



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR
GABINETE DO PREFEITO**



DECRETO Nº 1.022, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2014.

Este documento ficou exposto ao público, na Prefeitura no período de ____/____/____ a ____/____/____
Responsável

Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolador - PMGIRS e dá outras providências.

O PREFEITO DE ROLADOR, no uso das atribuições que lhe confere o art. 62, inc. VI, da Lei Orgânica Municipal, e;

Considerando, o que dispõe a Lei nº 12.305/2010 e o Decreto Regulamentador nº 7.404/2010, que é um marco regulatório completo para o setor de resíduos sólidos e a legislação vigente.

Considerando que cabe ao município prover sobre a limpeza do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

Considerando que também cabe ao município proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Considerando a orientação do Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos da SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTE URBANO - SRHU/MMA do MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.

Considerando, os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores, bem como os instrumentos econômicos aplicáveis.

Considerando que todos os municípios têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações;

DECRETA:

Art. 1º. Fica aprovado e instituído o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Rolador - PMGIRS, anexo ao presente Decreto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR
GABINETE DO PREFEITO**



Art. 2º. Este Decreto entra vigor na data de sua publicação.

Art. 3º. Revogam-se as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito de Rolador, em 14 de fevereiro de 2014.

PAULO ROGERIO DE MENEZES PEIXOTO
Prefeito

Registre-se. Publique-se.

AUGUSTO DE PELEGRIN
Secretário Municipal da Gestão e Governo

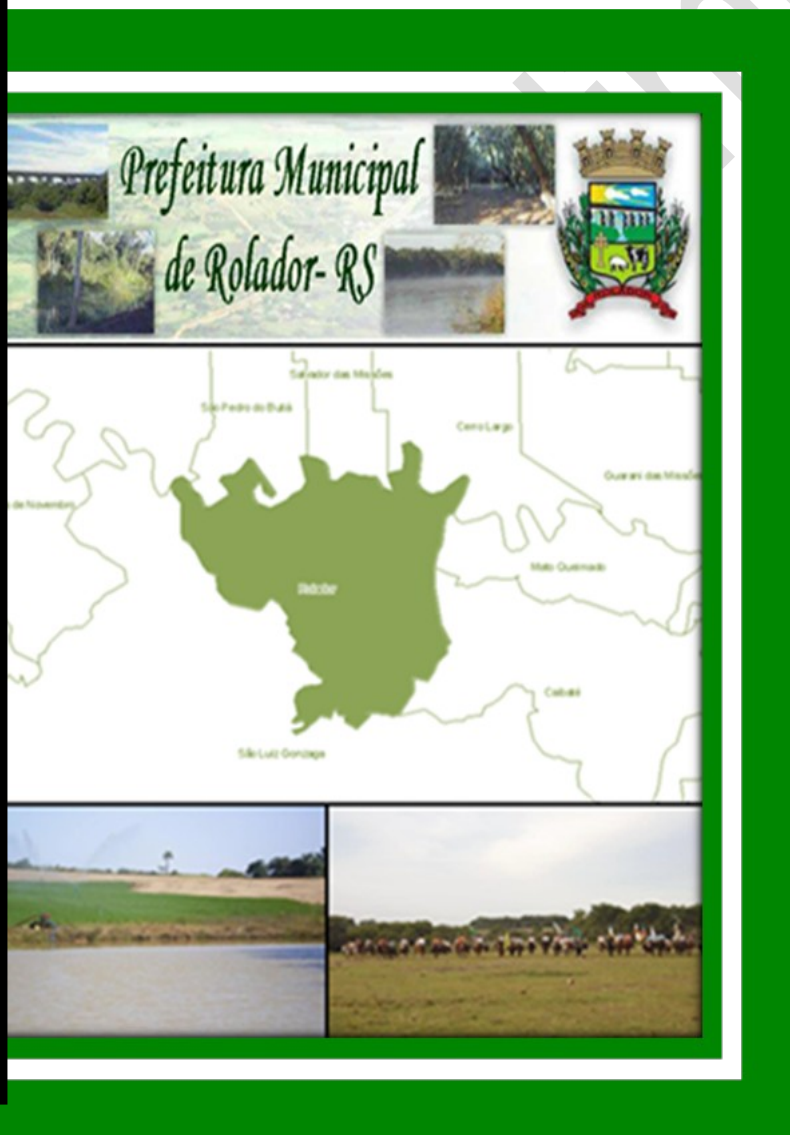


V



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR



PLANO
MUNICIPAL

DE GESTÃO INTEGRADA DE

RESÍDUOS SÓLIDOS (PMGIRS)

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR

ROLADOR - RS

Maio, 2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR

PAULO ROGERIO DE MENEZES PEIXOTO
PREFEITO MUNICIPAL

MAURO DOS SANTOS
VICE-PREFEITO MUNICIPAL

AUGUSTO DE PELEGRIN
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E GOVERNO

**EQUIPE TÉCNICA DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS
SÓLIDOS (PMGIRS)**

Coordenador do PMGIRS: Odelmar Fenner

Responsável Técnico: Engenheira Civil Fernanda Cattelan

COMITÊ DIRETOR:

- Chefe Departamento Ambiental: Altamir Alves Pilan
- Chefe Departamento Administrativo de Educação: Solange Aparecida de Mattos Fonseca
- Chefe Departamento de Obras: Jorge Luiz Soares de Vargas
- Procurador Jurídico Municipal: Charles Leonel Bakalarczyk
- Representante da Junta de Serviço Militar: Cleber da Luz schinvelski
- Representante da EMATER: Mariza Danielson



GRUPO DE SUSTENTAÇÃO:

- Presidente Conselho Municipal do Meio Ambiente: Cledi Terezinha da Luz Schinwelski
- Membro do Conselho Municipal de Saúde: Neiva Terezinha Mumbach de Mello
- Secretária da Educação: Vanessa Vieira Antunes
- Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais: Vanius Gritzmam
- Presidente da Câmara Municipal de Vereadores: Fabio Castanho Rambo
- Representante dos Funcionários Municipais: Luis Giovani Peixoto de Moraes

CONSELHO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Titular Elias Giovani Horn, Flávio Jacó Seimetz

Suplente: Leandro Henz, Marlice T. S. Welter



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	
1.1 APRESENTAÇÃO.....	
1.2 DA BASE LEGAL.....	
1.3 HIERARQUIA DOS PLANOS DE GESTÃO.....	
1.4 DA EXIGÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO E DE CONTROLE SOCIAL.....	
1.5 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DO PMGIRS.....	
1.5.1 Participação na elaboração do Plano: Cidadãos x Técnicos.....	
1.5.2 Participação na elaboração do Plano: Direta x Representativa.....	
1.6 METODOLOGIA DE CONFERÊNCIAS.....	
1.7 MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
1.8 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS.....	
1.9 ABRANGÊNCIA.....	
1.9.1 Abrangência Geográfica.....	
1.9.2 Abrangência Temporal.....	
2 DIAGNÓSTICO GERAL.....	
2.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO.....	
2.2 CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO.....	
2.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	
2.3.1 Estrutura Administrativa Municipal.....	
2.3.2 Caracterização do Território.....	
2.4 EVOLUÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO.....	
2.5 PROJEÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO.....	
2.6 PLANOS, CÓDIGOS E ESTUDOS EXISTENTES.....	



2.7	ORDENAMENTO TERRITORIAL.....	
2.7.1	Ordenamento Territorial - Zona Urbana.....	
2.7.1.1	População residente urbana.....	
2.7.2	Ordenamento Territorial - Zona Rural.....	
2.7.2.1	População residente rural.....	
2.8	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	
2.9	ASPECTOS AMBIENTAIS	
2.9.1	Geologia.....	
2.9.2	Climatologia.....	
2.9.3	Regiões Fisiográficas.....	
2.9.4	Geomorfologia.....	
2.9.5	Hidrografia.....	
2.9.5.1	Mapa da Hidrografia do Município	
2.9.5.2	Bacia Hidrográfica.....	
2.9.6	Topografia.....	
2.9.7	Solos.....	
2.9.8	Bioma.....	
2.9.9	Vegetação.....	
2.9.10	Relevo.....	
2.11	TURISMO E LAZER.....	
2.12	SISTEMAS PÚBLICOS EXISTENTES.....	
2.12.1	Infraestrutura Social da Comunidade.....	
2.13	SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	
3	DIAGNÓSTICO SETORIAL.....	
3.1	SITUAÇÃO GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	
3.1.1	Pesquisa e Levantamento de Dados Setorial.....	
3.2	ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL ATUAL.....	
3.3	COLETA DE RESÍDUOS MUNICIPAIS.....	
3.3.1	Das doenças causadas pelo “lixo” e/ ou “Resíduos Sólidos”	
3.4	IQR – ÍNDICE DE QUALIDADE DO ATERRO SANITÁRIO.....	
3.5	ALGUMAS DEFINIÇÕES: LIXO E/OU RESÍDUOS SÓLIDOS.....	
3.6	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	
3.6.1	Fatores que influenciam as características dos Resíduos Sólidos.....	



3.6.2 Das Características Físicas dos Resíduos.....	
3.6.3 Classificação.....	
3.6.3.1 De acordo com a ORIGEM.....	
3.6.3.2 De acordo com o TIPO.....	
3.6.3.2.1 <u>Resíduo Reciclável</u>	
3.6.3.2.2 <u>Resíduo Não Reciclável ou Rejeito</u>	
3.6.3.3 Classificação quanto à FINALIDADE.....	
3.6.3.4 De acordo com a COMPOSIÇÃO QUÍMICA.....	
3.6.3.5 De acordo com a PERICULOSIDADE.....	
3.7 RESÍDUOS SÓLIDOS E SEUS DOIS GRANDES GRUPOS.....	
3.8 IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES SUJEITOS A ELABORAÇÃO DE PLANO ESPECÍFICO OBRIGATÓRIO.....	
3.9 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.....	
3.10 CUSTOS.....	
3.11 CARÊNCIAS E DEFICIÊNCIAS.....	
3.12 INICIATIVAS RELEVANTES.....	
3.13 ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS COLETADOS.....	
3.14 GERAÇÃO PER CAPITA.....	
3.14.1 Composição Gravimétrica.....	
3.14.1.1 Exemplos básicos de cada categoria de resíduos sólidos urbanos.....	
3.15 CARACTERIZAÇÃO ILUSTRATIVA DOS RESÍDUOS MUNICIPAIS.....	
4 PLANO DE AÇÃO.....	
4.1 PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS.....	
4.2 PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO ASSOCIADA.....	
4.2.1 A questão do Consorciamento de Municípios.....	
4.2.2 Consórcios Públicos.....	
4.3 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS.....	
4.4 DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, METAS, PROGRAMAS E AÇÕES.....	
4.5 DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL	
4.5.1 Seleção Preliminar de Áreas Disponíveis.....	
4.5.2 Critérios de Seleção aplicáveis para as Áreas Disponíveis.....	
4.5.2.1 Critérios Técnicos e Legais para Seleção de Áreas.....	
4.5.2.2 Critérios Econômicos e Financeiros para Seleção de Áreas.....	



4.5.2.3 Critérios Políticos e Sociais para Seleção de Áreas.....	
4.6 DIFERENÇA ENTRE LIXÃO, ATERRO CONTROLADO E ATERRO SANITÁRIO...	
4.6.1 Aterro Sanitário.....	
4.6.2 Aterro Controlado.....	
4.6.3 Lixão.....	
4.6.4 Aterro Industrial.....	
4.7 REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO OBRIGATÓRIOS.....	
4.7.1 Formas de entrega do PGRS.....	
4.7.2 Monitoramento do PGRS.....	
4.8 INDICADORES DE DESEMPENHO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	
4.8.1 Mapeamento Geral dos Indicadores – Rolador/RS.....	
4.9 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	
4.10 SUSTENTABILIDADE SEM AGREDIR O MEIO AMBIENTE.....	
4.10.1 Educação Ambiental para a Sustentabilidade.....	
4.10.2 Responsabilidade Ambiental.....	
5 ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL DESEJADA.....	
6 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS.....	
6.1 FORMA DE COBRANÇA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	
7 INICIATIVAS PARA CONTROLE SOCIAL.....	
8 SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES LOCAIS.....	
8.1 AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA.....	
9 PROGRAMAS ESPECIAIS PARA AS QUESTÕES E RESÍDUOS MAIS RELEVANTES.....	
9.1 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO.....	
9.2 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES SECOS.....	
9.3 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES ÚMIDOS.....	
9.4 MODELO TECNOLÓGICO INCENTIVADO PELO MMA.....	
9.5 AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA.....	
9.6 AGENDAS SETORIAIS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS.....	



10 ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO PARA PROGRAMAS, METAS E AÇÕES DO PMGIRS, COM BASE NA PROJEÇÃO NO PLANSAB, LEVANDO EM CONTA O ÍNDICE DO FPM – FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS.....	
11 MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	
11.1 A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SUSTENTÁVEL COM A PARTICIPAÇÃO DE CATADORES.....	
11.2 ZONEAMENTO ECONÔMICO ECOLÓGICO (ZEE).....	
11.3 ICMS ECOLÓGICO.....	
12 FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL.....	
12.1 COLETA SELETIVA.....	
12.2 LOGÍSTICA REVERSA.....	
13 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO.....	
13.1 PROCEDIMENTOS PARA AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	
14 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS.....	
14.1 CLASSIFICAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL.....	
14.1.1 Aspectos Administrativos.....	
14.1.2 Aspectos Físicos.....	
14.2 FILTRO AMBIENTAL.....	
15 MONITORAMENTO E VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS.....	
16 REVISÃO DO PLANO.....	
17 RESPONSABILIDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO.....	
17.1 DESCRITIVO GERAL DO PLANO DE METAS.....	
18 ENCERRAMENTO.....	
REFERÊNCIAS.....	
GLOSSÁRIO.....	
ANEXOS.....	



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP – Área de Preservação Permanente
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANA – Agência Nacional de Águas
ASPP – Aterro Sanitário de Pequeno Porte
ATT – Área de Triagem e Transbordo
A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública
BDI – Benefícios e Despesas Indiretas
CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CF – Constituição Federal
DAU – Departamento de Ambiente Urbano
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
GT – Grupo de Trabalho
LEV – Locais de Entrega Voluntária
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MP – Ministério Público
NBR – Norma Brasileira Registrada
ONG – Organização Não Governamental
PACS – Programa de Agentes Comunitários da Saúde
PEAMSS – Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento
PERS – Plano Estadual de Resíduos Sólidos
PEV – Ponto de Entrega Voluntária
PMS – Projeto de Mobilização Social e Divulgação
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios



PNM – Plano Nacional de Mineração

PNMC- Plano Nacional sobre Mudança do Clima

PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPA – Plano Plurianual

PSF – Programa Saúde da Família

RCD – Resíduos da Construção e de Demolição

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica

SICONV – Sistema de Convênios e Contratos de Repasse

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SISAGUA – Sistema Nacional de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SRHU – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano

SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

TR – Termo de Referência

UF – Unidade Federativa

ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico



LISTA DE TABELAS

Tabela 01:	.....
Tabela 02:	.....
Tabela 03:	.....
Tabela 04:	.....
Tabela 05:	.....
Tabela 06:	.....
Tabela 07:	.....
Tabela 08:	.....
Tabela 09:	.....
Tabela 10:	.....
Tabela 11:	.....
Tabela 12:	.....
Tabela 13:	.....
Tabela 14:	.....
Tabela 15:	.....
Tabela 16:	.....
Tabela 17:	.....
Tabela 18:	.....
Tabela 19:	.....
Tabela 20:	.....
Tabela 21:	.....
Tabela 22:	.....
Tabela 23:	.....



Tabela 24:.....

Versão Preliminar



LISTA DE FIGURAS

Figura 01:	.....
Figura 02:	.....
Figura 03:	.....
Figura 04:	.....
Figura 05:	.....
Figura 06:	.....
Figura 07:	.....
Figura 08:	.....
Figura 09:	.....
Figura 10:	.....
Figura 11:	.....
Figura 12:	.....
Figura 13:	.....
Figura 14:	.....
Figura 15:	.....
Figura 16:	.....
Figura 17:	.....
Figura 18:	.....
Figura 19:	.....
Figura 20:	.....
Figura 21:	.....
Figura 22:	.....
Figura 23:	.....
Figura 24:	.....
Figura 25:	.....



1 INTRODUÇÃO

As ações de saneamento ambiental pressupõe medidas que garantam a adequada ocupação do solo urbano. Abrangem desde o abastecimento de água, o gerenciamento de resíduos sólidos, o esgotamento sanitário, obras de drenagem urbana, controle de vetores e focos de doenças transmissíveis e num conceito mais amplo a melhoria das condições de habitação e a educação ambiental. Portanto a partir da diretriz de estabelecimento do saneamento ambiental no município, devem ser implementados programas específicos pertinentes aos itens citados. No que concerne a resíduos sólidos o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS é o instrumento norteador.

O Plano tem como objetivo implementar condições para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no município e terá como princípios: a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final adequada.

1.1 APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de **Rolador**, desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/07, que estabelece a Política Nacional de Saneamento e a Lei Federal 12.305/10 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O Plano durante toda a elaboração foi apresentado à comunidade através da **Conferência Territorial Concentrada/Setorial/ Temática**, com a finalidade de dialogar e acolher sugestões que submetidas ao planejamento das ações, tornam a elaboração do Plano um instrumento de gestão compartilhada entre os agentes e os



gestores envolvidos. Para finalizar a elaboração do PMGIRS, o mesmo foi submetido à **Conferência Municipal de Apresentação, Discussão, Aprovação e Validação do Plano**. Em ato contínuo, o Plano foi encaminhado ao Conselho Municipal de Meio Ambiente para o seu Acolhimento e a sua Validação. Já como ato final, o Plano tem o Decreto do Prefeito Municipal aprovando o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de 20 (vinte) anos, com sua **primeira revisão em 2017**, em razão da necessidade de compatibilização com o **Plano Plurianual**, e as demais **revisões de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos**.

Em relação às ações de Saneamento Ambiental buscou-se pressupor medidas que garantam a adequada ocupação do solo urbano. Abrangem desde o abastecimento de água, o gerenciamento de resíduos sólidos, o esgotamento sanitário, obras de drenagem urbana, controle de vetores e focos de doenças transmissíveis e num conceito mais amplo a melhoria das condições de habitação e a educação ambiental. Portanto a partir da diretriz de estabelecimento do saneamento ambiental no município, deverão ser implementados programas específicos pertinentes aos itens citados. No que concerne a resíduos sólidos o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS é o instrumento norteador.

O Plano tem como objetivo implementar condições para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no município e terá como princípios: a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final adequada.

Em seu desenvolvimento, o documento foi estruturado com base na Lei Federal 12.305/10 e apresenta:

- Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos;
- Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;



- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas com outros municípios;
- Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao Plano de Gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa;
- Procedimentos operacionais e especificações mínimas para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos;
- Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;
- Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;
- Programas e Ações de Capacitação Técnica;
- Programas e Ações de Educação Ambiental;
- Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores;
- Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda;
- Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos, bem como sua forma de cobrança;
- Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;
- Formas e limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;
- Meios para o controle e a fiscalização, no âmbito local, dos Planos de Gerenciamento de Resíduos e dos Sistemas de Logística Reversa;
- Ações preventivas e corretivas;
- Identificação dos passivos ambientais e respectivas medidas saneadoras;
- Periodicidade de sua revisão.

1.2 DA BASE LEGAL

A Política Nacional de Resíduos Sólidos harmoniza-se com diversas leis, em especial as Leis de Saneamento Básico e de Consórcios Públicos. De igual modo está inter-relacionada com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e as que promovem a Inclusão Social. Para tanto, citamos:



- Lei Nacional de Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010
- Decreto Regulamentador - Lei nº 7.404/2010
- Decreto 5.404/2010
- Lei Nacional de Saneamento Básico - Lei nº 11.445/07
- Decreto Regulamentador - Lei nº 7.217/10
- Lei de Consórcios Públicos - Lei nº 11.107/05
- Decreto Regulamentador - Lei nº 6.017/07
- Política Nacional de Meio Ambiente - Lei nº 6.938/81
- Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795/99
- Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei nº 9.433/97
- Crimes Ambientais - Lei Federal 9.605/1998
- Decreto Regulamentador 6.514/2008
- Decreto Federal 5.940/2006 - Institui a separação dos resíduos recicláveis
- Norma Brasileira aplicável: NBR 10.004 – Dispõe sobre os Resíduos Sólidos e a Classificação
- Norma Brasileira aplicável: NBR 10.007 – Dispõe sobre a Amostragem de Resíduos
- Instrução Normativa MPOG 01/2010 - Dispõe sobre os critérios de Sustentabilidade Ambiental

1.3 HIERARQUIA DOS PLANOS DE GESTÃO

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2001): “o plano de gerenciamento é um documento que apresenta a situação atual do sistema de limpeza urbana, com a pré-seleção das alternativas mais viáveis, com o estabelecimento de ações integradas e diretrizes sob os aspectos ambientais, econômicos, financeiros, administrativos, técnicos, sociais e legais para todas as fases de gestão dos resíduos sólidos, desde a sua geração até a destinação final”.



1.4 DA EXIGÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO E DE CONTROLE SOCIAL

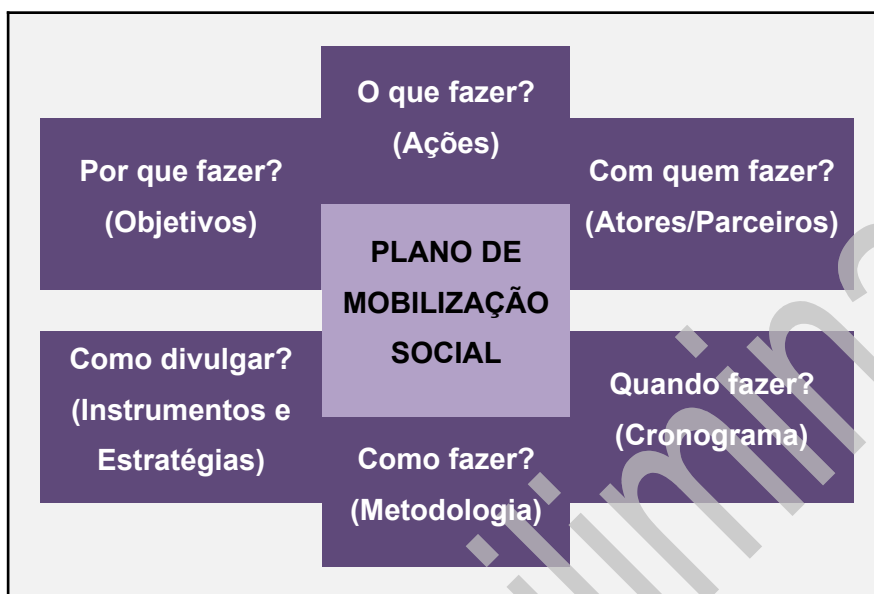
O processo de elaboração do plano de resíduos deve assegurar a efetiva participação e o controle social nas fases de formulação e acompanhamento da implantação da política estadual ou municipal de resíduos sólidos, bem como na avaliação da consecução das metas do Plano.

A proposta está prevendo mecanismos de participação de órgãos públicos e da sociedade civil, por meio de conselhos de políticas públicas relacionados à área de atuação do projeto, como por exemplo, de meio ambiente, de resíduos sólidos, de assistência social, etc., de movimentos sociais e organizações locais de catadores e catadoras de materiais recicláveis e de fóruns (Lixo e Cidadania, Economia Solidária etc.) e outras instâncias de participação e controle social.

