 desta Lei, o processo administrativo, contendo o auto de infração e a defesa, se apresentada pelo interessado, será encaminhado à autoridade superior para julgamento.

§ 1º Se a Administração Pública Municipal tiver juntado ao processo documentos ou informações novas, o infrator será novamente notificado para tomar ciência e exercer seu direito ao contraditório e à ampla defesa.

§ 2º A autoridade superior, caso julgue necessário, poderá determinar a realização de diligências para instrução do processo, as quais poderão abranger a realização de perícia técnica e a oitiva de testemunhas, cujas despesas para realização correrão à conta de quem as tiver requerido.

§ 3º A autoridade administrativa poderá rejeitar parcialmente o auto de infração, inclusive reconhecendo infração diversa ou aplicando penalidade mais branda.

§ 4º A autoridade administrativa poderá deixar de aplicar as penalidades previstas nesta Lei no caso de o infrator não ser reincidente e, ainda, em sua defesa, demonstrar que não concorreu com dolo ou culpa para a consumação da infração.

Art. 18 Da decisão administrativa prevista no artigo 17 desta Lei, caberá recurso hierárquico ao Prefeito.

Parágrafo único. Da decisão hierárquica não caberá recurso.

Art. 19 A Administração Pública Municipal é responsável pelo planejamento e pela execução, direta ou indireta, do serviço público de coleta seletiva de lixo, o qual será desenvolvido visando à universalização do seu alcance.

§ 1º Os contratos administrativos de prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos em vigor, celebrados entre o Município e empresas privadas, deverão ser adequados no prazo de 24 (vinte e quatro) meses, visando ao cumprimento do disposto nesta Lei.

§ 2º O disposto no § 1º não prejudica o direito a que fizer jus o contratado, para a prestação de serviços de coleta de resíduos sólidos, à recomposição dos preços ajustados, nos casos de acréscimo ao objeto e de reequilíbrio econômico-financeiro, para a adequação as disposições desta Lei.

Art. 20 Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a desenvolver programas e projetos de educação ambiental, voltados ao aperfeiçoamento e ao desenvolvimento do sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos.

Parágrafo único. Para execução dos programas e projetos referidos no caput deste artigo, o Município poderá desenvolver ações em conjunto com as escolas da rede pública de ensino, desde que as medidas se insiram nas respectivas propostas pedagógicas, bem como celebrar



convênios de cooperação com entidades privadas sem fins lucrativos que comprovadamente atuem na proteção e recuperação do meio ambiente.

Art. 21 As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas, se necessário.

ANEXO II

LEI QUE INSTITUI A TAXA MUNICIPAL DE COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE CENTENÁRIO

SEÇÃO I

Do Fato Gerador e da Base de Cálculo

Art. 1º. Fica instituída a Taxa de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos – TRSU no Município de Centenário, que tem como fato gerador a utilização efetiva ou potencial dos serviços divisíveis de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos de fruição obrigatória prestados ou colocados à disposição pelo Município.

§ 1º Para fins desta Lei são considerados resíduos sólidos urbanos:

- I – resíduos domiciliares, originários de atividades domésticas em domicílios;
- II – resíduos originários de atividades com características de quantidade e qualidade similares aos resíduos domésticos e que, por norma de regulação, sejam considerados resíduos sólidos urbanos;
- III – resíduos originários dos serviços públicos de limpeza pública urbana.

§ 2º A utilização efetiva ou potencial dos serviços de que trata este artigo ocorre no momento de sua colocação à disposição dos usuários, para fruição.

§ 3º Considera-se ocorrido o fato gerador a 1.º de janeiro de cada exercício.

§ 4º O Município de Centenário adotará regulamento para disciplinar as formas de acondicionamento e apresentação dos resíduos sólidos urbanos, inclusive para fins de coleta seletiva e diferenciada, que favoreça sua reciclagem e reaproveitamento.

Art. 2º. A base de cálculo da TRSU é o custo dos serviços de coleta, remoção, tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares, disponibilizados aos contribuintes, inclusive ao proprietário, titular de domínio útil ou possuidor, a qualquer título, de terreno urbano vazio.

§ 1º O custo dos serviços de limpeza de logradouros públicos, varrição, capina e limpeza e desobstrução de bueiros, bocas-de-lobo, valas e valetas, galerias de águas pluviais e córregos e de outras atividades assemelhadas da limpeza urbana não integra a base de cálculo da TRSU.

§ 2º A TRSU terá seu valor estabelecido por meio da distribuição do custo dos serviços entre os sujeitos passivos em função do volume ou massa de resíduos sólidos que poderão ser anualmente coletados por meio dos serviços colocados à sua disposição.

§ 3º Os volumes ou massas máximas, expressos em litros ou quilos, de resíduos por dia de coleta, para cada categoria de contribuintes, serão determinados no regulamento dos serviços.