Oportunamente destacamos informações sobre a dinâmica social onde identificamos e integramos os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade apresentando os atores e segmentos setoriais estratégicos, a serem envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração e a implantação do Plano.

1.5 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DO PMGIRS

O Plano de Mobilização Social (PMS) detalhou o planejamento de cada ação de mobilização e participação social.



Fonte: PNGIRS, 2011.

Seguimos a linha de raciocínio de Pedro Pontual (1994) que afirma: “a participação popular pressupõe uma relação de troca entre gestão (municipal) e população, a partir da qual se torna possível construir um conhecimento conjunto sobre a cidade, resultando na elaboração de projetos coletivos. Trata-se de criar condições para que se realize um **intercâmbio de saberes**: de um lado, os que detêm **um conhecimento técnico** sobre a realidade urbana e que estão no Governo e, do outro lado, **um saber popular**, fruto da vivência que a população tem dos problemas da cidade e da sua capacidade de apontar soluções”.

1.5.1 Participação na elaboração do Plano: Cidadãos x Técnicos

A participação da sociedade é necessária para um planejamento sustentável do município, mas não suficiente. As técnicas de participação melhoram sem dúvida o conhecimento dos problemas urbanos e promovem o envolvimento da sociedade no diagnóstico e no desenvolvimento do PMS, mas requerem a existência de um “filtro crítico” que deve ser fornecido por profissionais com formação técnico-científica.



Sem a contribuição desses profissionais técnicos, a participação da comunidade pode se diluir em contradições sem obter nenhum resultado. Por isso, a valorização da participação da sociedade não diminui a responsabilidade dos técnicos, pelo contrário, torna a sua tarefa ainda mais complexa.

1.5.2 Participação na elaboração do Plano: Direta x Representativa

No nível de participação representativa, pode-se propor a discussão no conselho existente e atuante, estabelecer fóruns de debates e entidades, ou criar comissões especiais. A discussão no conselho pode permitir um maior aprofundamento do debate, por se tratar, normalmente, de interlocutores que já vêm discutindo as questões em pauta, porém, mobiliza mais aqueles que já têm experiência de participação e militância.

No nível de participação direta pode-se propor a realização de conferências, audiências públicas, encontros e debates temáticos abertos. A conferência tem a vantagem de ampliar a participação e de ser um modelo conhecido, mas, em contrapartida, apresenta a desvantagem de dificultar a apropriação dos temas, por isso, a importância de mediadores que permitem contribuir na sistematização das formalizações dos temas em discussão.

1.6 METODOLOGIA DE CONFERÊNCIAS

Dentre os processos democráticos de participação, a metodologia de **conferências** é a mais utilizada para discussões em torno de políticas públicas para diversos temas. A conferência valoriza a discussão da pauta e a contribuição das representações e dos demais participantes das comunidades. Além disso, permite a utilização de dinâmicas para o debate e cria oportunidades para soluções e construção de pactos como resultado da somatória de interesses e necessidades de todos os participantes e comunidade. Assim, optou-se pelas Conferências. As conferências preparatórias deverão eleger os conferencistas que irão representar seu segmento quando do debate no evento final.



ESTRUTURA DO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL				
Identificação dos Eventos	Identificação das Áreas e Público	Disponibilidade de infraestrutura para a realização dos Eventos	Estratégias de divulgação da elaboração do PMGIRS	Metodologia Pedagógica das Reuniões
Conferência Territorial	Concentrada e/ou por Setor de uma determinada Área ou Território da Cidade	Salão Comunitário e equipamento da Prefeitura	Plano de Comunicação	Expressar opiniões individuais e/ou coletivas
Conferência Setorial	Diversos Setores Produtivos da Economia Local	Salão Comunitário e equipamento da Prefeitura	Plano de Comunicação	Expressar opiniões individuais e/ou coletivas
Conferência Temática	Discutir assuntos específicos abordados por sua importância	Salão Comunitário e equipamento da Prefeitura	Plano de Comunicação	Expressar opiniões individuais e/ou coletivas
Conferência Municipal	Evento Final	Câmara Municipal de Vereadores e equipamento da Prefeitura	Plano de Comunicação	Apresentação, Discussão, Aprovação e Validação do Plano
Reunião da Instância Colegiada	Conselho Municipal de Meio Ambiente	Sala de Reuniões e Equipamento da Prefeitura	Plano de Comunicação	Acolhimento da discussão do Plano

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

1.7 MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A participação, essencial em um processo de mobilização, tem a função de aproximar o cidadão das decisões. Dessa maneira, ele conquista espaço, garante a elaboração de um planejamento que reflita as necessidades locais e acompanha sua implantação.

A mobilização social é parte importante do processo de fomento à participação. Ela acontece quando um grupo de indivíduos se reúne e decide agir para um bem comum. Fazer parte de um processo de mobilização é uma escolha



que depende das pessoas se verem ou não como responsáveis e capazes de transformar sua realidade

Sabemos que o desenvolvimento local depende do acesso a informações organizadas e disponibilizadas com transparência a todos os interessados. Para que possam participar efetivamente dos processos decisórios e influenciar as políticas locais, os cidadãos devem estar bem informados sobre os problemas, oportunidades e potenciais da região.

Embora haja uma quantidade considerável de dados produzidos, é preciso sistematizá-los e atualizá-los para que se transformem em informação útil para as populações e que sua divulgação seja ampla e democrática entre os diferentes segmentos sociais.

O desafio é promover formas de organizar, disponibilizar e divulgar as informações de modo integrado, coerente e acessível a todos, para que elas se tornem ferramentas eficazes de participação social. Neste sentido, apresenta-se um Plano de Comunicação que foi seguido à elaboração do PMGIRS:

PLANO DE COMUNICAÇÃO

DESTINO	CONTEÚDO	FONTE	CANAL	FREQUENCIA	ARMAZENAMENTO
Comitê Diretor	Informar o andamento do PMGIRS e convite para Conferências até o evento final	Prefeitura e cronograma de elaboração do PMGIRS	Rádio Memorando Telefone E-mail	Sempre que necessário	Arquivo/ Banco de Dados
Grupo de Sustentação	Informar o andamento do PMGIRS e convite para Conferências até o evento final	Prefeitura e cronograma de elaboração do PMGIRS	Rádio Memorando Telefone E-mail	Sempre que necessário	Arquivo/ Banco de Dados



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

Conselho Municipal	Informar o andamento do PMGIRS e convite para Conferências até o evento final	Prefeitura, Comitê Diretor e Grupo de Sustentação e cronograma de elaboração do PMGIRS	Rádio Memorando Telefone E-mail	Sempre que necessário	Arquivo/ Banco de Dados
Prefeito	Informar o andamento da elaboração do Plano	Comitê Diretor e Grupo de Sustentação, Conselho e Cronograma de Elaboração do PMGIRS	Reuniões e Telefone	Sempre que necessário	Arquivo/ Banco de Dados
População	Informar o andamento e fazer convite para Discussão, Pactuação e Aprovação do PMGIRS	Prefeitura, Comitê Diretor e Grupo de Sustentação, Conselho e Cronograma de Elaboração do PMGIRS	Rádio Jornal Cartaz	Sempre que necessário	Arquivo/ Banco de Dados

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Para a concretização desta fase de elaboração do Plano foi desenvolvido um plano de comunicação com os seguintes objetivos:

- Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do Plano à população da área de planejamento.

IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE COMUNICAÇÃO LOCAL

Espécie	Nível de difusão		
	Ótimo	Bom	Ruim
Radio Acomar	x		
Jornal Notícia		x	
Jornal Gazeta		x	
Jornal Missioneiro		x	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nos processos decisórios do Plano; e



- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento e da fiscalização e regulação dos serviços de Resíduos Sólidos.

1.8 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS

TAREFAS DE ELABORAÇÃO DO PMGIRS				
Capacitação e Sensibilização para Elaboração do PMGIRS	Realização de Conferências para elaboração do PMGIRS	Conferência Municipal	Instância Colegiada	Decreto de Aprovação pelo Prefeito Municipal
Início	Prazo: 30 dias	Prazo: 30 dias	Prazo: 15 dias	Prazo: 15 dias
Reunião inicial com Comitê Diretor e Grupo de Sustentação, Conselho Municipal de Meio Ambiente e a participação cidadã para nivelamento de informações sobre o PMGIRS.	Conferência Territorial, Setorial, Temática, permitindo que todos os interessados possam expressar opiniões individuais e/ou coletivas.	Evento final de Apresentação, Discussão, Aprovação e Validação do conteúdo que vai integrar o Plano.	Reunião Conselho Municipal de Meio Ambiente para realização do Acolhimento e da Validação do Plano.	Elaboração do Decreto de Aprovação do Plano, reconhecendo o cumprimento dos dispositivos legais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

1.9 ABRANGÊNCIA

O Plano tem sua abrangência em todo o **território municipal de Rolador**, tanto na **Zona Urbana como também na Zona Rural** e identificou todos os resíduos sólidos produzidos no Município, tendo sido atribuída à **responsabilidade à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente**.

1.9.1 Abrangência Geográfica

A abrangência geográfica deste PMGIRS limita-se as divisas do Município, que tem:

Ao Norte: Município de Cerro Largo

Ao Sul: Município de São Luiz Gonzaga

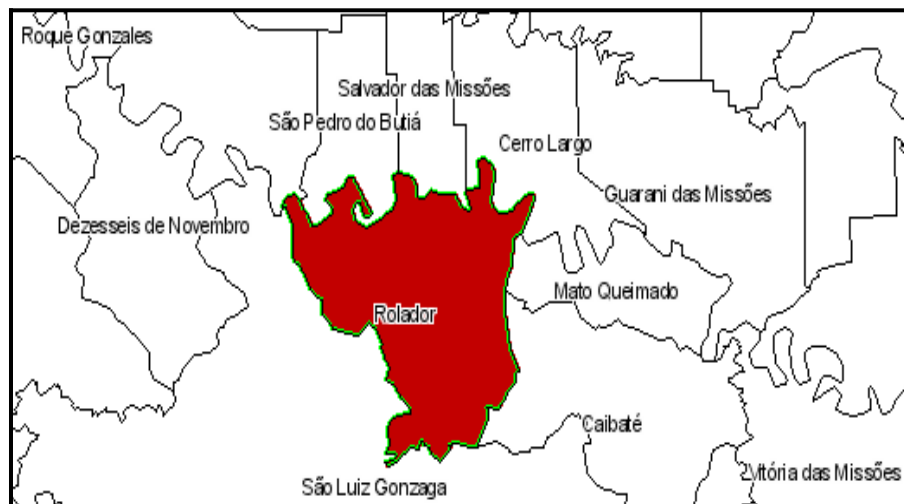


Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

Ao Leste: Município de Caibaté

Ao Oeste: Município de São Luiz Gonzaga

26

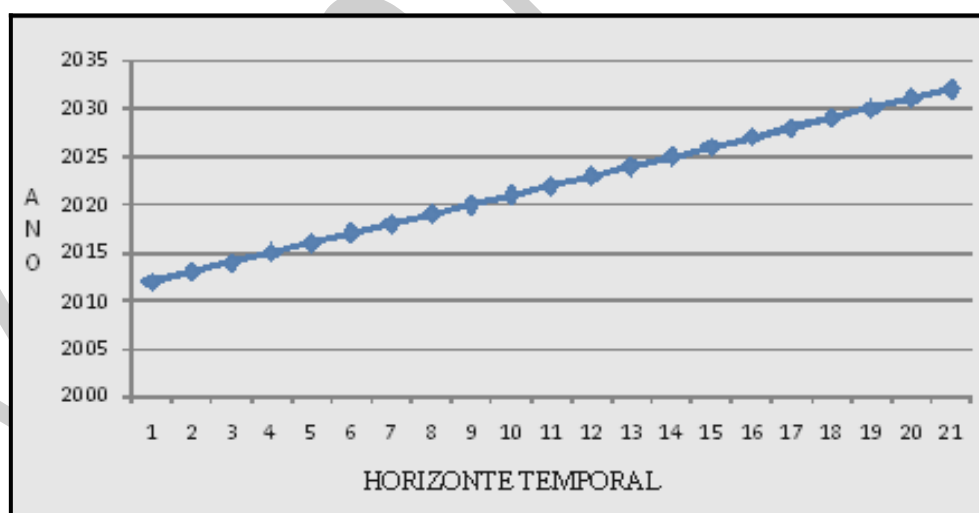


IBGE,

Fonte:
2013.

1.9.2 Abrangência Temporal

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi estruturado para o horizonte temporal de 20 anos, ou seja, de 2012 a 2032.



Fonte: IBGE, 2013.

2 DIAGNÓSTICO GERAL



O diagnóstico é a base orientadora do nosso Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Abrange o componente de Resíduos Sólidos consolidando informações sobre as condições dos serviços, quadro epidemiológico e de saúde, indicadores sócio-econômico e ambiental, além de toda informação correlata de setores que se integram ao saneamento.

Destacamos que nessa etapa está contemplada a percepção dos técnicos no levantamento e consolidação de dados secundários e primários somada à percepção da sociedade por meio do diálogo nas reuniões avaliadas sob os mesmos aspectos. Os dados secundários foram obtidos por meio de fontes formais dos sistemas de informação disponíveis, e na sua falta, buscamos contemplar com o levantamento de campo estas informações essenciais – dados primários.

2.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

A colonização alemã em Cerro Largo a partir de 1900 criou a necessidade de construir uma estrada que ligasse a colônia com a sede do município em São Luiz Gonzaga. Essa estrada facilitou a ocupação dos campos de Rolador, particularmente nas margens do arroio Rolador, onde o descanso e a pousada de tropeiros e carreteiros originaram o núcleo do povoado, com o surgimento de casas de comércio e moinhos movimentados pelas águas do arroio Rolador.

O grande crescimento populacional e econômico de Rolador foi acontecer com a construção do ramal ferroviário entre São Luiz Gonzaga e Cerro Largo, que iniciou em 1938 e foi inaugurado pelo presidente da República em 10 de janeiro de 1957.

Durante o período da construção da estrada de ferro, Rolador teve um extraordinário crescimento urbano. Foi sede do acampamento de militares responsáveis pela construção da estrada, surgiram armazéns, sapatarias, ferrarias, moinhos, serralharias, escolas, cartório de registro civil e até mesmo um cinema.



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador*

Em outubro de 1951, o então Prefeito Municipal de São Luiz Gonzaga, Cel. Justino Marques de Oliveira, cria o Distrito de Rolador, pela lei Nº 87, que se confrontava com os distritos de Roque Gonzáles, Serro Azul (Cerro Largo), Caibaté (hoje todos municípios) e São Luiz Gonzaga.

A saída dos militares, empreiteiros e trabalhadores após a conclusão da estrada, gerou um forte declínio populacional e econômico no distrito de Rolador.

As mudanças que ocorreram na agricultura, a partir de 1970, provocaram um novo surto de desenvolvimento, com a valorização e a expansão da lavoura de soja. Nessa década, foram construídos os armazéns da COOPATRIGO, que entraram em funcionamento em 1976 e até hoje essa cooperativa é responsável pela maior da comercialização da produção de cereais do município.

Na década de 1990 iniciou-se um processo de descapitalização dos agricultores, gerado por problemas de produção e comercialização de seus produtos. A comunidade de Rolador reagiu a essa situação construindo uma comissão pró-emancipação do distrito, visando criar condições para que sua população, com autonomia político-administrativa, pudesse melhorar seu nível de desenvolvimento.

A emancipação de Rolador foi conseguida pela lei nº 10.750, de 16 de abril de 1996. Por essa razão festeja-se em 16 de abril o dia do município, feriado municipal. A semana do município é comemorada de 10 a 16 de abril. O outro feriado municipal e de caráter religioso e homenageia Santa Rita de Cássia, padroeira do município, sendo festejado no dia 22 de maio.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

A caracterização do município foi realizada com os dados gerais obtidos através da FEE - RS (Fundação de Economia e Estatística), FAMURS (Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul), Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

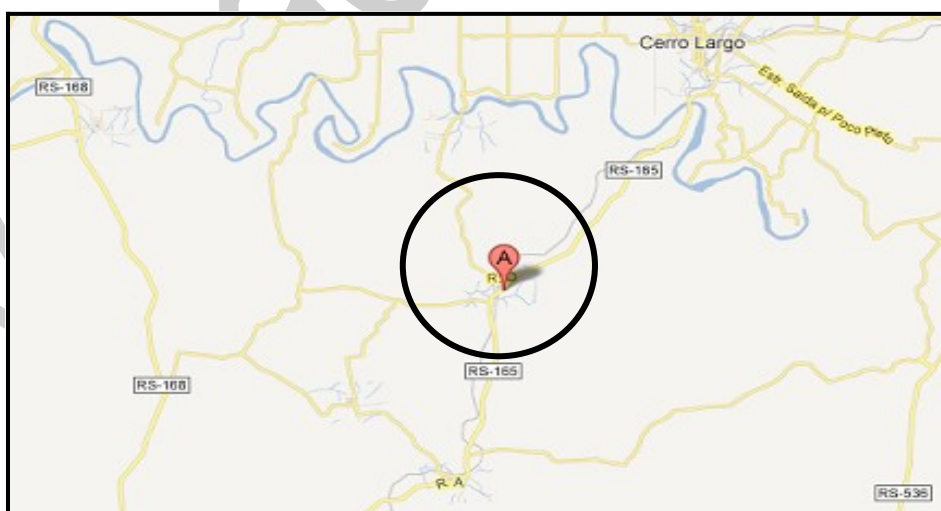
O Município de **Rolador** está localizado no **Estado do Rio Grande do Sul**, na **Região Noroeste Riograndense**, e pertence à **Associação dos Municípios do Missões – AMM**, distante da Capital do Estado **524 km**, conforme apresentado:



Fonte: IBGE,

2013.

- **Endereço:** A Prefeitura Municipal tem sua sede na Av. João Batista, 700.
- **CEP:** 97843-000.
- **Porte do Município:** Micro
- **Acesso:** Tem como via de acesso a BRS-116 ERS-240 BRS-470.



Fonte: Google Mapas, 2013.

- **Lei de criação:** Tem sua data de criação em 16/04/1996. Lei 10.750.



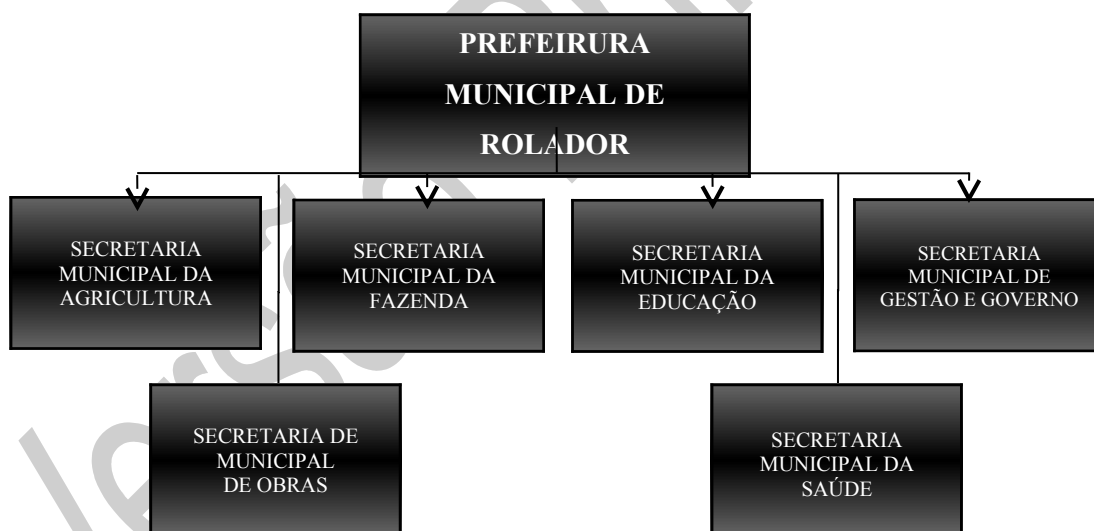
- **Posição Geográfica:** latitude 28° 15' 24" S e longitude 54° 48' 58" O
- **Altitude:** em relação ao nível do mar 212 m
- **População: 2.546 habitantes (IBGE 2010)**

2.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

As informações Institucionais e Administrativas possibilitam a identificação de ações necessárias para que os governos municipais tenham capacidade de planejamento, gestão e investimento no setor de saneamento – resíduos sólidos. Neste sentido, apresentamos as informações que seguem:

2.3.1 Estrutura Administrativa Municipal

O organograma da Prefeitura Municipal compreende 06 (seis) Secretarias Municipais.



2.3.2 Caracterização do Território



Estado	Município	População	Área	Bioma
RS	Rolador	2.546 hab.	295 km ²	Mata Atlântica e Pampa

Fonte: IBGE, 2013.

Caracterização do Território	Noroeste Riograndense e Região Geográfica Sul.
Área	295 km ²
Densidade Demográfica	8,63
Altitude da Sede	212
Ano de Instalação	16/04/1996
Distância da Capital do Estado	524 Km
Microrregião	Santo Ângelo
Mesorregião	Noroeste Riograndense

Fonte: FAMURS, 2013.

2.4 EVOLUÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO

Distrito criado com a denominação de Rolador, pela Lei Municipal nº 87, de 23-10-1951, subordinado ao município de São Luís Gonzaga.

Em divisão territorial datada de 1-VII-1966, o distrito permanece no município de São Luís Gonzaga. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.

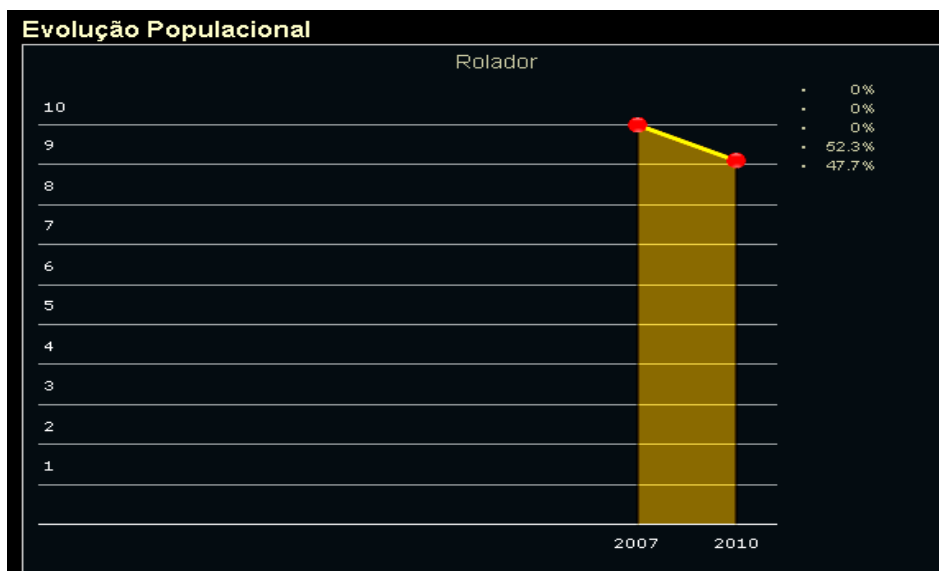
Elevado a categoria de município com a denominação de Rolador, pela Lei Estadual nº 10.750, de 16-04-1996, desmembrando de São Luís Gonzaga. Sede no antigo distrito de Rolador. Constituído de distrito sede. Instalado em 01-01-2001..

Em divisão territorial datada de 2003, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

2.5 PROJEÇÃO POPULACIONAL DO MUNICÍPIO



Neste primeiro momento, com base nos dados, identificamos que houve um **decréscimo** populacional, conforme demonstrado:



IBGE. Censo Demográfico, 2010.