§ 4º Fica o Poder Público autorizado a praticar nos termos da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, art. 29 a 31, subsídio cruzado de modo a reduzir em até 50% o valor da TRSU para os domicílios do tipo popular ocupados por famílias de baixa renda.

§ 5º O custo dos serviços de coleta, remoção, tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares a serem disponibilizados aos contribuintes será atualizado anualmente com base nos custos dos exercícios anteriores e nas demais informações pertinentes à prestação destes serviços.

§ 6º Os valores referentes à TRSU, bem como a multas e outros acréscimos legais, estabelecidos em quantias fixas, deverão ser atualizados anualmente com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo-Especial IPCA-E apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) acumulado no exercício anterior.

§ 7º Os serviços de coleta, remoção, tratamento e disposição final dos resíduos domiciliares gerados que excederem a 150 litros por dia no caso de estabelecimentos industriais e 100 litros por dia por estabelecimentos não industriais, são de responsabilidade do gerador, devendo ser executados com base nas disposições regulamentares pertinentes, podendo ser prestados

facultativamente pelo Poder Público ou por entidade legalmente incumbida, com base em contrato especial, e remunerado por volume ou massa e mediante a instituição de preço público.

SEÇÃO II

Do Sujeito Passivo

Art. 3º. O sujeito passivo da TRSU é o proprietário, o titular de domínio útil ou o possuidor, a qualquer título, dos seguintes bens abrangidos pelos serviços a que se refere a taxa:

I - unidade imobiliária edificada ou não, lindeira à via ou logradouro público;

II - box de mercado, barraca, quiosque, banca de chapa ou assemelhado que explore atividade informal de serviço ou comércio.

§ 1º Considera-se também lindeira a unidade imobiliária que tem acesso, através de rua ou passagem particular, entradas de vilas ou assemelhados, a via ou logradouro público.

§ 2º Será aproveitada para o lançamento da TRSU a inscrição efetuada para lançamento do Imposto Predial e Territorial Urbano.

Art. 4º. Ficam excluídas da incidência da TRSU as unidades imobiliárias destinadas ao funcionamento de:

I – órgãos públicos integrantes da administração municipal ou estadual inclusive autarquias e fundações;

II – hospitais, escolas, creches e orfanatos administrados diretamente pelo Município ou pelo Estado ou por instituição que integre suas administrações;

III – hospitais, escolas, creches e orfanatos mantidos por entidades de assistência social, sem fins lucrativos.

Parágrafo único. A isenção da incidência da TRSU de que trata o caput não exime as entidades discriminadas nos incisos I a III de qualquer das responsabilidades que lhes cabem com relação aos resíduos que sejam nelas gerados, definidas na legislação federal, estadual e municipal pertinente a essa matéria, inclusive no que diz respeito ao manejo diferenciado de resíduos caracterizados como não domiciliares, ao adequado acondicionamento, transporte interno e

externo e tratamento de resíduos efetiva ou potencialmente tóxicos, contaminantes e/ou perfurocortantes, bem como à adesão efetiva aos programas de coleta seletiva de materiais recicláveis implementado pelo Município de Centenário.

Art. 5º. Fica isento da incidência da TRSU o imóvel residencial situado em Zona Especial de Interesse Social - ZEIS, cuja área construída não ultrapasse a 30 m² (trinta metros quadrados).

SEÇÃO IV

Do Lançamento e do Pagamento

Art. 6º. O lançamento da TRSU será procedido, em nome do contribuinte, na forma e nos prazos fixados no regulamento adotado pelo Município, anualmente, de forma isolada ou parcelada em conjunto com o Imposto Sobre a Propriedade Territorial Urbana – IPTU, ou ainda parcelada mensalmente em conjunto com a fatura do serviço de abastecimento de água.

Art. 7º. A TRSU será paga, total ou parcialmente, na forma e nos prazos fixados no regulamento.

Art. 8º. O pagamento da TRSU e das penalidades ou acréscimos legais não exclui o pagamento de:

I - preços públicos pela prestação de serviços de coleta, armazenamento, tratamento ou processamento e disposição final de outros resíduos sólidos não caracterizados como domiciliares a exemplo de entulhos de obras, aparas de jardins, bens móveis imprestáveis, animais mortos, veículos abandonados, bem como dos originários da capina compulsória de terrenos vagos de propriedade privada, e da limpeza de prédios e terrenos;

II - penalidades decorrentes da infração à legislação municipal referente ao manejo dos resíduos sólidos e à limpeza urbana.

Art. 9º. O contribuinte que pagar a TRSU de uma só vez, até a data do vencimento da primeira parcela, gozará de desconto de 10% (dez por cento).