Fonte:

A **projeção populacional simplificada do Município de 2013 a 2033** foi elaborada com base em uma equação, levando em conta a análise dos ritmos de crescimento populacional, estatísticas e tendências.

Desenvolvemos o **cenário I**, levando em conta que a população do município reduziu, entre os Censos Demográficos de 2000 e 2010, à taxa de -% ao ano, passando de 00 para 2.546 habitantes.

Desenvolvemos o **cenário II**, com base em análise dos ritmos de crescimento populacional, estatísticas e tendências. Levando em conta os dados do IBGE (2010), fizemos uma **projeção populacional simplificada** do Município de 2013 a 2033, **para estimar a taxa média anual de crescimento** com base na **Estatística do Registro Civil** – lugar do registro – Censo, considerando os anos de 2005 à 2010 – IBGE, de maneira que se permitiu identificar tendências futuras. Faz-se importante considerar possíveis imprecisões e erros decorrentes de transformações não previstas. Além disso, dificilmente se consegue captar os impactos de grandes investimentos, por exemplo, na atração ou expulsão



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

33

populacional do município, razão pela qual se ressalta a importância das revisões do PMGIRS, que vão subsidiar boa parte do planejamento.

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

Ano	Área da Unidade Territorial (Km²)/ IBGE	População Total Censo de 2000/ IBGE	População Total Censo de 2010/ IBGE	Cenário I			Cenário II		
				Taxa Média Anual de Crescimento entre os Censos Demográficos 2000 e 2010/IBGE	Projeção Populacional Simplificada do Município de 2013 a 2033	Densidade Demográfica (hab/Km²)	Taxa Média Anual de Crescimento com base na Estatística do Registro Civil – lugar do registro – Censo 2005 à 2010/IBGE	Projeção Populacional Simplificada do Município de 2013 a 2033	Densidade Demográfica (hab/Km²)
2010	295	00	2.546	-%	2.546	8,63/IBGE	N 0 O 0 Anos 5 Tx: 00 (0,00%)	2.546	8,63/IBGE
2013	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2014	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2015	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2016	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2017	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2018	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2019	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2020	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2021	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2021	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

35

2022	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2023	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2024	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2025	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2026	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2027	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2028	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2029	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2030	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2031	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2032	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63
2033	295	00	2.546	-%	2.546	8,63	0,00%	2.546	8,63

Fonte: IBGE adaptada pelo Autor LC, 2013.



2.6 PLANOS, CÓDIGOS E ESTUDOS EXISTENTES

Os Planos, Códigos e Estudos existentes que serviram de subsídio para o diagnóstico da realidade existente e para a elaboração do PMGIRS estão relacionados a seguir:

PLANOS, CÓDIGOS E ESTUDOS EXISTENTES				
Legislação	Sim	Não	Número da Lei e Data de Aprovação ou última Revisão pela Câmara	É aplicado (sim/não)
Lei Orgânica Municipal	X		Sem lei	Sim
Plano Diretor Participativo		X		Não
Lei de Zoneamento (uso e ocupação do solo)	X		Lei complementar 001/07/03/06	Sim
Lei do Perímetro Urbano	X		160 - 07/02	Sim
Lei de Parcelamento do Solo		X		Não
Lei Municipal de Assistência Técnica		X		Não
Código de Obras	X		55 - 28/06/01	Sim
Normas Municipais de Proteção Ambiental	X		772 – 09/09	Sim
Imposto Territorial Urbano	X		295-24/12/2003	Sim
Imposto Territorial Urbano Progressivo		X		Não
Plano Plurianual (PPA)	X		775 – 03/09/09	Sim
Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)	X		1060 – 07/11/2012	Sim
Lei Orçamentária Anual (LOA)	X		1067 – 27/12/2012	Sim
Plano Municipal de Saneamento Básico	X		Decreto 903 – 19-04-2013	Sim/Não
Plano Local de Habitação de Interesse Social	X		Portaria 2.528 19/04/2013	Sim/Não
Plano Ambiental	X		Sem Numero	Não

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

2.7 ORDENAMENTO TERRITORIAL



O ordenamento territorial foi definido de maneira coletiva a melhor forma de ocupar o município, prevendo a localização das atividades e os usos presentes e futuros. Para fazer esta previsão, consideramos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais.

Síntese Demográfica					
Ano	1970	1980	1991	2000	2010
População Total	-	-	-	-	2.546
Masculina	-	-	-	-	1.318
Feminina	-	-	-	-	1.228
Urbana	-	-	-	-	608
Rural	-	-	-	-	1.938
Taxa de Urbanização (%)	- %	- %	- %	- %	23,9 %

Fonte: IBGE, 2013.

2.7.1 Ordenamento Territorial - Zona Urbana

A Zona Urbana do município é delimitada pelo **Perímetro Urbano Legal**, conforme disposto na **Lei complementar nº 001, de 07 de março de 2006** e divide-se em: **Zona Urbana de Ocupação Prioritária e Zona de Expansão Urbana**.

- A Zona Urbana de Ocupação Prioritária é composta pelas áreas da cidade efetivamente ocupadas, servidas por ruas e glebas a elas contíguas, formada pelos seguintes bairros: Centro.
- A Zona de Expansão Urbana é constituída pelas áreas da cidade situadas entre a Zona Urbana de Ocupação Prioritária e o Perímetro Urbano Legal.

2.7.1.1 População residente urbana



A **população residente urbana** no município, conforme **IBGE 2010** é de **608 pessoas**.

2.7.2 Ordenamento Territorial - Zona Rural

A **Zona Rural** do Município de Rolador composta pelas seguintes localidades: Barra do Araçá, Passo Novo, Passo do Quaresma, Rincão dos Feijo, Figueira, Rincão dos Pires, Rincão dos Martins, Tabuleiro, Faxinal, Fundação do Ijuí, Vila Franz, Igrejinha, Rincão dos Soares, Rincão dos Moraes, Rincão dos Melos, Rincão dos Canudos, Esquina Vista Alegre, Serrinha do Rosário e Rincão dos Greff.

2.7.2.2 População residente rural

A **população residente rural** no município, conforme **IBGE 2010** é de **1.938 pessoas**.

2.8 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Para sumarização dos aspectos socioeconômicos do município, foi utilizado o IDESE (Índice Sintético), elaborado pela FEE-RS (Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul), que abrange um conjunto amplo de indicadores socioeconômicos com o objetivo de mensurar o grau de desenvolvimento dos municípios do Estado.

O IDESE é inspirado no IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e saúde.

Nesse contexto, observa-se que o **IDESE** médio para **2009** apontou um índice de **0,691** para **Rolador - RS**, o que inseriu o município em **263º** na ordem de colocação em relação ao total dos municípios gaúchos. Para os outros fatores, os valores encontrados foram:



- **Educação:** Índice de 0, 898 - **90º** entre os municípios gaúchos;
- **Renda:** Índice de 0, 695 - **254º** posição;
- **Saneamento e Domicílios:** Índice de 0, 298 - **307º** lugar;
- **Saúde:** Índice de 0, 873 - **116º** na classificação.

2.9 ASPECTOS AMBIENTAIS

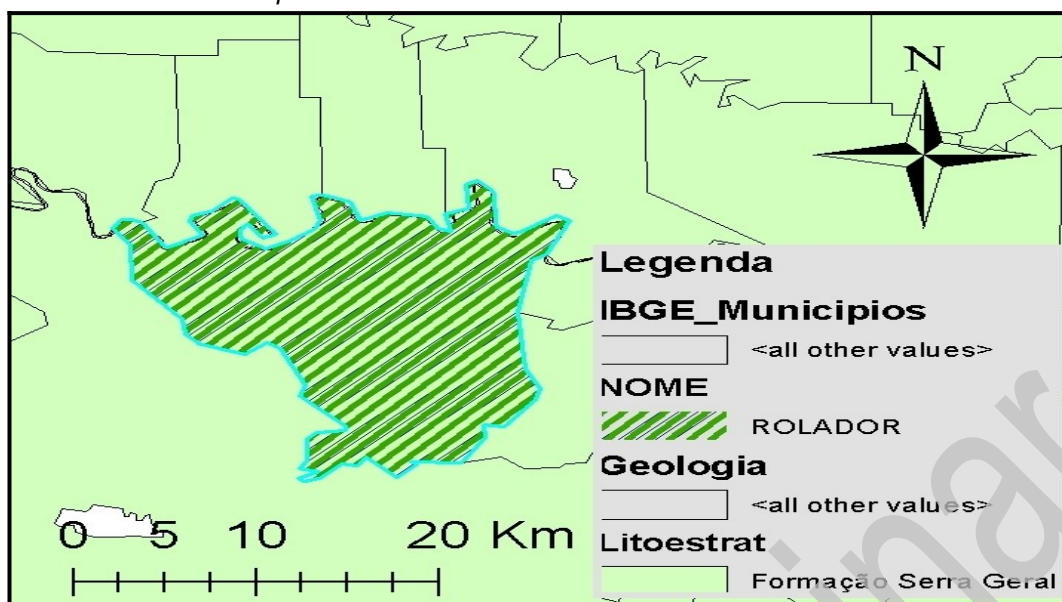
Fizemos a caracterização simplificada do município com a apresentação de **MAPAS da Base Cartográfica do IBGE/2009, usando Geotecnologia**, contemplando: Geologia, Climatologia, Região Fisiográfica, Geomorfologia, Hidrografia, Solos, Bioma, Vegetação e Relevo, predominantes no município.

2.9.1 Geologia

É a ciência que estuda a Terra, sua composição, estrutura, propriedades físicas, história e os processos que lhe dão forma. Neste caso, apresentamos o **MAPA com uso de Geotecnologia**, com informações compactadas permitindo que se possa avaliar o arranjo e a diversidade das variáveis que compõem o meio físico, para poder definir potencialidades e limitações frente às múltiplas formas de apropriação humana e econômica do território.



te:



Fon

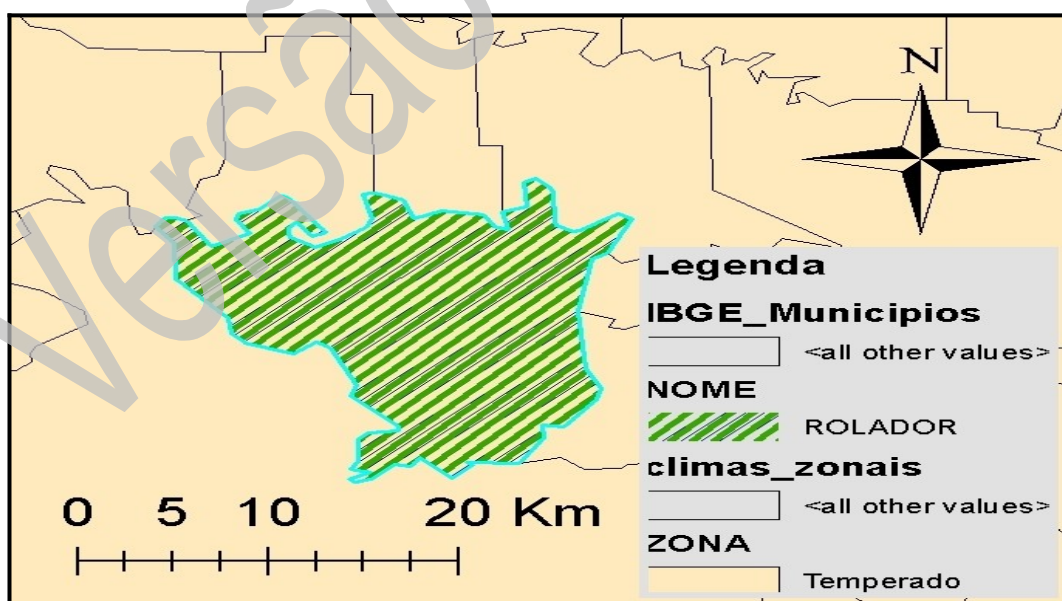
IBGE, 2013.

2.9.2 Climatologia

É um ramo da ciência que é estudado tanto pela geografia, quanto pela meteorologia, razão para incluir o **MAPA com uso de Geotecnologias** permitindo caracterizar o clima presente e sua variabilidade.

CLIMATOLOGIA – ROLADOR/RS

te:



Fon

IBGE, 2013.

2.9.3 Região Fisiográfica

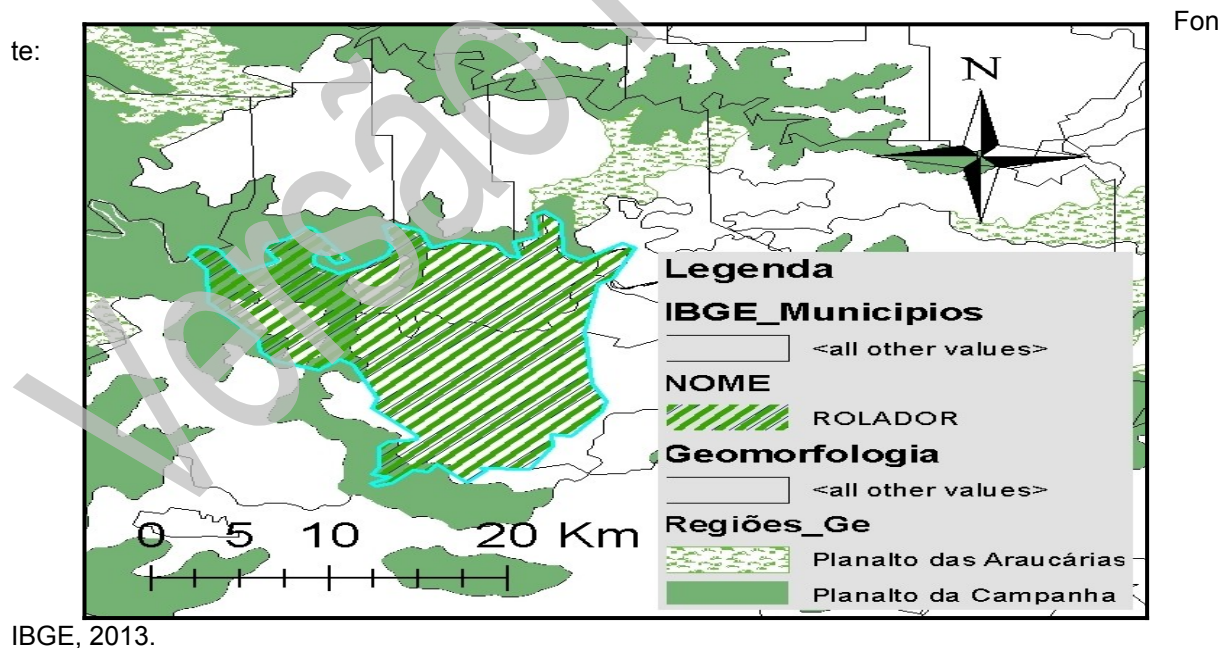


A cidade está inserida na região fisiográfica denominada de **Alto Uruguai**, situada entre o Rio Uruguai e o Rio Ijuí, até Marcelino Ramos, na parte Meridional do Estado. Os principais municípios formadores são: Erechim, Tenente Portela, Palmeira das Missões, Sarandi, Santa Rosa, Frederico Westephalen, Getúlio Vargas, Três Passos, Giruá e Três de Maio. Segundo FORTES (1956), sua área é de 26.062 km². O basalto é o material de origem da região, que se apresenta como planície profundamente recortada pelos afluentes do Rio Uruguai. O relevo é suave em direção ao Rio Uruguai e mais acidentado no sentido contrário ao deslocamento das águas. A altitude no planalto chega até 500 a 700 metros, havendo vales profundos e de encostas íngremes de 100 a 300 metros.

2.9.4 Geomorfologia

É um ramo da Geografia que estuda as formas da superfície terrestre. O **MAPA com uso de Geotecnologias** demonstrado permite fazer uma interpretação adequada.

GEOMORFOLOGIA – ROLADOR/RS



2.9.5 Hidrografia



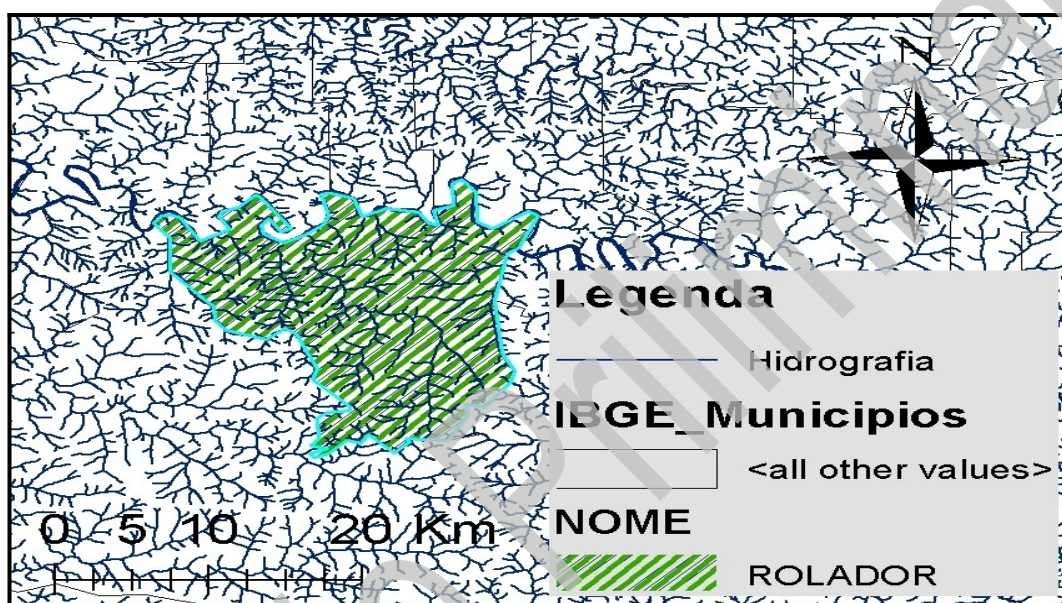
Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

É uma parte da geografia física que classifica e estuda as águas do planeta, seguindo esta linha de raciocínio apresentamos o **MAPA com uso de Geotecnologia** apresentado envolve o conjunto de recursos hídricos do território municipal.

2.9.5.1 Mapa da Hidrografia do Município

HIDROGRAFIA – ROLAODOR/RS

te:



Fon

IBGE, 2013.

2.9.5.2 Bacia Hidrográfica

A Bacia Hidrográfica do rio Ijuí situa-se ao nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, entre as coordenadas geográficas 28°00' a 29°05' de latitude Sul e 53°11' a 55°21' de longitude Oeste. O seu comitê foi criado pelo Decreto Estadual nº40.916 de 30 de julho 2001. Abrange a Província Geomorfológica Planalto Meridional. Possui área de aproximação 11.100 Km. Com uma população na bacia estimada em 342.000 habitantes.



Código	Comitê	Instrumento de Criação	Data Criação	Área Aproximação	População	Município
RS2	CBH do Rio Ijuí	Dec. 40.916	30/07/2001	11.000	342.000	37

Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas, 2013.

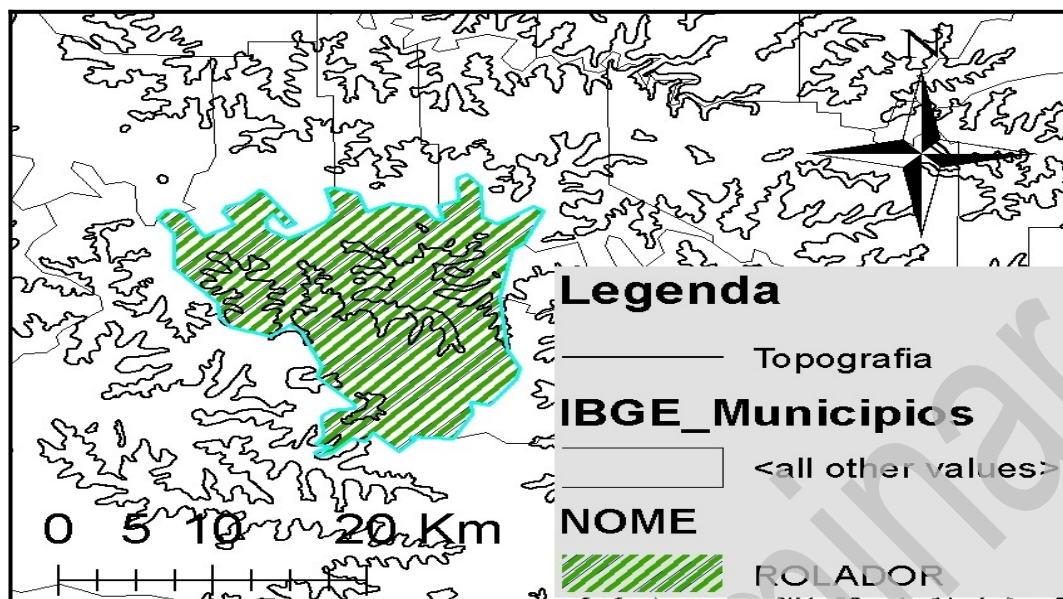
2.9.6 Topografia

A topografia do município é composta na sua maioria por Solos Litólicos eutróficos com horizonte A. São moderadamente ácidos e neutros, com altos valores da soma e saturação em bases e praticamente desprovidos de alumínio trocável. O horizonte A comumente é do tipo chernozêmico, com estrutura fraca pequena e média granular ou em blocos subangulares e textura média, com presença comum de cascalhos. Ocorrem sempre em associação com outros solos, tais como Cambissolo, Brunizém Avermelhado e Terra Roxa Estruturada. Nestas áreas de vegetação originalmente florestal desenvolveu-se intensa colonização em pequenas propriedades rurais, sendo o manejo do solo executado de maneira bastante rudimentar devido à forte limitação do relevo, normalmente forte ondulado ou montanhoso, e à alta pedregosidade. Apesar destes fatores limitantes, são intensamente utilizados com culturas bastante diversificadas, como milho, feijão, árvores frutíferas e outras. Este fato decorre principalmente das boas propriedades químicas destes solos e da estrutura de posse efetiva da terra da região.



TOPOGRAFIA – ROLADOR/RS

te:



Fon

IBGE, 2013.

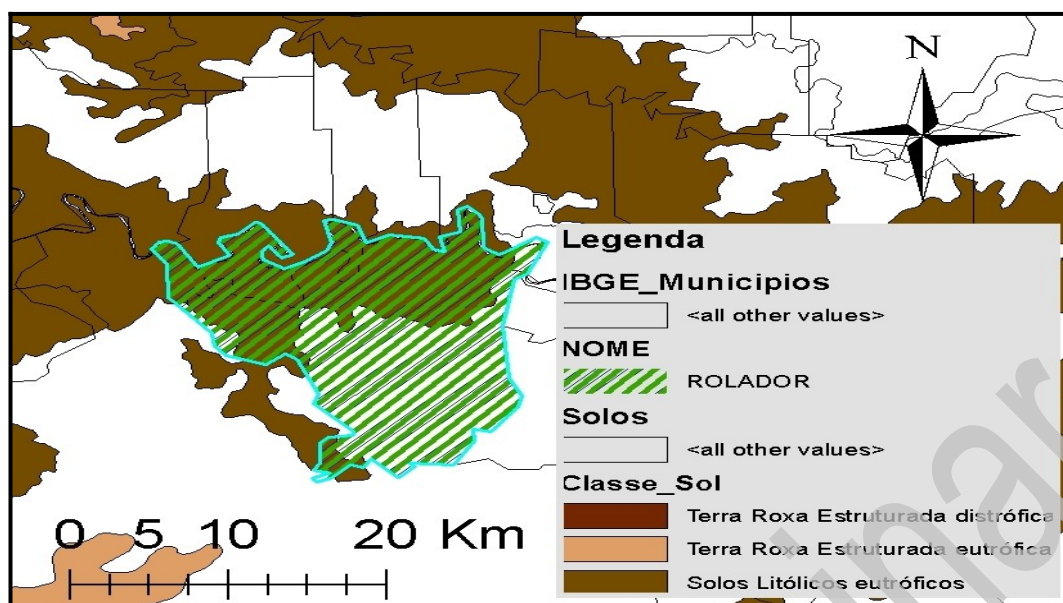
2.9.7 Solos

É um corpo de material inconsolidado, que recobre a superfície terrestre emersa, entre a litosfera e a atmosfera. Os solos são constituídos de três fases: sólida (minerais e matéria orgânica), líquida (solução do solo) e gasosa (ar). O **MAPA com uso de Geotecnologia** abaixo apresentado permite fazer uma interpretação adequada.

SOLO – ROLADOR/RS



te:



Fon

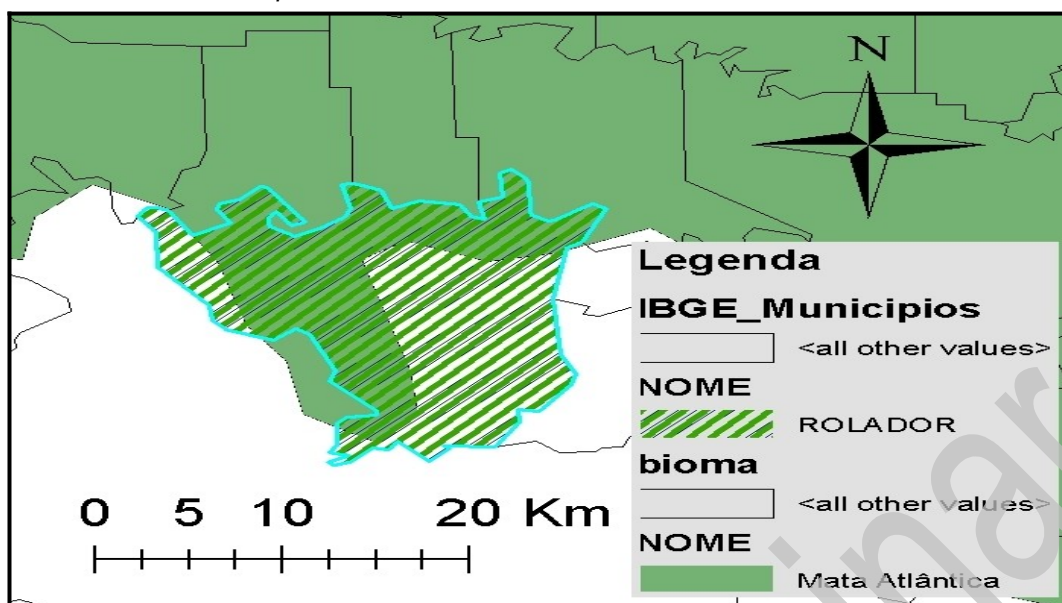
IBGE, 2013.

2.9.8 Bioma_

É um conjunto de diferentes ecossistemas, que possuem certo nível de homogeneidade, definindo-o como uma unidade biológica ou espaço geográfico cujas características específicas são definidas pelo macro-clima, a fitofisionomia, o solo e a altitude. Para fazer uma interpretação correta, apresentamos o **MAPA com uso de Geotecnologia** com dados compactados de extraídos de fontes oficiais.



te:



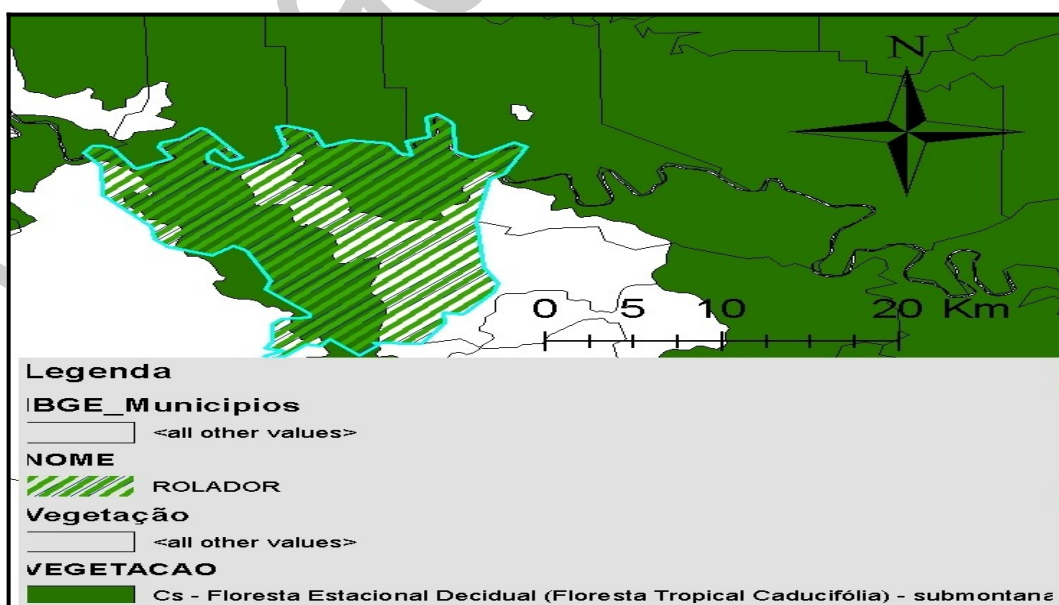
Fon

IBGE, 2013.

2.9.9 Vegetação

É um termo geral para a vida vegetal de uma região; isso se refere às formas de vida que cobrem os solos, as estruturas espaciais ou qualquer outra medida específica ou geográfica que possua características botânicas, já no **MAPA com uso de Geotecnologia**, permite a interpretação do tipo de vegetação.

VEGETAÇÃO – ROLADOR/RS



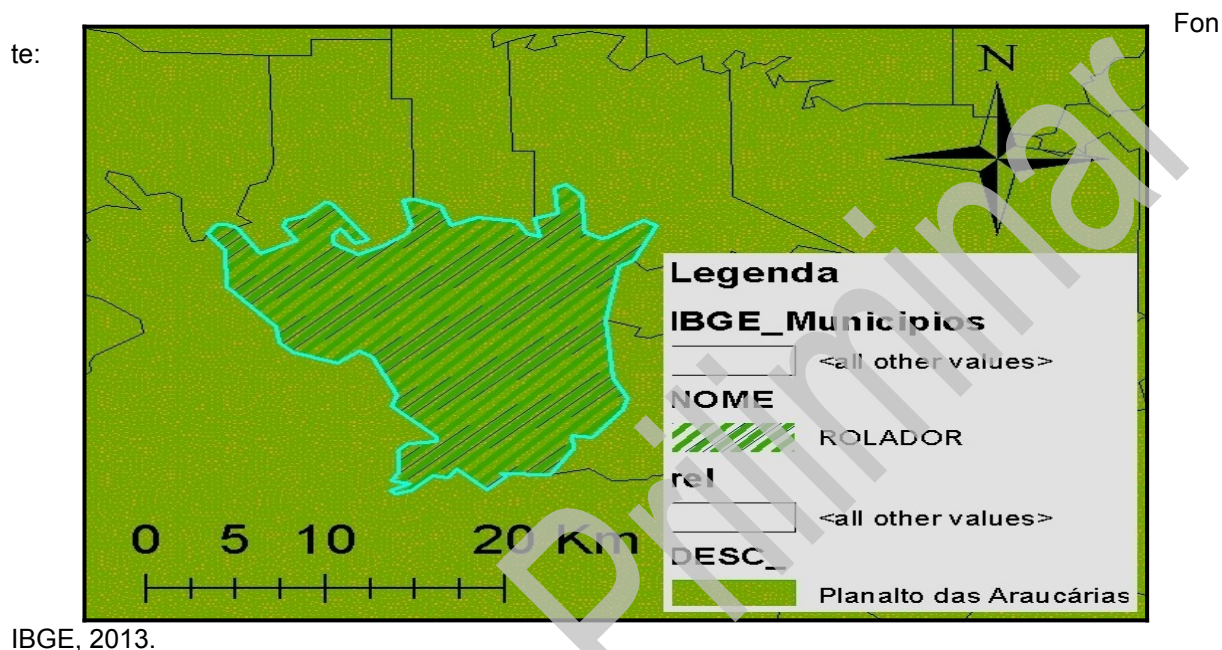
Fonte: IBGE, 2013.

2.9.10 Relevo



É o “conjunto de formas presentes na superfície sólida do planeta”. A publicação do **MAPA com uso de Geotecnologia** com informações mesmo compactadas permite identificar o tipo de relevo.

RELEVO – ROLADOR/RS



2.11 TURISMO E LAZER

No turismo destacam – se a Casa de Pedra localizada na comunidade do Passo Novo, e o lago da usina São José e São João. Também a ponte e a estação férrea.

2.12 SISTEMAS PÚBLICOS EXISTENTES

Buscou-se realizar a descrição dos sistemas públicos existentes (saúde, educação, segurança, comunicação, etc.) e das fontes de informação, para bem apresentarmos o município.

2.12.1 Infraestrutura Social da Comunidade



Saúde (2013)		
Identificação	Quantidade	Descrição
SAÚDE	00	Hospital
	00	Internações Hospitalares
	00	Número de Leitos

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Agentes de Saúde	Programa de Saúde da Família		Programa de Agente Comunitário de Saúde	
	Equipes	Agentes	Equipes	Agentes
MUNICÍPIO	01	05	01	05

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Educação (2013)		
Identificação	Quantidade	Descrição
EDUCAÇÃO	01	Educação Infantil
	04	Ensino Fundamental
	01	Ensino Médio
	00	Ensino Especial

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Segurança (2013)		
Identificação	Quantidade	Descrição
SEGURANÇA	01	Brigada Militar
	00	Bombeiros
	00	Delegacia da Policia

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Comunicação (2013)		
Identificação	Quantidade	Descrição



COMUNICAÇÃO	05	Terminais Telefônicos em Serviço/ Total
	10	Terminais Telefônicos em Serviço/ Acessos Individuais
	03	Terminais Telefônicos em Serviço/ Acessos Públicos
	03	Jornal
	01	Rádio

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

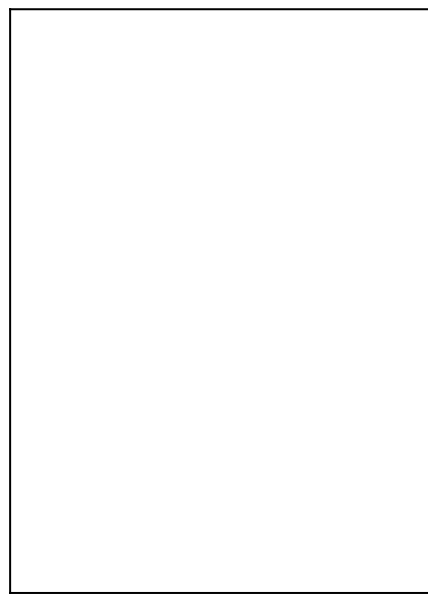
Infraestrutura Social da Comunidade		
Identificação	Quantidade	Descrição
Postos de Saúde	08	Cidade e Interior
Igrejas	10	Cidade e Interior
Escolas	00	Educação Infantil/ Matrícula Inicial/Total
	00	Ensino Fundamental/ Matrícula Inicial/ Total
	00	Ensino Médio/Matrícula Inicial/Total
	00	Ensino Especial/Matrícula Inicial/Total
Associações	00	---
Cemitérios	10	Cidade e Interior

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

2.13 SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

O acervo de informações do Plano Municipal de Saneamento Básico sobre as condições do respectivo tema foi muito importante para se construir este diagnóstico amplo no PMGIRS, permitiu compreender os níveis de desenvolvimento social e ambiental da cidade e as implicações na área da saúde.

Assim identificamos que o **serviço público** de **abastecimento de água** é feito sob a **responsabilidade por Companhia Municipal**; que o **sistema de esgotamento sanitário** é **inadequado**; apontamos que a estrutura de **drenagem urbana e manejo das águas pluviais** da





cidade se dá com **microdenagem e macrodrenagem** e que a intensidade é **pequena**, que o **manejo de resíduos sólidos urbanos é terceirizado**. Salientamos que **as informações específicas destes componentes, encontram-se no Plano Municipal de Saneamento Básico**, conforme aponta a imagem meramente ilustrativa ao lado.

A Lei Federal de Saneamento Básico determina que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sejam remunerados pela cobrança de taxas, tarifas ou preços públicos, e que estes, tais como a Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares, referente a serviços divisíveis, sejam contemplados com uma sistemática de reajuste e revisão, que permita a manutenção dos serviços em regime de eficiência.

No tocante a esta questão, cumprirá papel fundamental o ente regulador, quer seja ele a Câmara de Regulação estabelecida em um Consórcio Público, quer seja uma Agência Reguladora externa, contratada pelo Consórcio ou pelo Município isolado, para este papel. Com as Diretrizes da Lei 11.445/2007 e de seu Decreto Regulamentador 7.217/2010, alguns exercícios para estabelecimento da sistemática de cálculo têm considerado indutores tais como:

- ☐ Os domicílios atendidos estarem situados em bairros populares, de renda média ou renda alta;
- ☐ As indústrias atendidas se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público);
- ☐ Os estabelecimentos não industriais atendidos se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público);
- ☐ A presença de terrenos vazios, de pequeno, médio ou grande porte, aos quais os serviços são oferecidos, mesmo que não seja usufruído.



A consideração destes indutores permite, inclusive, a definição de uma política de subsídios para a remuneração, definida atualmente como obrigatória pela nova legislação.

Neste sentido, o município irá se adequar a nova legislação.

3 DIAGNÓSTICO SETORIAL

Com base nas atividades e pesquisas realizadas na aquisição das informações básicas sobre os serviços básicos de saneamento, através do PLANSAB (2011) foi possível realizar um diagnóstico para o tema da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

PLANSAB – CARACTERIZAÇÃO			
COMPONENTE	ATENDIMENTO ADEQUADO	DEFICIT	
		Atendimento precário	Sem atendimento
MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	- Coleta direta, com frequência, para a área urbana, diária ou dias alternados e com ausência de vazadouro, a céu aberto, com destino final. - Coleta direta ou indireta na área rural, com ausência de vazadouro a céu aberto como destino final.	Dentro do conjunto com coleta, a parcela: - na área urbana com coleta indireta ou direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados. - E, ou cujo destino final dos resíduos constitui-se em vazadouro a céu aberto.	Todas as situações não adequadas na definição de atendimento e que se constituem em praticas consideradas inadequadas.

Fonte: Plano Nacional de Saneamento Básico, 2011.

O Município de Rolador, conta com a Coleta e Separação dos Resíduos Sólidos Domiciliares de ordem TERCEIRIZADA.

3.1 SITUAÇÃO GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS



*Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador*

Conforme aponta o PNGRS (2010), é importante se ter o registro da situação dos resíduos sólidos, focado nos problemas mais frequentemente ocasionados pelos resíduos em todo território municipal. Assim, o quadro geral abaixo, meramente qualitativo, traz o registro da realidade do município, apontando os problemas mais relevantes.

Versão Preliminar



Versão Preliminar



3.1.1 Pesquisa e Levantamento de Dados Setorial

PESQUISA E LEVANTAMENTO DO DIAGNÓSTICO SETORIAL REGISTRO DE OCORRÊNCIA OU NÃO DOS PROBLEMAS E DOS RESÍDUOS		GRAU DOS PROBLEMAS EXISTENTES		
		FRACO	MÉDIO	ALTO
Presença de lixo nas vias	Coleta.		X	
	Sistema de coleta para o local.		X	
	Coleta deficiente, frequência irregular.	X		
	Campanha educativa.		X	
Presença de lixo nos Corpos de Água Superficiais	Coleta.		X	
	Sistema de coleta para o local.		X	
	Coleta deficiente, frequência irregular.		X	
	Campanha educativa		X	
	Fiscalização e aplicação da legislação municipal.		X	
	Tratamento do chorume gerado no local de disposição final.	X		
Poluição dos Corpos de Água Superficiais e Subterrâneos	Chorume.	x		
Incômodos em torno da Área de disposição final	Existência de Lixão.	X		
	Localização com outras atividades.	X		
Deficiência na Gestão do Sistema	Organograma e de Plano Funcional.		X	
	Estruturas e equipamentos.		X	
	Sistema operando de modo deficitário.		X	
Aspectos Sociais	Catadores.	x		
	Educação Ambiental.		x	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



3.2 ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL ATUAL

Descrevemos a capacidade operacional e gerencial atual (existente) do município. Desenvolvemos uma **análise qualitativa** e um **registro quantitativo** dos recursos humanos e equipamentos disponibilizados para o gerenciamento dos resíduos.

SITUAÇÃO ATUAL ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL															
Capacidade Gerencial					Capacidade Operacional										
Qualitativa		Quantitativa			Recursos Humanos					Equipamentos					
					Qualitativa		Quantitativa			Qualitativa		Quantitativa			
Poucos	Suficiente	Nível Superior	Nível Médio	Outros	Poucos	Suficiente	Nível Médio	Operacionais	Fiscais exclusivos	Poucos	Suficiente	Veículos Pesados	Veículos Leves	Aptos de Carga	Outros
x			03		x		03			X		02		02	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

3.3 COLETA DE RESÍDUOS MUNICIPAL

A Coleta de Resíduos Domiciliares é realizada na Zona Urbana e Zona Rural de acordo com o Calendário abaixo apresentado:

Município		População Atendida Declarada		População Atendida, segundo a Frequência			Coleta Noturna
Código	Nome/UF	Urbana	Rural	Diária	2 ou 3 vezes por semana	1 vez por semana	
		Habitantes	Habitantes	%	%	%	exist.
	Rolador/RS				80%		Não

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



Os **resíduos hospitalares** são recolhidos pela empresa **VIA NORTE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS LTDA - ME**, com sede na Rua Dr. Gelson Ribeiro, nº 283, sala nº 02. Bairro Vera Cruz, Passo Fundo – RS. CEP 99040-580. Portadora do CNPJ nº 05.943.056/0001-01, representado por: Rudinei Assis Cruz da Silva, CPF: 623.005.980-00. Atua sob Licença de Operação da FEPAM, com **LO Nº 57/2012 para o Transporte; LO 6995/2011 para o Destino Final e LO 367/2011 para Autoclavagem.**

Os resíduos industriais são de responsabilidade de seus geradores.

A **Coleta dos Resíduos Sólidos é realizada por veículos** abaixo identificados, levando em conta o tipo e o número de unidade por idade em anos.

Município		Quantidade de veículos de Agentes Públicos						
Código	Nome/UF	Unidades por idade, em anos	Caminhão compactador	Cam. bascul. Carroceria ou	Caminhões poliguindaste	Trator agrícola com	Apto. Cargas	Embarcações
	Rolador/RS	Até 5	-	-	-	-	-	-
		6 a 10	-	-	-	-	-	-
		Mais de 10	-	-	-	-	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Os **resíduos coletados** são encaminhados para a **Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos** através de **Aterro Sanitário** para a Empresa **REVITA ENGENHARIA S.A.**, com a **LO Nº 2457/2011-DL**, localizada na ROD. VRS 867, km 02, s/n. Campo dos Carvalhos, na Cidade de Giruá – RS, portadora do CNPJ nº 08.623.970/0010-46. Distante 78,2 km do Município de Porto Vera Cruz – RS.

A Empresa **MARCOS ENGELHOF & CIA LTDA – ME**, portador do CNPJ nº 08.390.082/0001-30 localizada na Av. Santa Teresa, 942, Bairro Centro - CEP: 98.975-000, na cidade de Campina das Missões – RS, com a **LO Nº 6895/2011 DL**, promove a **operação de Triagem com Extração de Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos.**



Unidades de Processamento dos Resíduos Sólidos situadas no município							
Município	Quantidade de Resíduos recebidos						
Nome/UF	Total	Dom+Pub	Saúde	Indústria	Entulho	Podas	Outros
	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada
Rolador/RS	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

3.3.1 Das doenças causadas pelo “lixo” e ou “Resíduos Sólidos”

O município dá importância para a coleta regular, o acondicionamento e a destinação final bem equacionada dos resíduos sólidos, pois diminuem a incidência de casos de: peste, febre amarela, dengue, toxoplasmose, leishmaniose, cisticercose, salmonelose, teníase, leptospirose, cólera e febre tifóide.

O lixo e as doenças provenientes:		
Vetores	Formas de transmissão	Enfermidades
Rato e Pulga	Mordida, urina, fezes e picada	• Leptospirose • Peste Bubônica • Tifo Murino
Mosca	Asas, patas, corpo, fezes e saliva	• Febre Tifóide • Cólera • Amebíase • Giardíase • Ascaridíase
Mosquito	Picada	• Malária • Febre Amarela • Dengue • Leishmaniose
Barata	Asas, patas corpo e fezes	• Febre Tifóide • Cólera • Giardíase
Gado e Porco	Ingestão de carne contaminada	• Teníase • Cisticercose
Cão e Gato	Urina e fezes	• Toxoplasmose

Fonte: Manual de Saneamento – Funasa/MS – 1999.



3.4 IQR – ÍNDICE DE QUALIDADE DO ATERRO SANITÁRIO

O Aterro teve o seu índice de qualidade avaliado com base no questionário preenchido por seu Responsável Técnico devidamente identificado, levando em conta o Modelo CETESB/1998. **Conforme anexo AE, AF e AG.**

$$\text{IQR} = \frac{38 + 47 + 45}{13 + 13} = \frac{130}{26} = 10,0$$

- Onde:
- $0 \leq \text{IQR} \leq 6,0$ – expressa condições inadequadas
 - $6,1 \leq \text{IQR} \leq 8,0$ – expressa condições controladas
 - $8,1 \leq \text{IQR} \leq 10,0$ – **expressa condições adequadas**

3.5 ALGUMAS DEFINIÇÕES: LIXO OU RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com o dicionário Aurélio Buarque de Holanda, "lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor".

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – define o lixo como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional".

3.6 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As características quali-quantitativas dos resíduos sólidos podem variar em função de vários aspectos, como os sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos, ou seja, os mesmos fatores que também diferenciam as comunidades entre si.

A caracterização dos Resíduos Sólidos neste plano foi feita por servidor público designado e oportunamente identificado, dependendo da complexidade, em



laboratórios de análises, para que sejam feitos testes específicos. Para que os resíduos sólidos sejam devidamente caracterizados deve-se conhecer sua origem, seus constituintes e características.

3.6.1 Fatores que influenciam as características dos Resíduos Sólidos

É fácil imaginar que em época de chuvas fortes o teor de umidade no lixo cresce e que há um aumento do percentual de alumínio (latas de cerveja e de refrigerantes) no carnaval e no verão. Assim, é preciso tomar cuidado com os valores que traduzem as características dos resíduos, principalmente no que concerne às características físicas, pois os mesmos são muito influenciados por fatores sazonais, que podem conduzir o projetista a conclusões equivocadas.