SEÇÃO V

Das Infrações e Penalidades

Art. 10. A falta de pagamento da TRSU implicará a cobrança dos acréscimos legais previstos nesta Lei.

Art. 11. São infrações as situações a seguir indicadas, passíveis de aplicação das seguintes penalidades:

I - no valor de 60% (sessenta por cento) do tributo não recolhido, atualizado monetariamente, a falta de informações para fins de lançamento, quando apurada em ação fiscal;

II - no valor de 100% (cento por cento) do tributo não recolhido, atualizado monetariamente, a falta de informações para fins de lançamento, em caso de reincidência da infração.

Parágrafo único. Será considerado reincidente o contribuinte que já tenha sido condenado em decisão administrativa, com trânsito em julgado.

SEÇÃO VI

Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 13. A Taxa de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos de que trata este Anexo somente incidirá a partir do exercício de 2022.

Art. 14. O exercício financeiro, para os efeitos fiscais, corresponderá ao ano civil.

Art. 15. Revogam-se as disposições em contrário constantes de lei e atos administrativos municipais.



ANEXO III

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/02232
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAEL WEIRICH		3.Registro no CRBio: 095849/03-D	
4.CPF: 012.270.650-19	5.E-mail: rwairich@gmail.com		6.Tel: (54)9177-3753
7.End.: RUA WILSON MULLER 195		8.Compl.:	
9.Bairro: VILA VERDE	10.Cidade: GAURAMA	11.UF: RS	12.CEP: 99830-000
CONTRATANTE			
13.Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE CENTENÁRIO			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 93.539.138/0001-44	
16.End.: AV. ANTONIO MENEGATI 845			
17.Compl.:		18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: CENTENARIO
20.UF: RS	21.CEP: 99838-000	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS			
25.Município de Realização do Trabalho: CENTENARIO			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL; ELABORAÇÃO DE OUTROS LAUDOS EPARECERES			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 40	34.Início: FEV/2021	35.Término: JUL/2021
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 4063.5318.5945.6573

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2021/02231
CONTRATADO			
2.Nome: ELIVANE SALETE CAPELLESSO		3.Registro no CRBio: 088476/03-D	
4.CPF: 018.584.930-05	5.E-mail: elivanesc@gmail.com		6.Tel: (54)3519-2817
7.End.: NERI REICHMANN 591		8.Compl.:	
9.Bairro: CERAMICA	10.Cidade: ERECHIM	11.UF: RS	12.CEP: 99700-000
CONTRATANTE			
13.Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE CENTENÁRIO			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 93.539.138/0001-44	
16.End.: AV. ANTONIO MENEGATI 845			
17.Compl.:		18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: CENTENARIO
20.UF: RS	21.CEP: 99838-000	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS			
25.Município de Realização do Trabalho: CENTENARIO			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE PLANO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MUNICIPAL; ELABORAÇÃO DE OUTROS LAUDOS E PARECERES			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 40	34.Início: FEV/2021	35.Término: JUL/2021
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3304.4873.5501.5814

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



ANEXO IV

**ATA DE APROVAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL SIMPLIFICADO DE GERENCIAMENTO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Centenário

Ata de Aprovação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Aos vinte e nove dias do mês de janeiro de 2021, na Câmara de Vereadores do município de Centenário, estado do Rio Grande do Sul, reuniram-se as nove horas da manhã o Prefeito Municipal, Vereadores do Município, Secretários Municipais, membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente e representantes da sociedade civil do município, para o ato de apresentação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e aprovação do mesmo. A apresentação foi iniciada com o pronunciamento do Prefeito Municipal o Senhor Genoir Marcos Florek, elencando a importância das ações ambientais e mudança cultural na sociedade. Em seguida a Senhora Daiane Rufato deu abertura a apresentação, relatando sobre as ações que iram ser tomadas durante a apresentação e a aprovação do Plano. Conseqüente, o Senhor Ms. Rafael Weirich, Biólogo responsável pela empresa RW Consultoria Ambiental e Agrícola, auxiliado pela Senhora Dr^a. Elivane Salete Capellesso e pela Senhora Amanda Luiza De Grandi, iniciaram a apresentação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, abrindo com a importância dos planos, seguindo com a forma de construção do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Centenário e finalizando com o diagnóstico e metas propostas, as quais devem ser atendidas durante o período de vigência do Plano. Ao final da apresentação, foram discutidos os pontos relevantes a mudança do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e finalizando com a aprovação unânime do certame. Com isso,

finalizamos esta ata, com a assinatura dos presentes a baixo,

Daiane Rufato, Decrisio Becker, Adriano Lopes, Anderson I. Zschalig, Jostele P. dos Santos, Genair Marcos Florek, Edney J. da S., Amanda L. De Grandi, Elivane S. Capellesso, Luciano J. Kolend, Rafael Weirich