FATORES	INFLUÊNCIA
1. Climáticos Chuvas Outono Verão	• Aumento do teor de umidade. • Aumento do teor de folhas. • Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos).
2. Épocas especiais Carnaval Natal/ Ano novo/ Páscoa Dia dos Pais/ Mães Férias escolares	• Aumento do teor de embalagens de bebidas (latas, vidros e plásticos rígidos). • Aumento de embalagens (papel/papelão, plásticos maleáveis e metais). • Aumento de matéria orgânica. • Aumento de embalagens (papel/papelão, plásticos maleáveis e metais). • Esvaziamento de áreas da cidade em locais não turísticos. • Aumento populacional em locais turísticos.
3. Demográficos População Urbana	• Quanto maior a população urbana, maior a geração per capita.
4. Socioeconômicos Nível Cultural Nível Educacional Poder Aquisitivo Poder Aquisitivo (do mês) Poder Aquisitivo (da semana) Desenvolvimento Tecnológico Lançamento de Novos Produtos Promoções de Lojas	• Quanto maior o nível cultural, maior a incidência de materiais recicláveis e menor a incidência de matéria orgânica. • Quanto maior o nível educacional, menor a incidência de matéria orgânica. • Quanto maior o poder aquisitivo, maior a incidência de materiais recicláveis e menor a incidência de matéria orgânica. • Maior consumo de supérfluos perto do recebimento do salário (fim e início do mês). • Maior consumo de supérfluos no fim de semana. • Introdução de materiais cada vez mais leves, reduzindo o valor do peso específico aparente dos resíduos. • Aumento de embalagens. • Aumento de embalagens.



Comerciais Campanhas Ambientais	• Redução de materiais não-biodegradáveis (plásticos) e aumento de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis (papéis, metais e vidros).
------------------------------------	---

Fonte: MMA. PNRS, 2011.

3.6.2 Das Características Físicas dos Resíduos:

De acordo com a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados em:

• Geração per capita • Composição gravimétrica • Peso específico aparente • Teor de umidade • Compressividade
--

Fonte: ABNT, 2004.

3.6.3 Classificação

▪ A ABNT NBR – 10004:2004, classifica os resíduos como:

“Resíduos no estado sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Para os efeitos da Lei os Resíduos Sólidos têm a seguinte classificação: quanto à origem e /ou quanto à periculosidade. De outra parte podemos classificá-los ainda de acordo com o tipo de resíduo, composição [química](#) conforme abaixo:



O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), pela Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001, estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem seguir o padrão de cores estabelecido. Cores estabelecidas para a **separação dos resíduos sólidos**:

PADRÃO DE CORES CONAMA 275/01		AMARELO	Metal		MARROM	Resíduos Orgânicos
		AZUL	Papel / Papelão		PRETO	Madeira
		BRANCO	Resíduos Ambulatoriais e de Serviços de Saúde		ROXO	Resíduos Radioativos
		CINZA	Resíduo Geral*		VERDE	Vidro
		LARANJA	Resíduos Perigosos		VERMELHO	Plástico
(*) não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.						

Fonte: CONAMA, 2004.

SÍMBOLOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE RESÍDUOS	
Os resíduos do grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
Os rejeitos do grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO.	
Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou a reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na resolução CONAMA nº 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para a reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.	



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.



RESÍDUO PERFUROCORTANTE

Fonte: CONAMA, 2004.

Versão Preliminar



3.6.3.1 De acordo com a ORIGEM:

Responsável pela identificação	Assinalamos com um (X) os resíduos sólidos gerados no município com base no exposto:		IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO			
	Sim	Não	Tipologia de Resíduo	Origem/Caracterização	Legislação Aplicável	Normas Brasileiras Aplicáveis
SMAM A			RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD COLETA CONVENCIONAL	Originados da ausência da prática de coleta seletiva, têm em sua composição predominância de orgânicos.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.898.
SMAM A			RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS	Parte dos resíduos domiciliares são os resíduos constituídos principalmente por embalagens de produtos em geral fabricados a partir de plásticos, papéis, vidro e metais diversos, ocorrendo também produtos miscigenados com os das embalagens “longa vida” e outros.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Decreto Federal 5.940; Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.898.



SMAM A			RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD ÚMIDOS	Também é parte dos resíduos domiciliares, sendo constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos <i>in natura</i> , como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.897.
SMAM A			RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – REJEITOS	Entre os resíduos domiciliares são as parcelas contaminadas: as embalagens que não se preservaram secas, os resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos de resíduos.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA: 420/2009, 404/2008, 386/2006, 378/2006, 378/2006, 316/2002 e 275/2001.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 15.849, NBR 13.221, NBR 13.334, NBR 13.999, NBR 14.599, NBR 8.849, NBR 14.283, NBR 13.591, NBR 13.463, NBR 1.298, NBR 13.898.
SMAM A			RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA	As atividades de limpeza pública são definidas na Lei Federal de Saneamento Básico como as relativas à varrição, capina, podas e atividades correlatas; o asseio de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos e outros; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 13.463, NBR 1.298.



SMAM A			RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC	Têm predomínio dos materiais trituráveis como restos de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A, que responde por 80% da composição típica do material. Comparecem ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais, madeira e o gesso – este conjunto é designado de classe B, com quase 20% do total, dos quais metade é debitado às madeiras, bastante usadas na construção.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA: 431/2011, 348/2004 e 307/2002.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 13.221, NBR 15.112 a NBR 15.116.
SMAM A			RESÍDUOS VOLUMOSOS	Os resíduos volumosos são definidos nas normas brasileiras sobre resíduos da construção, com os quais normalmente são transportados no processo de remoção das áreas geradoras. São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Estes resíduos são tipificados de classe A e classe E. A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que, tipicamente, os de classe A (infecto- contagiante e membros ou peças anatômicas), classe B (químicos).	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 13.221, NBR 15.113, NBR 15.112, NBR 13.896.



SMAM A			RESÍDUOS VERDES	São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, além da manutenção das redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Boa parte deles coincide com os resíduos geridos nas atividades de limpeza pública.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 13.999.
SMAM A			RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	Estes resíduos são tipificados de classe A e classe E. A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que, tipicamente: Classe A: Infecto-contagiantes e membros ou peças anatômicas. Classe B: Químicos. Classe C: Radioativos. Classe D: Resíduos recicláveis, como as embalagens são 75% do volume. Classe E: Perfuro cortantes são, no conjunto, 25% do volume total.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA: 358/2005, 330/2003, 316/2002, 006/1991, Resolução ANVISA N.º 306/2004.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 13221, NBR 14652, NBR 8418, NBR 12808, NBR 12810, NBR 12807, NBR 15051.



SMAM A			RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	Os resíduos com logística reversa prevista pela Política Nacional de Resíduos Sólidos são os de produtos eletroeletrônicos, as pilhas e baterias, os pneus, as lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista), os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e, por fim, os agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404 Eletrônicos: Resolução CONAMA 420/2009, 401/2008, 023/ 1996, 228/1997 Pilhas e Baterias: Resolução CONAMA 420/2009, 401/2008, 023/ 1996, 228/1997 Lâmpadas: Resolução CONAMA 420/2009 Pneus: Resolução CONAMA 420/2009, 416/2009, 008/1991.	NBR 10.004 a NBR 10.007 Eletrônicos: NBR 8418, NBR 10157, NBR 11175. Pilhas e Baterias: NBR 8418, NBR 10157, NBR 11175. Lâmpadas: NBR 8418, NBR 10157. Pneus: NBR 8418, NBR 10157, NBR 11175.
SMAM A			RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	Refere-se ao conjunto de resíduos gerados em atividades relacionadas às outras modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos envolvidos são os resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA 430/2011, 410/2009, 375/2006, 005/1993 Drenagem: Resolução CONAMA 430/2011, 420/2009, 410/2009, 380/2006, 375/2006, 357/2005, 005/1994.	NBR 10.004 a NBR 10.007, NBR 7166, NBR 13221. Drenagem: NBR: 7166 e NBR 13222.



SMAM A			RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS	Os resíduos gerados nos cemitérios existentes em todos os municípios brasileiros devem ser também diagnosticados. Parte deles se sobrepõe a outras tipologias de resíduos. É o caso dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes. Já os resíduos da decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes do processo de exumação são específicos deste tipo de instalação.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA 368/2006.	NBR 10.004 a NBR 10.007.
SMAM A			RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS	São os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm de instalações fabricantes de produtos alimentícios, do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e também de domicílios.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404.	NBR 10.004 a NBR 10.007.
SMAM A			RESÍDUOS INDUSTRIAIS	Os resíduos industriais são bastante diversificados e foram disciplinados, anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Resolução CONAMA no 313/2002. A partir da sua edição os seguintes setores industriais deveriam enviar registros para composição do Inventário Nacional dos Resíduos Industriais: indústrias de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de produtos químicos; metalurgia básica; fabricação de produtos de metal;	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA Nº 420/2009, 401/2008, 362/2005, 228/1997, 023/1996, 008/1991.	NBR 10.004 a NBR 10.007, ABNT NBR ISO 14952-3, NBR 14283, NBR 12235, NBR 8418, NBR 11175, NBR 8911.



				fabricação de máquinas e equipamentos, máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte.		
SMAM A			RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES	São os resíduos gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, incluídas as instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países. São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA 005/1993.	NBR 10.004 a NBR 10.007.



SMAM A			RESÍDUOS AGROSSILVO- PASTORIS	Os resíduos desta tipologia precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Entre os resíduos de natureza orgânica há que se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco etc.) ou temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão e outras). Das criações de animais precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos e ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estarão entre estes os resíduos das atividades florestais. Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens.	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404. Resolução CONAMA 334/2003.	NBR 10.004 a NBR 10.007.
SMAM A			RESÍDUOS DA MINERAÇÃO	Os resíduos de mineração são bastante específicos de algumas regiões brasileiras que, pelas condições geográficas têm estas atividades mais desenvolvidas. Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são tipicamente os materiais escavados, decapando maciços para que se atinjam os minerais de interesse. Os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade. Estarão presentes ainda os resíduos das atividades de suporte como os dos	Lei Federal 11.445, Decreto Federal 7.217, Lei Federal 12.305, Decreto Federal 7.404.	NBR 10.004 a NBR 10.007.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

				materiais utilizados em desmonte de rochas, manutenção de equipamentos pesados e veículos, atividades administrativas e outras relacionadas. Os minerais com geração mais significativa de resíduos são as rochas ornamentais, o ferro, o ouro, titânio, fosfato e outros.		
--	--	--	--	---	--	--

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Versão Preliminar



3.6.3.2 De acordo com o TIPO:

3.6.3.2.1 Resíduo Reciclável:

- **Vidro:** potes de alimentos (azeitonas, milho, requeijão, etc.), garrafas, frascos de medicamentos, cacos de vidro.
- **Papel:** jornais, revistas, folhetos, caixas de papelão, embalagens de papel.
- **Metal:** latas de alumínio, latas de aço, pregos, tampas, tubos de pasta, cobre, alumínio.
- **Plástico:** potes de plástico, garrafas PET, sacos plásticos, embalagens e sacolas de supermercado.

3.6.3.2.2 Resíduo Não Reciclável ou Rejeito:

- **Vidros:** vidro de automóveis, vidro de janela, espelhos, cristais, lâmpadas (de todos os tipos), vidro de boxe de banheiro, vidro temperado, ampolas de remédios, cerâmicas, porcelanas e louças, acrílicos, boxes temperados, lentes de óculos e tubo de TV.
- **Papéis:** papel celofane, papel carbono, papel higiênico, guardanapos e papel toalha com restos de alimentos, papel laminado, papel plastificado, fraldas descartáveis, espuma, etiquetas e adesivos, fotografias e fita crepe.
- **Metais:** latas enferrujadas, cliques e grampos, esponjas de aço, latas de tinta, verniz, inseticida e solvente e aerossóis.
- **Isopor:** este material (espécie de plástico) pode ser reciclado. Porém, muitas empresas que trabalham com reciclagem rejeitam o isopor em função do baixo retorno financeiro que representa.
- **Pilhas, lâmpadas fluorescentes e baterias,** embora não recicláveis, devem ser coletados separadamente e não descartados com o lixo comum, pois em contato com o meio ambiente podem gerar contaminação do solo e água.



3.6.3.3 Classificação quanto à FINALIDADE:

Os resíduos quanto a sua finalidade classificam-se:

- **Resíduos sólidos reversos:** resíduos sólidos restituíveis, por meio da logística reversa, visando ao seu tratamento e reaproveitamento em novos produtos, na forma de insumos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos.
- **Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos acessíveis e disponíveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

3.6.3.4 De acordo com a COMPOSIÇÃO QUÍMICA:

a) Orgânicos: restos de alimentos, folhas, grama, animais mortos, esterco, papel, madeira, etc.. Muita gente não sabe, mas alguns compostos orgânicos podem ser tóxicos. São os chamados “Poluentes Orgânicos Persistentes” (POP) e “Poluentes Orgânicos Não Persistentes”.

a.a) Poluentes Orgânicos Persistentes (POP): hidrocarbonetos de elevado peso molecular, clorados e aromáticos, alguns pesticidas (Ex.: DDT, DDE, Lindane, Hexaclorobenzeno e PCB's). Estes compostos orgânicos são tão perigosos que foi criada uma norma internacional para seu controle, denominada “Convenção de Estocolmo”.

a.b) Poluentes Orgânicos Não Persistentes: óleos e óleos usados, solventes de baixo peso molecular, alguns pesticidas biodegradáveis e a maioria dos detergentes (Ex.: organofosforados e carbamatos).

b) Inorgânicos: vidros, plásticos, borrachas, etc.



3.6.3.5 De acordo com a PERICULOSIDADE:

Essa classificação foi definida pela ABNT na norma NBR10004: 2004 da seguinte forma:

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	CLASSE I	CLASSE II		
	PERIGOSOS	<u>NÃO PERIGOSOS</u> Que são subdivididos em:		
		<table><tr><td>A</td><td>Não inertes</td></tr><tr><td>B</td><td>Inerte</td></tr></table>	A	Não inertes
A	Não inertes			
B	Inerte			

Fonte: ABNT, 2004.

a) Resíduos Perigosos (Classe I): são aqueles que por suas características podem apresentar riscos para a sociedade ou para o meio ambiente. São considerados perigosos também os que apresentem uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Na norma estão definidos os critérios que devem ser observados em ensaios de laboratório para a determinação destes itens. Os resíduos que recebem esta classificação requerem cuidados especiais de destinação.

b) Resíduos Não Perigosos (Classe II): não apresentam nenhuma das características acima, podem ainda ser classificados em dois subtipos:

- **Classe II A – não inertes:** são aqueles que não se enquadram no item anterior, Classe I, nem no próximo item, Classe II B. Geralmente apresenta alguma dessas características: biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.
- **Classe II B – inertes:** quando submetidos ao contato com água destilada ou desionizada, 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, conforme anexo G da norma NBR10004: 2004.

3.7 RESÍDUOS SÓLIDOS E SEUS DOIS GRANDES GRUPOS



Com relação à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos pode-se agrupá-los em dois grandes grupos segundo o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde/ Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

O primeiro grupo refere-se aos resíduos sólidos urbanos, compreendido pelos:

- Resíduos Domésticos ou Residenciais;
- Resíduos Comerciais;
- Resíduos Públicos.

O segundo grupo, dos resíduos de fontes especiais, abrange:

- Resíduos Industriais;
- Rejeitos Radioativos;
- Resíduos da Construção Civil;
- Resíduos de Portos, Aeroportos e Terminais Rodoferroviários;
- Resíduos Agrícolas;
- Resíduos de Serviços de Saúde.

3.8 IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES QUE ESTÃO SUJEITOS A ELABORAÇÃO DE PLANOS ESPECÍFICOS OBRIGATÓRIO

O PMGIRS na etapa de Planejamento das Ações deve definir, no âmbito local, o órgão público que será a referência para entrega do plano de gerenciamento, de forma a garantir a sistemática anual de atualização, visando o controle e a fiscalização.

Nesta etapa irão ser orientados quanto a estes procedimentos e ações e quanto às penalidades aplicáveis pelo seu não cumprimento os Geradores que



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

estão sujeitos a **Elaboração de Plano Específico Obrigatório** ora identificados por atividades **industriais, agrossilvopastoris, estabelecimentos de serviços de saúde, responsáveis por serviços públicos de saneamento básico, empresas e terminais de transporte, mineradoras, construtoras e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço**, nos termos da Lei 12.305/2010.

Considerando o disposto na Lei 12.305/2010, em seu Art. 21, § 2º, que estabelece que a inexistência do PMGIRS não obsta a elaboração, implementação e operacionalização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, e entendido aqui como também identificados.



PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DOS GERADORES QUE ESTÃO SUJEITOS A ELABORAÇÃO DE PLANOS ESPECÍFICOS
- PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS -

Tipos de Resíduos	Origem	Geradores que estão sujeitos a Elaboração de Plano Específico		Responsável pela Identificação
		RAZÃO SOCIAL	CNPJ	
Serviços Públicos de Saneamento Básico	Gerados nas atividades de saneamento, excetuados os resíduos domiciliares originários de atividades domésticas em residências urbanas e os de limpeza urbana originários de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Industriais	Gerados nos processos produtivos e instalações industriais.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Serviços de Saúde	Gerado nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Construção Civil	Gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluindo os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, nas normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente



Agrossilvopastoris	Gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo os relacionados a insumos utilizados nessas atividades se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Serviços de Transporte	Originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Mineração	Gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Resíduos Perigosos	Gerados por estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Natureza, Composição ou Volume não os equipare aos resíduos domiciliares	Geradas por estabelecimentos comerciais de prestação de serviços.			Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



3.9 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Neste contexto, buscou-se identificar e apresentar os procedimentos operacionais e as especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em nosso município.

PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS			PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DO ACONDICIONAMENTO, COLETA E TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS					
Responsável pelas Informações	Identificação Resíduos	Área de Geração	Competências e responsabilidades	Custo: Tipo e validade do contrato	Acondicionamento	Coleta e Transporte	Armazenamento	Disposição Final
SMA	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD COLETA CONVENCIONAL	Todos os	Órgão Público: SMOVS	Contrato Emergencial até Jun./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Empresa/CRI	Central de Resíduos	Aterro Sanitário e Central de Triagem
SMA	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS	Todos os	Órgão Público: SMOVS	Contrato Emergencial até Jun./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Empresa/CRI	Central de Resíduos	Reciclagem



SMA	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD ÚMIDOS	Todos os	Órgão Público: SMOVS	Contrato Emergencial até Jun./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Empresa/CRI	Central de Resíduos	Aterro Sanitário
SMA	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – rejeitos	Todos os setores	Órgão Público: SMOVS	Contrato Emergencial até Jun./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Empresa/CRI	Central de Resíduos	Aterro Sanitário
SMA	RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA	Todos os setores	Órgão Público: SMOVS	Contrato Emergencial até Jun./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal (coleta). Empresa/CRI (transporte)	Central de Resíduos	Aterro Sanitário e Central de Triagem
SMA	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO – RCC	Todos os	Gerador Específico	Sem custo e Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal	Aterro Particular	Aterro Particular
SMA	RESÍDUOS VOLUMOSOS	Todos os	Gerador Específico	-----	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	Sem Fim Específico	Sem Fim Específico
SMA	RESÍDUOS VERDES	Todos os setores	Órgão Público: SMOVS	Sem custo e Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal	Depósito em Área Particular	Depósito em Área Particular
			Órgão Público: SMOVS	Sem custo e Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal	Caçamba para a disposição de entulhos e tijolos	Aterro Particular para Construção Civil



SMA	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	Todos os setores	Gerador Específico	Contrato até Dez./2012	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Spielmann & Spielmann LTDA.	Posto ou Central de Recebimento devidamente licenciados	Logística Reversa (Reciclagem ou Incineração)
SMA	RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	Todos os setores	Fabricantes, Importadores, Distribuidores e Comerciantes	-----	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	Sem Local Específico	Sem Fim Específico
SMA	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO	Todos os setores	Órgão Público: SAAMA	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal	Estação de Tratamento de Esgoto	Barragens de rejeitos
SMA	RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS	Todos os	Órgão Público: SMOVS	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Prefeitura Municipal	Depósito em Área Particular	Depósito em Área Particular
SMA	RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS	Todos os	Gerador Privado (atividades em geral)	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	Sem Local Específico	Sem Fim Específico
SMA	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	Todos os	Gerador Privado (atividades em geral)	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	Sem Local Específico	Sem Fim Específico
SMA	RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES	Todos os	Gerador Privado (atividades em geral)	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	Sem Local Específico	Sem Fim Específico



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

SMA	RESÍDUOS AGROSSILVO-PASTORIS	Todos os	Gerador Privado (atividades em geral)	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	Produtor	Esterqueiras, Composteiras, etc.	Áreas para Deposição Particular
SMA	RESÍDUOS DA MINERAÇÃO	Todos os	Gerador Privado (atividades em geral)	Sem Contrato	Responsabilidade do Consumidor/ Gerador Domiciliar.	-----	-----	-----

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



3.10 CUSTOS

Os custos ocorrentes foram exaustivamente, investigados, considerando as diversas e múltiplas despesas que ocorrem com o conjunto de resíduos abordado. Foi necessário organizar as informações sobre custos diretos de operações de coleta e transporte, de destinação e disposição, inclusive os custos de limpeza corretiva em pontos viciados de deposição irregular constante e outros; as informações sobre custos indiretos como de fiscalização, combate a vetores, administrativos, relativos à amortização e depreciação de investimentos e outros. Com as despesas todas compiladas, oportunamente identificamos na planilha dos Procedimentos Operacionais já apresentados anteriormente.

Para clarear o entendimento, usaram-se documentos que apontam informações que nos auxiliaram na análise de se apresentam os **custos locais**:

ANO DE REFERÊNCIA	Cobrança dos Serviços		Receitas e Despesas com Serviços de Limpeza Urbana						Despesa corrente da Prefeitura
	Regulares		Especiais	Receitas		Despesas, segundo o Agente Executor			
	Existência	Forma	Existência	Orçada	Arrecadada	Total	Público	Privado	
2012				5.370,47			5.370,47		5.370,47

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

ANO DE REFERÊNCIA	Município		Qtd. Total de trabalhadores remunerados de todo o Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, segundo agente executor.		
	Código	Nome/UF	Total	Público	Privado
			Empregados	Empregados	Empregados
2012		Rolador/RS	03	----	03

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Com relação aos procedimentos de controle de custos relacionados aos serviços de limpeza urbana, a Secretária Municipal da Fazenda informou que são



realizados saldos orçamentários, balancete de despesas, balanços orçamentários, etc.

Segundo a Secretária Municipal de Fazenda e Orçamento, o município **não é autossustentável**.

3.11 CARÊNCIAS E DEFICIÊNCIAS

Detectamos as principais carências e deficiências de gestão que ocorrem no município passam a ser registrados como:

Identifique		Principais Carências e Deficiências de Gestão
Sim	Não	
X		A ausência da coleta continuada de resíduos em Aglomerados Subnormais, no meio Rural e em Distritos.
X		A ocorrência de pontos viciados com deposição irregular de resíduos diversos.
X		A inexistência de controle da ação de privados – costumeiramente geradores de RSS, transportadores e receptores de RCC, sucateiros e ferro velho.
x		Dificuldades Gerenciais.
X		Fragilidades de Sustentação Econômica.
x		Outros.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

3.12 INICIATIVAS RELEVANTES

Registramos também os fatos relevantes, que poderão servir de apoio à ampliação das iniciativas ambiental, econômica e socialmente sustentáveis, seguindo as orientações do próprio PNGRS, em conformidade com a **realidade local**:

- ❖ Projetos de RECICLAGEM;
- ❖ CAMPANHAS E PROJETOS EMPRESAS com Políticas Ambientais e Sociais;
- ❖ Ações de parcerias com COOPERATIVAS de CATADORES;
- ❖ Projetos desenvolvidos com a parceria de ONGs



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

- ❖ AÇÕES NAS ESCOLAS E ASSOCIAÇÕES DE BAIRROS, considerando experiências marcantes;
- ❖ CONSTRUÇÃO DE GAVETAS no Cemitério Municipal.

O conhecimento de experiências exitosas de alguns municípios brasileiros vão nos auxiliar no preparo das discussões para o planejamento de ações locais.

3.13 ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS COLETADOS

Sendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos bastante incisiva na definição das responsabilidades dos diversos agentes, uma melhoria significativa precisa ser buscada para a solução dos desafios colocados. Um salto tecnológico precisa ser dado. Neste contexto, apresentamos a realidade do município:

Município		Ocorrência de Coleta de RPU junto com RDO	Quantidade Total de Resíduos Coletados				
Código	Nome/UF		Total	Prefeitura	Empresas	Assoc. catadores c/apoio Pref.	Outro executor
			Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada
	Rolador/RS	Não	16/Mes	-	-	-	-

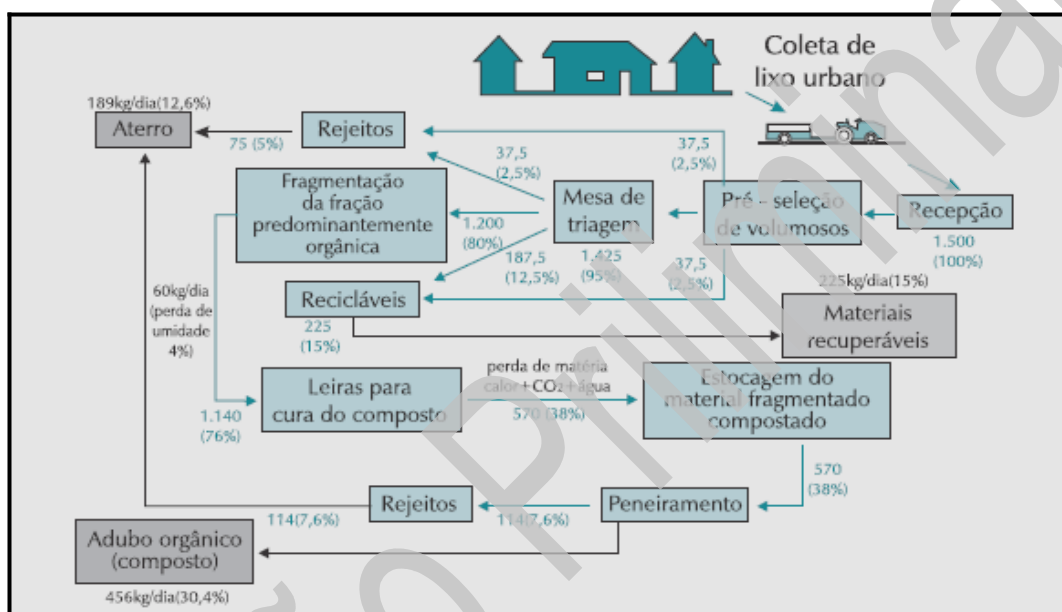
Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

O Ministério do Meio Ambiente incentiva a implantação de um Modelo Tecnológico que privilegia o manejo diferenciado e a gestão integrada dos resíduos sólidos, com inclusão social e formalização do papel dos catadores de materiais recicláveis, com compartilhamento de responsabilidade com os diversos agentes. Este modelo pressupõe um planejamento preciso do território, com a definição do uso compartilhado das redes de instalações para o manejo de diversos resíduos, e com a definição de uma logística de transporte adequada, para que baixos custos sejam obtidos.

O balanço gravimétrico (em peso) das diversas frações do lixo domiciliar após o processamento em uma usina de reciclagem, com uma unidade de

compostagem acoplada, em geral mostra o aproveitamento expresso no fluxograma da Figura, de uma unidade hipotética de 1.500kg/dia, onde se pode observar que, de 100% do lixo processado, apenas 12,6% serão transportados aos locais de destino final, desde que haja produção de composto orgânico. Assim mesmo, esse material é inerte, não poluente, pois a matéria orgânica residual, nele contida, já se encontra estabilizada, porque a maior parte foi transformada em composto orgânico.

FLUXOGRAMA DE PROCESSO E BALANÇA DE MASSA



Fonte: MMA, 2012.

3.14 GERAÇÃO PER CAPITA

A "geração per capita" relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,5 a 0,8kg/hab./dia como a faixa de variação média para o Brasil. Um erro muito comum cometido por alguns técnicos é correlacionar a geração per capita somente ao lixo domiciliar (doméstico + comercial), em lugar de correlacioná-la aos resíduos urbanos (domiciliar + público + entulho, podendo até incluir os resíduos de serviços de saúde. Na ausência de dados mais precisos, vamos utilizar o cálculo para a geração per capita conforme aponta a estimativa do Ministério das Cidades (2009) na tabela a seguir.



Faixa de população (habitantes)	Geração média per capita (kg/hab./dia)
Até 15.000	0,6
De 15.001 a 50.000	0,65
De 50.001 a 100.000	0,7
De 100.001 a 200.000	0,8
De 200.001 a 500.000	0,9
De 500.001 a 1.000.000	1,15

Fonte: Ministério das Cidades, 2009.

3.14.1 Composição Gravimétrica

A composição gravimétrica dos resíduos é outro dado essencial. Segue aqui as informações sobre triagem de resíduos sólidos (provenientes ou não da coleta seletiva). No caso dos resíduos de origem domiciliar e comercial, normalmente dispostos em aterros, os componentes comumente discriminados na composição gravimétrica são: matéria orgânica putrescível, metais ferrosos, metais não ferrosos, papel, papelão, plásticos, trapos, vidro, borracha, couro, madeira, entre outros. Na literatura são apresentados diferentes métodos para realizar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos, a maior parte com base no quarteamento da amostra, conforme a NBR 10007/ABNT (1987).

Município		Materiais recuperados, exceto material orgânico e rejeito:					
Código	Nome/UF	Total	Papel e Papelão	Plásticos	Metais	Vidros	Outros
		Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada	Tonelada
	Rolador/RS	16/Mes	-	-	-	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

3.14.1.1 Exemplos básicos de cada categoria de resíduos sólidos urbanos.



CATEGORIA	EXEMPLOS
Matéria Orgânica Putrescível	Restos alimentares, flores, podas de árvores.
Plástico	Sacos, sacolas, embalagens de refrigerantes, água e leite, recipientes de produtos de limpeza, esponjas, isopor, utensílios de cozinha, látex, sacos de rafia.
Papel e Papelão	Caixas, revistas, jornais, cartões, papel, pratos, cadernos, livros, pastas.
Vidro	Copos, garrafas de bebidas, pratos, espelho, embalagens de produtos de limpeza, embalagens e produtos de beleza, embalagens de produtos alimentícios.
Metal Ferroso	Palha de aço, alfinetes, agulhas, embalagens de produtos alimentícios.
Metal não ferroso	Latas de bebidas, restos de cobre, restos de chumbo, fiação elétrica.
Madeira	Caixas, tabuas, palitos de fósforos, palitos de picolé, tampas, moveis, lenha.
Panos, Trapos, Couro e Borracha	Roupas, panos de limpeza, pedaços de tecido, bolsas, mochilas, sapatos, tapetes, luvas, cintos, balões.
Contaminante Químico	Pilhas, medicamentos, lâmpadas, inseticidas, raticidas, colas em geral, cosméticos, vidro de esmaltes, embalagens de produtos químicos, latas de óleo de motor, latas com tintas, embalagens pressurizadas, canetas com carga, papel-carbono, filme fotográfico.
Contaminante Biológico	Papel higiênico, cotonetes, curativos, gazes e panos co sangue, fraldas descartáveis, absorventes higiênicos, seringas, laminas de barbear, cabelos, pelos, embalagens de anestésicos, luvas.
Pedras, Terra e Cerâmica	Vasos de flores, pratos, restos de construção, terra, tijolos, cascalho, pedras decorativas.
Diversos	Velas de cera, restos de sabão e sabonete, carvão, giz, pontas de cigarro, rolhas, cartões de credito, lápis de cera, embalagens longa-vida, embalagens metalizadas, sacos de aspirador de pó, lixas e outros materiais de difícil identificação.

Fonte: MMA. MCidades e adaptado pelo Autor LC, 2013.

3.15 Caracterização Ilustrativa dos Resíduos Municipais



FOTO 01 – Central de Triagem



FOTO 02 – Separação dos Resíduos



FOTO 03 – Varrição/Limpeza/Vias Públicas



FOTO 04 – Coleta RSD



FOTO 05 – Resíduos dos Serviços de Saúde



FOTO 06 – Tratamento de Efluente



4 PLANO DE AÇÃO

O Plano deve corresponder às vocações econômicas, ao perfil socioambiental do município e da região. Logicamente, as diretrizes e estratégias respeitarão as exigências da Lei 12.305/2010 e Lei 11.445/2007, e enfatizarão a questão da sustentabilidade econômica e ambiental e a questão da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, e estarão harmônicas com as ações para a redução de emissões de gases oriundos dos resíduos.

Como no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, as diretrizes precisam ser entendidas como as linhas norteadoras, e as estratégias como a forma ou meios para implementação; diretrizes e suas estratégias definirão as ações e os programas para atingimento das metas. O plano de ação é o planejamento de todas as ações que devem ser implementadas para se atingir os resultados.

Neste sentido, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos torna-se o guia e o pilar de sustentação para as ações futuras consideradas mais importantes na geração e gestão dos resíduos sólidos, conforme apresentamos na **Tabela de Planejamento das Ações (p.73).**

Em todo o mundo tem havido crescente emprego e importantes avanços nas técnicas de elaboração de cenários para o planejamento estratégico, sendo que, no Brasil, a partir da década de 80, a demanda por visões de longo prazo também passou a integrar a agenda do planejamento público. Os cenários produzidos em um processo de planejamento visam a **descrição de um futuro – possível, imaginável ou desejável** –, a partir de hipóteses ou possíveis perspectivas de eventos, capazes de uma translação da situação de origem até a situação futura. Preferencialmente, os cenários de planejamento devem ser divergentes entre si, desenhando futuros distintos.

O processo de construção de cenários promove assim uma reflexão sobre as alternativas de futuro e, ao reduzir as diferenças de percepção entre os diversos atores interessados, melhoram a tomada de decisões estratégicas por parte dos



gestores. Desta forma, gerenciar as incertezas – e não predizer o futuro – torna-se problema fundamental no processo de tomada de decisão dos administradores, constituindo-se os cenários apenas em um referencial para o planejamento de longo prazo.

4.1 PROPOSIÇÃO DE CENÁRIOS

Respeitada a autonomia municipal e assegurando um processo de planejamento participativo, considerando o desenvolvimento, a organização e a execução de serviços e obras de interesse comum para o saneamento básico, a partir dos resultados das propostas de intervenção nos diferentes cenários, buscar-se-á trabalhar através de planos de ações específicos, o conjunto de alternativas indicadas pelo Ministério das Cidades e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental que orienta a compatibilização qualitativa entre demandas e disponibilidade de serviços. Tal conjunto se caracterizará como cenários alternativos do PMGIRS:

Os Cenários produzidos em um processo de planejamento visam a descrição de um futuro:	Cenário I Possível	Será repassado parte dos recursos previstos e estimados no Quadro Geral das necessidades estabelecidas no Plano com base no Índice do Fundo de Participação dos Municípios.
	Cenário II Imaginável	Será repassado integralmente os recursos previstos e estimados no quadro geral das necessidades estabelecidas no Plano com base no Índice do Fundo de Participação dos Municípios.
	Cenário III Desejável	Será duplicado o repasse dos recursos previstos e estimados no Quadro Geral das necessidades estabelecidas no Plano com base no Índice do Fundo de Participação dos Municípios.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

As ações de gerenciamento podem ser promovidas por meio de instrumentos presentes em políticas de gestão. Segundo Milanez (2002), os instrumentos econômicos compreendem os tributos, subsídios ou incentivos fiscais; os instrumentos voluntários, as iniciativas individuais; e os instrumentos de comando e controle, as leis, normas e punições.



4.2 PERSPECTIVAS PARA A GESTÃO ASSOCIADA COM MUNICÍPIOS DA REGIÃO

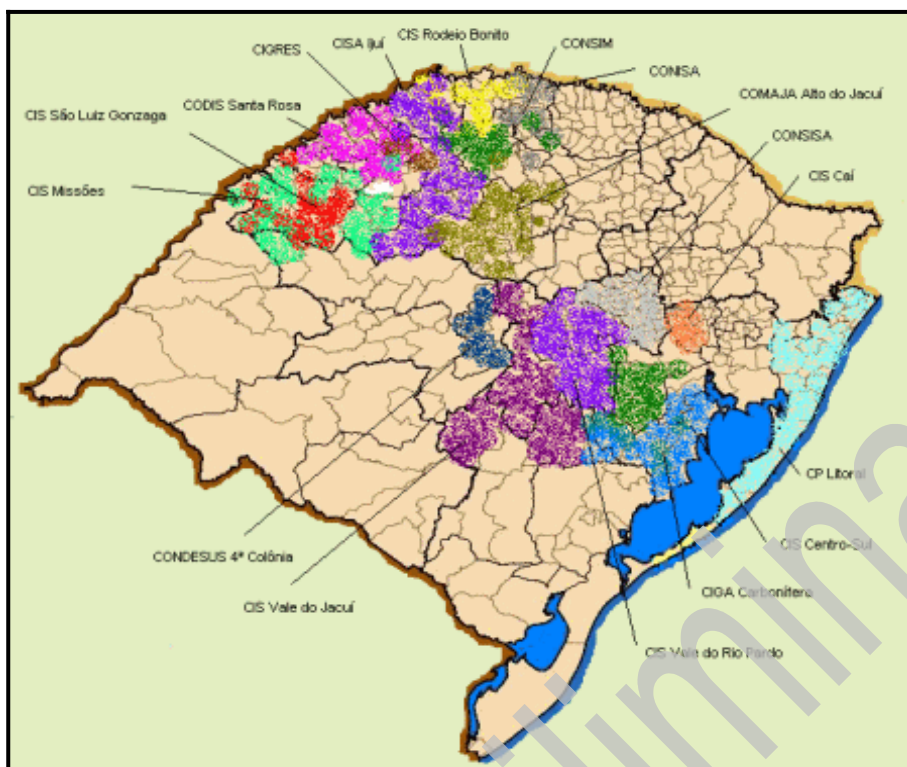
O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos considerou, a partir das situações diagnosticadas, a possibilidade de compartilhar instalações e equipamentos entre os municípios, multiplicar as iniciativas relevantes, agregar as capacidades gerenciais em uma equipe única, estável e capacitada para o processo de gestão regional.

O acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, será priorizado para os municípios que fizerem a opção por soluções consorciadas intermunicipais, ou se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais relativos a microrregiões instituídas pelos Estados. É o que assegura a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Todo o novo conjunto de leis para saneamento e gestão de resíduos traz a gestão associada instituída pela Lei de Consórcios Públicos como aspecto central.

Por outro lado, os fatores econômico-financeiros não podem ser relegados a um plano secundário, uma vez que os recursos municipais devem ser sempre usados com muito equilíbrio, motivando o município de Rolador a optar e implantar soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios.

4.2.1 A questão do Consorciamento de Municípios

Para o Tribunal de Contas do Estado do RS, existem sete consórcios intermunicipais para gerenciamento de resíduos sólidos. Tais consórcios, no entanto, caracterizam-se mais como convênios, tendo em vista que não seguem os preceitos da Lei 11.107, que regulamentou os consórcios intermunicipais. Neste sentido o município de **Rolador – RS não integra o Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos.**



Associação Gaúcha de Consórcios Intermunicipais, 2013.

Fonte:

4.2.2 Consórcios Públicos

A Lei que regulamenta os consórcios públicos é a Lei Federal 11.107 de abril de 2005. Os consórcios são entidades que reúnem diversos municípios para a realização de ações comuns a partir da visível necessidade que surgiu nos municípios, principalmente nos pequenos municípios do Estado do Rio Grande do Sul, de reunirem-se através de consórcios públicos e privados, a fim de terem maior representatividade em suas ações, desenvolverem atividades de interesse público utilizando-se de uma única estrutura: o consórcio.

Neste exercício, os municípios pleiteiam projetos que lhes jamais seria possível, frente aos seus perfis tanto de arrecadação como populacional. A partir deste amadurecimento surgiu a necessidade dos consórcios então associarem-se. Assim, o consórcio auxilia consórcio, município auxilia município tanto na troca de experiências como reunindo esforços em prol de suas populações.



4.3 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Um aspecto fundamental é que o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá estabelecer o limite entre pequenos geradores atendidos pelos serviços públicos de manejo de resíduos e os grandes geradores, responsáveis diretos pelo gerenciamento e possivelmente por elaboração e implementação de plano específico. Com estas responsabilidades definidas, o PMGIRS deve estabelecer os diversos fluxos de resíduos que serão objetivados, com especial atenção para os componentes com volumes mais significativos: resíduos secos, orgânicos, rejeitos e resíduos da construção, ou outros predominantes na peculiaridade local, para os quais deverão ser elaborados programas prioritários.

A definição das Diretrizes, Estratégias e Programação das Ações levou em conta diferenciadamente os agentes envolvidos e suas respectivas responsabilidades para atender as diretrizes da nova política de resíduos.

Basicamente, e sem prejuízo da responsabilidade compartilhada, estas responsabilidades são as seguintes:

- ❑ **Pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos domiciliares** – responsabilidade a ser exercida pelo órgão público competente (autarquia intermunicipal na forma de Consórcio Público ou Órgão Municipal, isoladamente);
- ❑ **Pelos resíduos gerados em próprios públicos** – responsabilidade do gestor específico (RSS gerado em hospitais públicos, RCC gerado em obras públicas, resíduos de prédios administrativos etc.);
- ❑ **Pelos resíduos gerados em ambientes privados** – responsabilidade do gerador privado (atividades em geral);
- ❑ **Pelos resíduos definidos como de logística reversa** – responsabilidade definida em lei (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes);



- ❑ **Pelos resíduos com Plano de Gerenciamento Obrigatório** – responsabilidade do gerador privado (instalações de saneamento, indústrias, serviços de saúde, mineradoras, construtores, terminais de transporte e outros).

4.4 DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, METAS, PROGRAMAS E AÇÕES

A legislação instrui que sejam feitos esforços em uma ordem progressiva que produz, reconhecidamente, o melhor resultado: esforços para a não geração e a redução dos resíduos, para que seja maximizada a reutilização e a reciclagem, para que sejam adotados tratamentos quando necessários e, por final, a disposição adequada dos rejeitos. **Esta ordem de precedência passou a ser obrigatória, não mais voluntária.** Os atalhos tecnológicos que avançam diretamente para tratamento de resíduos sem diferenciação, são ilegais; eliminam a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pela gestão, peças centrais da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Precisam ser aplicadas em função das responsabilidades diferenciadas dos agentes públicos e privados.

Desse modo busca-se priorizar, em ordem decrescente de aplicação: **a redução na fonte, o reaproveitamento, o tratamento e a disposição final.** No entanto cabe mencionar que a hierarquização dessas estratégias é função das condições legais, sociais, econômicas, culturais e tecnológicas existentes no município, bem como das especificidades de cada tipo de resíduo.



PLANEJAMENTO DAS AÇÕES		HORIZONTE TEMPORAL DO PLANO						
DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS	META		META		META		PROGRAMAS E AÇÕES
(O que?) - Quais as Diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo plano?	(Como?) - Quais são as Estratégias de implementação?	Quando	Quanto	Quando	Quanto	Quando	Quanto	(Com quem?) - Quais são os Agentes Públicos e Privados e ações necessárias?
		Curto prazo: anual ou até 4 anos	Percentual de zero a 100%	Médio prazo: entre 4 e 8 anos	Percentual de zero a 100%	Longo prazo: acima de 8 até 20 anos	Percentual de zero a 100%	
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD COLETA CONVENCIONAL								
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	70%	X	30%			Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros, para redução da emissão de gases, por meio da biodigestão e compostagem quando possível.
								Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Implantar coleta containerizada na zona urbana.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD SECOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Desenvolver Programa Prioritário com metas para avanço por bacia de captação, apoiada nos PEVs e com equacionamento da logística de transporte com pequenos veículos para concentração de cargas.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Priorizar a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público e quando necessário, complementar a ação com funcionários atuando sob a mesma logística.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.			X	100%			Implementar o manejo de resíduos secos.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial, Comércio.



RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD ÚMIDOS

A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Desenvolver Programa Prioritário, estabelecendo coleta seletiva de RSD úmidos e promovendo sua compostagem.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.			X	100%			Implementar o manejo de resíduos úmidos.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,



RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA

A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.			X	100%			Implementar a triagem obrigatória de resíduos no próprio processo de limpeza corretiva e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,



RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC

A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%						Desenvolver Programa Prioritário com metas para implementação das bacias de captação e seus PEVs (Ecopontos) e metas para os processos de triagem e reutilização dos resíduos classe A.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%						Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Desenvolver esforços para a adesão das Instituições de outras esferas de governo às responsabilidades definidas no PGIRS.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,
RESÍDUOS VOLUMOSOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	50%	X	50%			Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes e com a população consumidora.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	50%	X	50%			Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos, como iniciativa de geração de renda.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	50%	X	50%			Incentivar a identificação de talentos entre catadores e sensibilizar para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando à emancipação funcional e econômica.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial, Comércio.
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	50%	X	50%			Promover parceria com o Sistema "S" (SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,



RESÍDUOS VERDES

A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Elaborar “Plano de Manutenção e Poda” regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Estabelecer parcerias de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com a iniciativa privada, com orientação do Poder Público.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Envolver os Núcleos de Atenção Psicossocial - NAPS, a fim de constituir equipes com pacientes desses núcleos para atender demandas de manutenção de áreas verdes, agregados às parcerias de agentes privados (atividade terapêutica e remunerada das equipes com coordenação psicológica e agrônoma).	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial, Comércio.
RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Registrar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas no sistema local de informações sobre resíduos.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial, Comércio.



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Criar cadastro de transportadores e processadores, referenciado no sistema local de informações sobre resíduos.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial, Comércio.
RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Estabelecer ponto de coleta de eletro-eletrônicos, mediante pagamento de tarifa pública para posterior destinação final.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO									



A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Estabelecer cronograma de limpeza da micro e macro drenagem, de acordo com a ocorrência de chuvas, visando reduzir os impactos econômicos e ambientais.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Reduzir volume de resíduos de limpeza de drenagens levados a aterro de resíduos perigosos, por meio de ensaios de caracterização.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%					Identificar e responsabilizar os potenciais agentes poluidores reconhecidos nos lodos dos processos de dragagem ou desassoreamento de corpos d'água.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados; Industrial,



RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	x	50	x	50			Garantir que os equipamentos públicos tenham um cenário de excelência em limpeza e manutenção, com padrão receptivo apropriado para a finalidade a que se destinam.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,
RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS									
A gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Promover Iniciativas Relevantes. Fazer Ajustes Legais e Implementar Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial.	X	100%	X	100%			Promover o incentivo ao processamento dos resíduos orgânicos por biodigestão, com geração de energia.	Públicos: Federal/Estadual/ Municipal. Privados: Industrial,

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



4.5 DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL

A escolha de um local para a implantação de um aterro sanitário não é tarefa simples. O presente Plano aponta para local com vocação para instalação de um aterro sanitário. **O Município de Rolador, no momento optou pela Terceirização do Tratamento e da Destinação Final**, distanciando-se pela demanda, da possibilidade de instalação de aterro. Entretanto, indica área com possibilidade, se necessário for. Ver em **anexo AD – Mapa do Município: Indicação de Área de Terra disponível para Construção de Aterro**.

Além desse aspecto, há que se levar em consideração outros fatores, como os Parâmetros Técnicos das Normas e Diretrizes Federais, Estaduais e Municipais, os aspectos legais das três instâncias governamentais, plano diretor do município envolvido, pólo de desenvolvimento local e regional, distância de transporte, vias de acesso e os aspectos político- social relacionado com a aceitação do empreendimento pelos políticos, pela mídia e pela comunidade.

Por isso, os critérios para se implantar adequadamente um aterro sanitário são muito severos, havendo a necessidade de se estabelecer uma cuidadosa priorização dos mesmos. **A estratégia a ser adotada para a seleção da área do novo aterro consiste nos seguintes passos:**

- Seleção preliminar das áreas disponíveis no Município;
- Estabelecimento do conjunto de critérios de seleção;
- Definição de prioridades para o atendimento aos critérios estabelecidos;
- Análise crítica de cada uma das áreas levantadas frente aos critérios estabelecidos e priorizados, selecionando-se aquela que atenda à maior parte das restrições através de seus atributos naturais.

Com a adoção dessa estratégia, minimiza-se a quantidade de medidas corretivas a serem implementadas para adequar a área às exigências da legislação ambiental vigente, reduzindo-se ao máximo os gastos com o investimento inicial.



4.5.1 Seleção Preliminar de Áreas Disponíveis

Para a seleção preliminar das áreas disponíveis no Município deve-se ter, prioritariamente, as seguintes informações:

- Cálculo preliminar da área total necessária para o aterro sanitário;
- Delimitação das zonas rurais, industriais e unidades de conservação no perímetro do projetado para o aterro sanitário;
- Levantamento das zonas que não apresentam restrições de zoneamento e uso do solo e que tenham dimensões compatíveis com o cálculo preliminar, priorizando as áreas pertencentes aos Municípios;
- Priorização dos terrenos levantados;
- Levantamento da documentação das áreas, com a exclusão daqueles que não apresentam documentação regular.

4.5.2 Critérios de Seleção aplicáveis para as Áreas Disponíveis

A partir da indicação de áreas disponíveis apresentadas pelo Município, passa-se a adotar critérios que indicarão a melhor área para instalação de um aterro sanitário. Esses critérios de seleção são divididos em três grupos:

- Técnicos e Legais;
- Econômicos e Financeiros;
- Políticos e Sociais.

As condições e restrições para a seleção de áreas para a implantação de um aterro sanitário devem atender, no mínimo, aos critérios apresentados nas seguintes tabelas:



4.5.2.1 Critérios Técnicos e Legais para Seleção de Áreas

Administração	Descrição
Uso do Solo	As áreas devem estar fora dos limites das áreas de preservação ambiental e em uma zona em que o uso do solo seja compatível com as atividades de um aterro sanitário.
Distância dos Corpos Hídricos	As áreas não devem estar a menos de 200 metros dos corpos d'água importantes e não deve estar situada a menos de 50 metros de qualquer outro corpo d'água.
Distância de Núcleos Residenciais Urbanos	As áreas não devem estar a menos de 300 metros de núcleos residenciais urbanos com mais de 200 habitantes.
Distância de Aeroportos	As áreas não devem ser próximas a aeroportos ou aeródromos.
Profundidade do Freático	A distância mínima recomendada para aterros sanitários com fundo impermeabilizado com geomembrana não poderá ser menor que 1,5 metros entre o freático e a membrana.
Vida Útil Mínima	É recomendável que as áreas permitam que o novo aterro sanitário tenha no mínimo oito anos de vida útil.
Ventos Predominantes	A direção dos ventos não deve propiciar o transporte de poeiras ou odores aos núcleos habitacionais.
Impermeabilidade Natural do Solo	Recomenda-se que o solo da área selecionada tenha uma boa impermeabilidade natural a fim de reduzir a possibilidade de contaminação do aquífero. Preferencialmente o solo da área selecionada deve ser argiloso.
Topografia favorável à Drenagem	A vala de drenagem de águas pluviais deve ser pequena a fim de evitar a entrada de uma grande quantidade de água de chuva no aterro.
Facilidade de Acesso para Veículos Pesados	O acesso à área não deve ter curvas pronunciadas e deve contar com pavimentação de boa qualidade a fim de minimizar o desgaste dos veículos, bem como facilitar o seu livre acesso ainda que em períodos chuvosos.
Disponibilidade de Material para Cobertura	A área deve, de preferência, contar com a disponibilidade de material para a cobertura, a fim de assegurar o baixo custo de cobertura dos resíduos.

Fonte: MMA. PNRS, 2011.



4.5.2.2 Critérios Econômicos e Financeiros para Seleção de Áreas

Critérios	Observações
Proximidade Geométrica do Centro de Coleta	É recomendável que a distância percorrida pelos veículos coletores (ida e volta) seja a menor possível a fim de reduzir o desgaste do equipamento e o custo do transporte de resíduos.
Custo de Aquisição da Área	Se a área não for de propriedade municipal, a mesma deverá estar locada de preferência em área rural, de forma que o custo de aquisição seja o menor possível.
Custo de Construção e Infraestrutura	É importante que a área selecionada disponha de infraestrutura completa a fim de reduzir os gastos com abastecimento de água, coleta e tratamento de efluentes, drenagem de águas pluviais, energia elétrica e comunicação.
Custo de Manutenção do Sistema de Drenagem	A área selecionada deve ter um declive suave a fim de evitar a erosão do solo e reduzir os gastos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de drenagem.

Fonte: MMA. PNRS, 2011.

4.5.2.3 Critérios Políticos e Sociais para Seleção de Áreas

Critérios	Observações
Acesso à Área por Trajetos com Baixa Densidade Populacional	O trânsito dos veículos constitui um transtorno para os habitantes das vias em que os veículos circulam. Desta forma, é recomendável que o acesso à área do aterro sanitário se dê por meio de locais de baixa densidade populacional.
Aceitação da Comunidade Local	É recomendável que não tenha ocorrido problemas entre a Prefeitura e a comunidade do local selecionado, organizações não governamentais ou meios de comunicação, pois qualquer indisposição com o Poder Público poderá gerar reações negativas à instalação do aterro.

Fonte: MMA. PNRS, 2011.

4.6 DIFERENÇA ENTRE LIXÃO, ATERRO CONTROLADO E ATERRO SANITÁRIO.

Há basicamente três tipos de estruturas que são encontradas no Brasil para depósito de resíduos urbanos (lixo):

4.6.1 Aterro Sanitário: É a única estrutura que atende completamente a legislação. Um aterro sanitário é uma obra de engenharia que possui sistema de

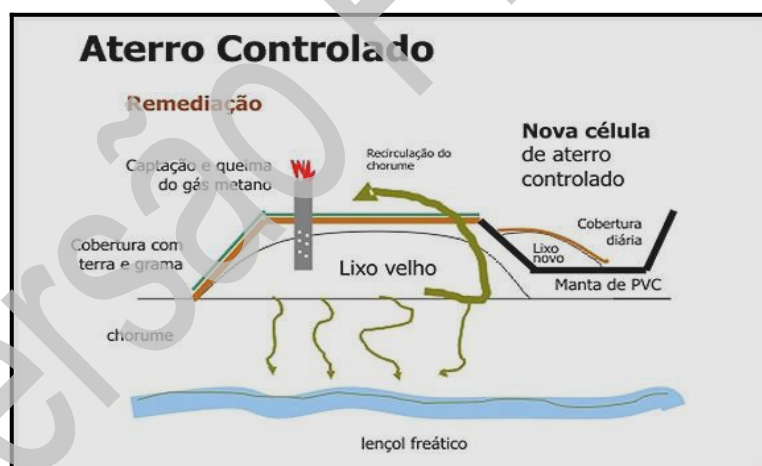


impermeabilização inferior, captação e tratamento do chorume (líquido poluente gerado pela degradação do lixo) e gestão adequada dos resíduos.



Fonte: SEDU, 2011.

4.6.2 Aterro Controlado: Não é tão correto quanto o aterro sanitário, mas é uma evolução de um lixão. Apresenta algumas das estruturas do aterro sanitário, mas não todas.

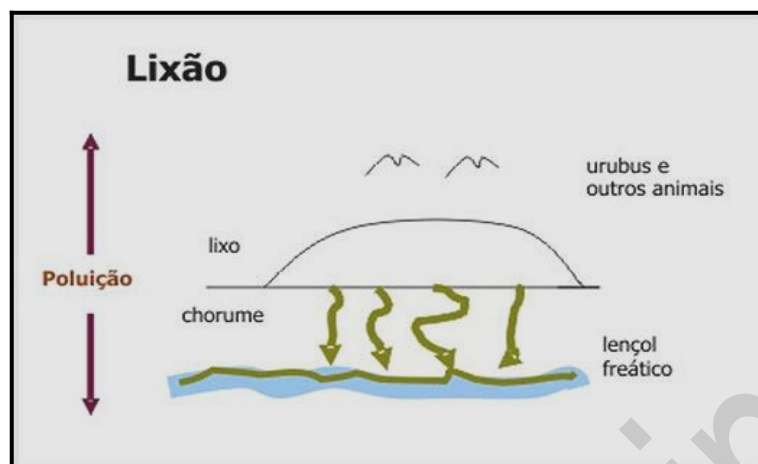


2011.

Fonte: SEDU,



4.6.3 Lixão: É apenas um vazadouro de lixo, sem qualquer controle, por ser altamente poluente, deve ser evitado.



Fonte: SEDU,

2011.

Alguns dos impactos de um lixão a céu aberto são:

- Problemas à saúde pública, como proliferação de vetores de doenças, tais como moscas, mosquitos, baratas, ratos e outros;
- Geração de maus odores, inclusive gases combustíveis;
- Poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas através do chorume, comprometendo os recursos hídricos;
- Total descontrole quanto aos tipos de resíduos recebidos nesses locais, verificando-se até mesmo a disposição de dejetos originados dos serviços de saúde e das indústrias;
- Poluição visual da paisagem, normalmente rural, inclusive poluindo áreas circunvizinhas (objetos levados pelo vento), colocando em risco animais silvestres e criados (gado, ovelhas, cavalos etc.).

4.6.4 Aterro Industrial

Nos Aterros Industriais, os resíduos são confinados em grandes áreas especialmente projetadas para receber os tipos de resíduos que estão sendo dispostos. Existem aterros para resíduos classe I e classe II (classificação segundo a norma NBR 10004), que diferem entre si no sistema de impermeabilização e controle necessário.

4.7 REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO OBRIGATÓRIOS



O planejamento das ações precisa apontar os caminhos para o cumprimento das obrigações legais dos geradores responsáveis por Planos de Gerenciamento de Resíduos, conforme reconhecidos nesta etapa. **O PMGIRS definiu, no âmbito local, o órgão público que será a referência para entrega do Plano de Gerenciamento**, de forma a garantir a sistemática anual de atualização, visando o controle e a fiscalização. **Deverão ser orientados quanto a estes procedimentos e quanto às penalidades aplicáveis pelo seu não cumprimento, os responsáveis por atividades:** industriais, agrossilvopastoris, estabelecimentos de serviços de saúde, responsáveis por serviços públicos de saneamento básico, empresas e terminais de transporte, mineradoras, construtoras e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço, nos termos da Lei 12.305/2010.

O PMGIRS será regulamentado por meio de Decreto do Prefeito Municipal, após ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente, fixando os prazos para a primeira apresentação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aos órgãos receptores locais, iniciando assim a rotina anual de renovação da informação, prevista na Legislação (Sistema Declaratório). Em consequência, precisam ser previstas também, as condições de infraestrutura (recursos humanos e de informática, entre outros) para estabelecimento dos fluxos de informação entre geradores – órgão público – SINIR no Governo Federal.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atenderá ao disposto no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. **O PGRS fará parte do licenciamento ambiental, assegurada a oitiva pelo Município, nos casos não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do PGRS cabe à autoridade municipal.**

O Município irá disponibilizar o Termo de Referência para a elaboração do PGRS com a devida **Capacitação dos Geradores** identificados sujeitos a elaboração do Plano de Gerenciamento Específico, sendo a mesma comprovada através de Registro (Ata, Fotografia e Lista de Presença), onde ficam convocados os



responsáveis ora identificados neste Plano pela **Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente**, a participar sob pena de serem autuados pelo descumprimento da legislação vigente.

4.7.1 Formas de entrega do PGRS

As empresas deverão protocolar **1 (uma) via impressa e 1 (uma) via digital (CD ou enviada por e-mail) do PGRS à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente** no prazo estipulado pela Notificação, **considerando o Decreto Regulamentador, expedido pela Prefeitura Municipal**, podendo haver **uma única prorrogação de prazo por meio administrativo** para a entrega, mediante apresentação de Justificativa e do Certificado de Capacitação oferecida pelo Município aos responsáveis ora identificados neste Plano, protocolada em via ofício. **As demais prorrogações serão submetidas e avaliadas pelo Colegiado do Conselho Municipal do Meio Ambiente.**

4.7.2 Monitoramento

Deverá ser elaborado **RELATÓRIO ANUAL DE AVALIAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PGRS**, que será cobrado no ato da **renovação do Alvará de Localização e Funcionamento**, devendo **ser entregue à Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente**. Vale ressaltar que os Alvarás e demais licenças municipais podem ser utilizados como instrumentos de gestão ambiental.

4.8 INDICADORES DE DESEMPENHO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS

Uma vez desenvolvida a leitura criteriosa do município e da região, apresentamos o mapeamento das carências no território com os respectivos indicadores, contendo informações como:



INDICADORES GERAIS ESPECÍFICOS – RESÍDUOS SÓLIDOS

Município de ROLADOR	Taxa de empregados por Habitante Urbano	Despesa por empregado	Incidência de Despesas com RSU na Prefeitura	Incidência de Despesas com empr. Contratadas	Autosuficiência financeira	Despesa per capita com RSU	Incidência de empregados próprios	Incidência de empreg. de empr. contrat. no total de empreg. no manejo	Incidência de empreg. admin. no total de empreg. no manejo	Receita arrecadada per capita com serviços de manejo
	Empreg./1000hab	R\$/Empreg.	%	%	%	R\$/hab.	%	%	%	R\$/hab.
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

4.8.1 Mapeamento Geral dos Indicadores – Rolador/RS

Proporção da População Residente		
Alfabetizada por Faixa Etária		
Faixa Etária	1991	2000
5 a 9	-	-
10 a 14	-	-
15 a 19	-	-
20 a 49	-	-
50 e +	-	-
Total	-	-

Fonte: IBGE/Censos

Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água		
Abastecimento Água	1991	2000
Rede geral	-	-
Poço ou nascente (na propriedade)	-	-
Outra forma	-	-

Fonte: IBGE/Censos Demográficos

Proporção de Moradores por tipo de Instalação Sanitária		
Instalação Sanitária	1991	2000
Rede geral de esgoto ou pluvial	-	-
Fossa séptica	-	-
Fossa rudimentar	-	-
Vala	-	-
Rio, lago ou mar	-	-
Outro escoadouro	-	-
Não sabe o tipo de escoadouro	-	-
Não tem instalação sanitária	-	-

Fonte: IBGE/Censos Demográficos



Modelo de Atenção	Pop. coberta ⁽¹⁾	% Pop. coberta pelo programa	Média mensal de visitas por família ⁽²⁾	% de crianças c/ esq. vacinal básico em dia ⁽²⁾	% de crianças c/aleit. materno exclusivo ⁽²⁾	% de cobertura de consultas de pré-natal ⁽²⁾	Taxa mortalidade de infantil por diarreia ⁽³⁾	Prev. de desnut. ⁽⁴⁾	Tx. hospitalização por pneumonia ⁽⁵⁾	Tx. hospitalização por desidratação ⁽⁵⁾
PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PSF	2.681	93.5	0.06	99.1	80.2	98.3	-	-	36.0	-
Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	2.681	93.5	0.06	99.1	80.2	98.3	-	-	36.0	-

Fonte: SIAB. Situação da base de dados nacional em 22/02/2010. Notas:

(1): Situação no final do ano

(2): Como numeradores e denominadores, foi utilizada a média mensal dos mesmos.

(3): por 1.000 nascidos vivos

(4): em menores de 2 anos, por 100

(5): em menores de 5 anos, por 1000; menores de 5 anos na situação do final do ano

Proporção de Moradores por Tipo de Destino de Lixo

Coleta de lixo	1991	2000
Coletado	-	-
Queimado (na propriedade)	-	-
Enterrado (na propriedade)	-	-
Jogado	-	-
Outro destino	-	-

Fonte: IBGE/Censos Demográficos

Informações sobre Nascimentos

Condições	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nº de nascidos vivos	-	-	10	19	26	19	32	32	24	21
Taxa Bruta de Natalidade	-	-	3.5	6.7	9.2	6.8	11.5	11.6	8.8	7.3
% com prematuridade	-	-	20.0	10.5	4.0	15.8	6.3	-	4.2	9.5
% de partos cesáreos	-	-	20.0	26.3	48.0	21.1	40.6	34.4	45.8	33.3
% de mães de 10-19 anos	-	-	20.0	26.3	19.2	15.8	21.9	21.9	4.2	19.0
% de mães de 10-14 anos	-	-	-	-	-	-	3.1	6.3	-	4.8
% com baixo peso ao nascer	-	-								
- Geral	-	-	-	15.8	4.0	15.8	3.1	6.3	4.2	9.5
- Partos cesáreos	-	-	-	20.0	-	-	-	-	9.1	14.3
- Partos vaginais	-	-	-	14.3	7.7	20.0	5.3	9.5	-	7.1

Fonte: SINASC. Situação da base de dados nacional em 14/12/2009.

Nota: Dados de 2008 são preliminares.



Outros Indicadores de Mortalidade	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Total de óbitos	16	21	19	12	13	20	24
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	5.6	7.5	6.8	4.3	4.7	7.3	8.4
% óbitos por causas mal definidas	12.5	9.5	21.1	16.7	-	5.0	4.2
Total de óbitos infantis	1	1	1	-	-	-	-
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-	-	-	-
% de óbitos infantis no total de óbitos *	6.3	4.8	5.3	-	-	-	-
% de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	-	-	-	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos **	52.6	38.5	52.6	-	-	-	-

* Coeficiente de mortalidade infantil proporcional
**considerando apenas os óbitos e nascimentos coletados pelo SIM/SINASC
Fonte: SIM. Situação da base de dados nacional em 14/12/2009. Nota: Dados de 2008 são preliminares.

Servindo-se das leituras circunstanciadas no território, das diversas tipologias de ocupação e de cobertura dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, o **PMGIRS deverá considerar como critérios estratégicos para avaliação dos serviços:**

- ❑ A universalidade: os serviços devem atender toda a população e não somente as da área legal;
- ❑ A Integralidade do atendimento: devem ser previstos programas e ações para todos os resíduos gerados;
- ❑ A eficiência e sustentabilidade econômica;
- ❑ A articulação com as políticas de inclusão social, de desenvolvimento urbano e regional e outras de relevante interesse;
- ❑ A adoção de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;
- ❑ O nível de satisfação do usuário.

4.9 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental hoje tem um papel fundamental na conscientização de que o ser humano é parte do meio ambiente, tentando superar a visão antropocêntrica, que fez com que o homem se sentisse sempre o centro de tudo



esquecendo a importância da natureza. Essa área de formação surgiu a partir do crescente interesse do homem sobre questões ambientais devido às grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas.

No Brasil, em 27 de abril de 1999, a educação ambiental foi inserida na legislação por meio da Lei nº 9.795 – Lei da Educação Ambiental, que em seu Art. 2º afirma: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”. A educação ambiental pode ocorrer dentro das escolas, empresas, universidades, repartições públicas, etc. Esta educação pode ser desenvolvida por órgãos do governo ou por entidades ligadas ao meio ambiente.

A educação ambiental deve estar presente dentro de todos os níveis educacionais, como o objetivo de atingir todos os alunos em fase escolar. Os professores podem desenvolver projetos ambientais e trabalhar com conceitos e conhecimentos voltados para a preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais.

4.10 SUSTENTABILIDADE SEM AGREDIR O MEIO AMBIENTE

Sustentabilidade é um termo usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações. Ou seja, a sustentabilidade está diretamente relacionada ao desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro. Seguindo estes parâmetros, a humanidade pode garantir o desenvolvimento sustentável.

4.10.1 Educação Ambiental para a sustentabilidade

Buscando o comprometimento com a elaboração políticas públicas que visem a qualidade de vida dos seus moradores e o desenvolvimento em harmonia



com os recursos naturais, de forma mais responsável, o entendimento do que significa desenvolvimento sustentável é um instrumento para fazer com que a gestão municipal seja eficiente na direção do desenvolvimento sustentável da nossa cidade.

Conforme a definição contida em seu preâmbulo, a **Agenda 21** reflete um consenso mundial e um compromisso político no nível mais alto no que diz respeito a desenvolvimento e cooperação ambiental. O êxito de sua execução é responsabilidade, antes de mais nada, dos governos. Para concretizá-la, são cruciais as estratégias, os planos, as políticas e os processos nacionais, estaduais e municipais, neste caso do nosso próprio município, que garantam o alinhamento entre ação e entorno, com ações de custo baixo e retorno socioambiental alto, conforme demonstração na tabela abaixo:

ont

F
e:

TABELA 1: Ferramenta para análise e priorização de ações orçárias

Custo de implantação das ações concretas

	ALTO	MÉDIO	BAIXO
Retorno socioambiental			
ALTO			
MÉDIO			
BAIXO			

MAIS SUSTENTÁVEL

Fonte: Adaptado de GEOTTO, (2007)

Adaptado de Ceotto, 2000.

4.10.2 Responsabilidade Ambiental

Responsabilidade Ambiental é um conjunto de atitudes, individuais ou empresarias voltado para o desenvolvimento sustentável do planeta. Ou seja, estas atitudes devem levar em conta o crescimento econômico ajustado à proteção do meio ambiente na atualidade e para as gerações futuras, garantindo a sustentabilidade.



Exemplos de atitudes que envolvem a Responsabilidade Ambiental Individual:

- Realizar a reciclagem de lixo (resíduos sólidos).
- Não jogar óleo de cozinha no sistema de esgoto.
- Usar de forma racional, economizando sempre que possível, a água.
- Buscar consumir produtos com certificação ambiental e de empresas que respeitem o meio ambiente em seus processos produtivos.
- Usar transporte individual (carros e motos) só quando necessário, dando prioridades para o transporte coletivo ou bicicleta.
- Comprar e usar eletrodomésticos com baixo consumo de energia.
- Economizar energia elétrica nas tarefas domésticas cotidianas.
- Evitar o uso de sacolas plásticas nos supermercados.

Exemplos de atitudes que envolvem a Responsabilidade Ambiental Empresarial:

- Criação e implantação de um sistema de gestão ambiental na empresa.
- Tratar e reutilizar a água dentro do processo produtivo.
- Criação de produtos que provoquem o mínimo possível de impacto ambiental.
- Dar prioridade para o uso de sistemas de transporte não poluentes ou com baixo índice de poluição. Exemplos: transporte ferroviário e marítimo.
- Criar sistema de reciclagem de resíduos sólidos dentro da empresa.
- Treinar e informar os funcionários sobre a importância da sustentabilidade.
- Dar preferência para a compra de matéria-prima de empresas que também sigam os princípios da responsabilidade ambiental.
- Dar preferência, sempre que possível, para o uso de fontes de energia limpas e renováveis no processo produtivo.
- Nunca adotar ações que possam provocar danos ao meio ambiente como, por exemplo, poluição de rios e desmatamento.



Exemplos de atitudes que envolvem a Responsabilidade Ambiental na Administração Pública:

- Implantar A3P é uma estratégia de construção de uma nova cultura institucional para inserção de critérios socioambientais na administração pública;
- Licitações Sustentáveis;
- Adequar os Contratos Públicos às concepções do consumo sustentável;
- Difusão do conhecimento sobre as questões de produção e consumo sustentáveis;
- Cumprimento das legislações ambiental, trabalhista, de direitos humanos etc;
- Especificação do objeto na licitação com requisitos voltados à conservação e preservação do meio ambiente;
- Aplicação de sanção administrativa ambiental de impedimento para contratar com a Administração Pública por até 3 anos;
- Uso racional dos recursos naturais e bens públicos;
- Gestão adequada dos resíduos gerados;
- Sensibilização e capacitação dos servidores;
- Construções sustentáveis.

5 ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL DESEJADA

Descrevemos a capacidade operacional e gerencial desejada (projetada) do município. Desenvolvemos uma **análise qualitativa** e um **registro quantitativo** dos recursos humanos e equipamentos disponibilizados para o gerenciamento dos resíduos.



SITUAÇÃO DESEJADA ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL															
Capacidade Gerencial					Capacidade Operacional										
Qualitativa		Quantitativa			Recursos Humanos					Equipamentos					
					Qualitativa		Quantitativa			Qualitativa		Quantitativa			
Poucos	Suficiente	Nível Superior	Nível Médio	Outros	Poucos	Suficiente	Nível Médio	Operacionais	Fiscais exclusivos	Poucos	Suficiente	Veículos Pesados	Veículos Leves	Aptos de carga	Outros
	X	10				X			05		X	05		04	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

6 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS

O nosso Sistema de Cálculo dos Custos Operacionais e Investimentos está em conformidade com as Diretrizes da Lei Federal de Saneamento Básico, que determina a recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência, bem como a geração dos recursos necessários à realização dos investimentos previstos em metas.

Novamente, estará nítida a vantagem da adoção da gestão associada – o ganho de escala com a concentração de operações permite diluição dos custos.

6.1 FORMA DE COBRANÇA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS

A ampla maioria dos municípios brasileiros, pela ausência de legislação específica, incluiu os custos com os serviços oriundos dos resíduos nas alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano.

Os diagnósticos revelam que, mesmo para os serviços limitados ofertados, estas receitas não cobrem os custos reconhecidos. Pelo novo marco legal a cobrança tem que ser feita pelo lançamento de taxa, tarifa ou preço público.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

É nesta direção (Lei 11.445/2010, Art. 29) que o PMGIRS deve apontar solução. Sendo a legislação ainda recente, as primeiras iniciativas começam a ser desenvolvidas, com municípios lançando cobrança por boleto específico e outros de forma associada com a cobrança de outros serviços públicos.

Será necessário, de qualquer forma, estabelecer a diretriz de transparência na demonstração da lógica de cálculo empregada na composição de custos, as proporções entre níveis de geração e outras considerações.

As receitas provenientes da Tarifa de Coleta de Resíduos Sólidos, no **Município de Rolador – RS**, estão vinculadas, conforme os aspectos legais na **Lei Municipal nº 260**, de 19 de dezembro do ano de 1997 do **Código Tributário**, que instituiu a **Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares**, como mostra os anexos **AH, AI, AJ e AK**.

Taxa de Serviços Urbanos	
Taxa de Coleta do Lixo Domiciliar - além dos serviços de "remoção de lixo domiciliar" - outros que não aproveitam especificamente ao contribuinte ("varrição, lavagem e capinação"; "desentupimento de bueiros e bocas-de-lobo").	Valor da Taxa (R\$)
	N/A

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

7 INICIATIVAS PARA O CONTROLE SOCIAL

A Validação do PMGIRS nas Conferências, junto ao Conselho Local de Meio Ambiente, precisa também introduzir a discussão da institucionalização do controle, como prevista no Decreto 7.217/2010. O Decreto 7217, em seu artigo 34 descreve mecanismos que poderão ser adotados para instituir o controle social dos serviços de saneamento e, logicamente, dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos:



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

- **Debates e audiências públicas;**
- **Consultas públicas;**
- **Conferências das cidades; e**
- **Participação de órgãos colegiados de caráter consultivo.**

Nestes órgãos colegiados é assegurada a participação de representantes:

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

Prevendo que as funções e competências destes órgãos colegiados poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação, o Decreto determina que a partir do exercício financeiro de 2014, será **vedado o acesso aos Recursos Federais** destinados a saneamento básico, aos titulares desses serviços públicos que não instituírem o controle social realizado por órgão colegiado, por meio de legislação específica.

O Controle e a Fiscalização no âmbito local do PMGIRS do Município será de responsabilidade da Equipe Técnica da Área Ambiental, através dos servidores que deverão zelar pelo cumprimento do que está estabelecido no respectivo Plano. E a verificação da Implementação e Operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS ficará sob o encargo da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, que elaborará um “RELATÓRIO ANUAL, com o apoio técnico de profissional especialista em Gestão e Auditorias Ambientais, que irá elaborar um documento apresentando informações relativas ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”. – PMGIRS, para posterior Apresentação e Avaliação do Conselho Municipal de Meio Ambiente responsável pelo Controle Social.



8 SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES LOCAIS

A recepção e encaminhamento de informações é responsabilidade do titular dos serviços públicos. **O Município disponibilizará o PMGIRS no SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos**, além de, anualmente, disponibilizar informações sobre os resíduos sob sua esfera de competência. O relacionamento do município ou consórcio público se dará tanto com o SINIR como com o SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico, que constituirão banco de dados e procedimentos integrados. **O PMGIRS definirá a compatibilização da disposição legal com as peculiaridades, necessidades e capacidades locais, adotando as estratégias e metas necessárias.**

A abordagem dada à questão no Plano de Gestão pode ser de avanço gradual e progressivo, prevendo-se os investimentos no tempo para a construção desta capacidade gerencial específica. Em um primeiro momento, para cumprimento estrito da previsão legal, prever-se:

- ❑ Encaminhamento do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ao SINIR, que deverá ser implantado até dezembro de 2012, sob coordenação do MMA;
- ❑ Recepção e análise dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de suas atualizações, rotina anual de renovação da informação (Sistema Declaratório) a cargo dos grandes geradores.

Em um segundo momento, um banco de dados informatizado pode ser implantado, agregando, além das informações já citadas:

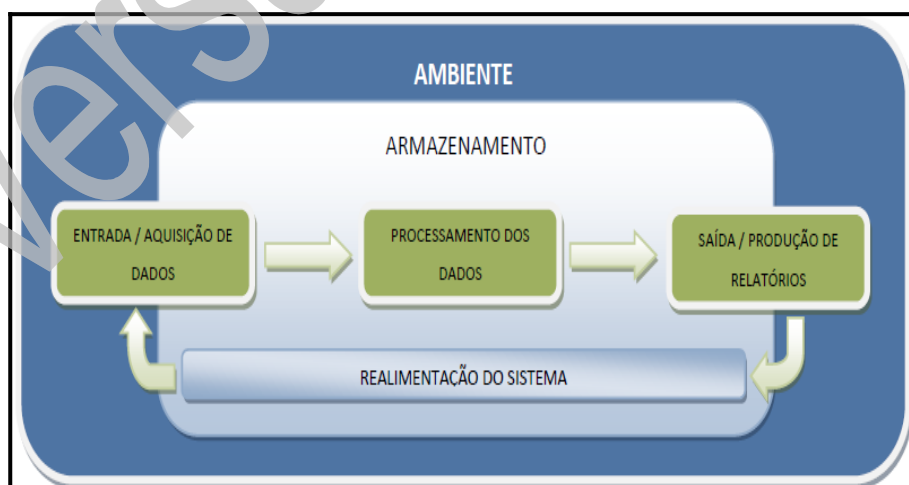
- ❑ Sistematização e registro das informações coletadas no período da construção do diagnóstico para o Plano de Gestão;
- ❑ Inclusão dos dados referentes aos programas e ações implementados a partir da aprovação do plano (sobre recursos humanos, equipamentos, infraestrutura, custos, resultados etc.).



Ao final, prever-se-á, além dos itens anteriormente citados e de sua análise conjunta, a integração do banco de dados relativo aos resíduos sólidos, com bancos de dados de outras áreas da administração municipal ou do conjunto de municípios compromissados com um consórcio público:

- ❑ Informações sobre Finanças (contribuintes, atividades econômicas, receitas e despesas, entre outras);
- ❑ Informações sobre Habitação e Obras (tipologia, eventos construtivos, geração de resíduos);
- ❑ Informações sobre o Setor Saúde (instalações, nível de ocupação, geração de resíduos);
- ❑ Informações sobre Planejamento Urbano (demandas para ampliação de serviços e outros aspectos).

Dentre os produtos previstos neste **PMGIRS**, está a **estruturação e implantação de um Sistema de Informações Municipais sobre Resíduos Sólidos**. Além de uma exigência legal, definida no inciso VI art. 9º da Lei 11.445/2007, representa uma ferramenta essencial para a gestão dos resíduos sólidos no município. De maneira simplificada trata-se de um sistema, automatizado ou manual, capaz de coletar e armazenar dados, e processá-los com o objetivo de produzir informações, como esquematiza a figura abaixo.



Fonte: Lei



8.1 AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

O planejamento das ações detectou as legislações referentes aos resíduos sólidos existente no município. Entre outros, podemos citar como aspectos a serem disciplinados por **Legislação Local**:

PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DE AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA			
Nível de Priorização			Discriminação dos aspectos a serem disciplinados por Legislação Local
Alto	Médio	Baixo	
	X		Instituir o serviço público de coleta seletiva dos resíduos secos domiciliares e dá outras providências.
	X		Posturas relativas às matérias de higiene, limpeza, segurança e outros procedimentos públicos relacionados aos resíduos sólidos, bem como os relativos à sua segregação, acondicionamento, disposição para coleta, transporte e destinação, disciplinando aspectos da responsabilidade compartilhada e dos sistemas de logística reversa.
		x	Definir os limites de volume que caracterizam pequenos geradores e serviços públicos de manejo de resíduos.
		X	Disciplinar a operação de transportadores e receptores de resíduos privados (transportadores de entulhos, resíduos de saúde, resíduos industriais, sucateiros e ferros velhos, outros).
		x	Estabelecer os procedimentos relativos aos Planos de Gerenciamento que precisam ser recepcionados e analisados no âmbito local.
		X	Estabelecer procedimentos para a mobilização e trânsito de cargas perigosas no município ou na região.
	X		Definir os instrumentos e normas de incentivo para o surgimento de novos negócios com resíduos.
		x	Estabelecer os mecanismos de recuperação dos custos pelos serviços prestados por órgãos públicos (taxas, tarifas e preços públicos).
X			Instituir os programas específicos previstos no PMGIRS.
	x		Definir o órgão colegiado, as representações e a competência para participação no controle social dos



			serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos.
--	--	--	---

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

A decisão de editar ou não o PMGIRS como uma legislação específica não é definida explicitamente na Política Nacional de Resíduos Sólidos e dependerá das decisões locais. Uma possibilidade que pode ser aventada pelo nosso município é a **Aprovação do Plano de Gestão como anexo da Legislação Local**, aqui comentada.

9 PROGRAMAS ESPECIAIS PARA AS QUESTÕES E RESÍDUOS MAIS RELEVANTES

O planejamento reconheceu os resíduos que, na peculiaridade local, são aqueles de presença (em volume) mais significativa, causadores dos problemas mais impactantes.

O Plano de Gestão trata destes resíduos com estratégia diferenciada.

Programas prioritários focados nestes temas permitirão a estruturação dos processos, a conquista dos primeiros resultados e a consolidação da participação ampla dos diversos agentes. Mas a existência de programas prioritários, por outro lado, não deve inibir o preparo de programas para outros resíduos especialmente impactantes como os resíduos dos serviços de saúde.

Consideradas as condições impostas pelas peculiaridades locais, o PMGIRS deverá indicar seus Programas Prioritários. Seus aspectos mais significativos podem ser como os que seguem:

9.1 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

❑ Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV (ECOPONTOS), Áreas de Triagem e Transbordo – ATT, ou PEV Central em municípios menores, após setorização da malha urbana;



- ❑ Difusão de informações para a organização dos fluxos de captação, com possível apoio de agentes de saúde, visando redução da multiplicação de vetores (dengue e outros);
- ❑ Apoio à ação organizada de carroceiros e outros pequenos transportadores de resíduos (fidelização);
- ❑ Formalização do papel dos agentes locais: caçambeiros, carroceiros e outros;
- ❑ Organização do fluxo de remoção dos resíduos segregados e concentrados na rede (é essencial a eficiência deste fluxo para a credibilidade do processo);
- ❑ Recolhimento segregado dos resíduos no processo de limpeza corretiva, quando necessária;
- ❑ Destinação adequada de cada resíduo segregado;
- ❑ Recuperação, por simples peneiração, da fração fina do RCC classe A, para uso como “bica corrida” ou “cascalho” em serviços de manutenção.
- ❑ Incentivo à presença de operadores privados com RCC, para atendimento dos maiores geradores privados.

9.2 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES SECOS

- ❑ Organização das ações em torno dos Pontos de Entrega Voluntária – PEV (ECOPONTOS), PEV Central e Galpões de Triagem;
- ❑ Definição dos roteiros de coleta em torno das instalações, com possível uso de LEVs (Locais de Entrega Voluntária), estabelecidos em instituições parceiras; a logística de transporte deve ser apoiada primeiramente nos pequenos veículos, para concentração das cargas dos roteiros, associada posteriormente ao transporte com veículos de maior capacidade;
- ❑ Difusão de informações para a organização dos fluxos de captação, com possível apoio de agentes de saúde;
- ❑ Cadastramento dos catadores atuantes, visando sua organização e inclusão em processos formais;
- ❑ Formalização do papel dos catadores, organizados em associações e cooperativas, como agentes prestadores do serviço público da coleta seletiva;



- ❑ Organização do fluxo de remoção dos resíduos concentrados na rede (é essencial a eficiência deste fluxo para a credibilidade do processo);
- ❑ Destinação adequada de cada resíduo segregado;
- ❑ Incentivo à presença de ações de economia solidária e negócios voltados à reutilização e reciclagem de resíduos secos;
- ❑ Estruturação de iniciativas como A3P e “Escola Lixo Zero”; incentivo à organização de ações por Instituições Privadas.

9.3 PROGRAMA PRIORITÁRIO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOMICILIARES ÚMIDOS

- ❑ Implantação de unidades de valorização de orgânicos – compostagem simplificada ou acelerada, em pátios ou galpões; instalações para biodigestão;
- ❑ Cadastramento dos grandes geradores, com geração homogênea de orgânicos (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros);
- ❑ Estruturação de iniciativas como A3P, “Escola Lixo Zero”, “Feira Limpa”; incentivo à organização de ações por Instituições Privadas.
- ❑ Difusão de informações para a organização dos fluxos de captação;
- ❑ Organização dos roteiros e do fluxo de coleta seletiva de RSD úmidos (é essencial a eficiência deste fluxo para a credibilidade do processo);
- ❑ Estabelecimento do uso de composto orgânico em serviços de manutenção de parques, jardins e áreas verdes;
- ❑ Indução de processo de logística reversa para os resíduos úmidos com feirantes e seus fornecedores;
- ❑ Incentivo à presença de negócios voltados à reutilização e reciclagem de resíduos úmidos;
- ❑ Promover a interação dos sistemas de tratamento dos resíduos orgânicos com o de tratamento do esgoto sanitário;
- ❑ Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros, para redução da emissão de gases.

9.4 MODELO TECNOLÓGICO INCENTIVADO PELO MMA



O Modelo Tecnológico que vem sendo incentivado pelo MMA integra as ações para os três resíduos citados, traduzindo ações em um conjunto de áreas para a captação e destinação de resíduos que estabeleçam fluxos diretos para resíduos da construção e resíduos domiciliares secos, criando as condições para o manejo segregado dos resíduos domiciliares úmidos.

Por esta estratégia, as áreas, funcionando em rede, em maior ou menor grau, conforme a dimensão do município irá constituir os “endereços” para os quais os resíduos serão conduzidos, evitando-se as atuais deposições irregulares em pontos viciados.



Fonte: MMA, 2013.

O Modelo Tecnológico incentivado pelo MMA propõe a adequação da rede de instalações ao porte dos municípios, definindo o número de PEVs e ATTs – Áreas de Triagem e Transbordo (também atuando com resíduos diversificados) em função da população e, em municípios menores, agregando as duas funções em uma única instalação (PEV Central).

O planejamento para a definição da rede de instalações é essencial. O PMGIRS deve propor uma setorização dos espaços urbanos, formando bacias de captação de resíduos para cada PEV, a partir dos grandes indutores ou dificultadores de tráfego. Estas bacias devem coincidir, tanto quanto possível, com os setores censitários do IBGE, de forma que todo o conjunto de informações do Censo esteja disponibilizado para o planejamento.



População da Sede Municipal	PEVs	ATT	PEV Central	Aterro RCD coligado
Até 25 mil	-	-	01	01
De 25 a 50 mil	-	-	02	01
De 50 a 75 mil	03	01	-	01
De 75 a 100 mil	04	01	-	01

Fonte: PNGIRS, 2011.

9.5 AÇÕES PARA MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DOS GASES DE EFEITO ESTUFA

Adotadas soluções de disposição final ambientalmente adequadas para os rejeitos, a atenção dos gestores deverá estar centrada, entre outras questões, na emissão de gases de efeito estufa (GEE) originada da decomposição de resíduos orgânicos, presentes principalmente nos resíduos urbanos e resíduos agrossilvopastoris.

O PMGIRS sugere o atendimento das Diretrizes da Política Nacional sobre Mudança do Clima, devendo ser considerado ainda a Política Nacional de Resíduos Sólidos que definiu entre seus objetivos: i) a adoção de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais (Art. 7º, IV), e; o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético (Art. 7º, XIV).

Enquanto ações para a mitigação de GEE, no planejamento o Comitê Diretor e Grupo de Sustentação apontou o nível de priorização para as soluções:



Planejamento das Ações para Mitigação das Emissões dos Gases de Efeito Estufa			
Nível de Priorização			Compromissos Assumidos Localmente
Alto	Médio	Baixo	
	x		Redução do transporte mecanizado de todos os tipos de resíduos, visando redução de emissões.
		x	Captação dos gases resultantes da decomposição dos resíduos úmidos, nos aterros sanitários existentes (prazo de geração de gases estimado entre 16 e 50 anos).
		x	Captação dos gases provenientes da decomposição acelerada dos resíduos úmidos urbanos e rurais, por meio de biodigestores (prazo de geração de gases estimado em algumas semanas).
		x	Disposição de resíduos da coleta convencional em aterro sanitário exclusivamente quando já estabilizados por meio da biodigestão.
		x	Maximização dos processos de compostagem, antecedendo-os de biodigestão sempre que possível.
		x	Aproveitamento energético (geração de energia elétrica, vapor etc.) dos gases produzidos na biodigestão de resíduos úmidos urbanos e rurais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

As ações para mitigação das emissões de gases são extremamente necessárias para a minimização dos impactos no clima, que já são bastante detectáveis. Os municípios, desta forma, compartilharão com a União os esforços para a efetivação dos compromissos internacionais já assumidos.

Algumas novas tecnologias podem ser consideradas para a destinação dos resíduos, respeitando-se as prioridades definidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Art. 9º, em uma **ordem de precedência que deixou de ser voluntária e passou a ser obrigatória**.

A biodigestão é uma tecnologia limpa, já com uso significativo no tratamento do esgoto urbano no Brasil e uso crescente no tratamento de resíduos sólidos de criadouros intensivos, principalmente de suínos e bovinos. Pode ser utilizada como alternativa de destinação de resíduos sólidos e redução de suas emissões



prejudiciais. O Decreto 7.404, regulamentador da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabeleceu que, para esta nova tecnologia, não será necessário aguardar regulamentação específica dos ministérios envolvidos.

9.6 AGENDAS SETORIAIS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS

A finalização do processo de planejamento e a validação do PGIRS, na forma localmente definida, define o início do processo de sua implementação. É responsabilidade do poder público, e também do Comitê Diretor e do próprio Grupo de Sustentação, não permitir que exista espaço vazio entre a formalização do plano e sua efetiva implantação. Para isso serão formuladas agendas de continuidade, envolvendo todos os agentes nas ações que, já decididas, precisam ser implantadas. Nas agendas são importantes que sejam consideradas as ações de educação ambiental e capacitação dos agentes para melhoria progressiva do seu desempenho e dos resultados. **Algumas sugestões de agendas de implementação que precisam ser estabelecidas após ações decididas conforme nossa realidade é:**

- ❑ Agenda da Construção Civil – construtores e suas instituições representativas, caçambeiros e outros transportadores, manejadores de resíduos, distribuidores de materiais e órgãos públicos envolvidos, entre outros;
- ❑ Agenda dos Catadores – com as organizações de catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis e os grandes geradores de resíduos secos.
- ❑ Agenda A3P – com os gestores responsáveis pela Agenda Ambiental da Administração Pública nos vários setores da administração;
- ❑ Agenda dos Resíduos Úmidos – feirantes e suas instituições representativas, setor de hotéis, bares e restaurantes, sitiantes, criadores de animais e órgãos públicos envolvidos, entre outros;
- ❑ Agenda da Logística Reversa – comerciantes, distribuidores, fabricantes, órgãos públicos envolvidos e outros;
- ❑ Agenda dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – setor industrial, de serviços de saúde, mineradores, grandes geradores, entre outros.



Estas **Agendas** são uma das formas de possibilitar a continuidade da participação social no processo de gestão dos resíduos, dando efetividade à **responsabilidade compartilhada que é essencial na Política Nacional de Resíduos Sólidos**.

10 ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO PARA PROGRAMAS, METAS E AÇÕES DO PMGIRS, COM BASE NA PROJEÇÃO NO PLANSAB, LEVANDO EM CONTA O ÍNDICE DO FPM – FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

Com base na proposta do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), elaborada pelo Governo Federal e coordenada pelo Ministério das Cidades, prevista na Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico - Lei nº 11.445/2007, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/2010 o desafio é a universalização dos serviços de saneamento básico.

As medidas estruturantes deverão contemplar as áreas de: gestão (compreendendo a implantação de sistemas de informação, elaboração de planos de saneamento, entre outras medidas); apoio à prestação de serviços (compreendendo elaboração de projetos, gestão orçamentária e financeira, entre outras); capacitação e assistência técnica (articulando e integrando um conjunto de instituições e entidades na busca de promover o desenvolvimento institucional do setor mediante soluções de capacitação, intercâmbio técnico e extensão tecnológica); e desenvolvimento científico e tecnológico (fomentando a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias adaptadas às realidades locais).

Neste contexto, considerando as metas no PLANSAB levando em conta os investimentos tanto estrutural como estruturante, apresentamos no quadro abaixo, uma simulação de necessidades de investimentos locais para um período de vinte anos, com base no índice do FPM para o componente: Resíduos Sólidos Urbanos.



estabelecidas no **Plansab – Plano Nacional de Saneamento Básico (2011 a 2030)** para atender o Município levando em conta o Índice do FPM.

ANO/ORIGEM		ESTRUTURAL		ESTRUTURANTE	
		Plansab (em milhões de reais) conforme metas estabelecidas	% devido ao Município com base no índice do FPM 1,2%	Plansab (em milhões de reais) conforme metas estabelecidas	% devido ao Município com base no índice do FPM 1,2%
2011 a 2030	RSU	12.050	144.600,00	4.422	53.064,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

Assim, para fins do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, buscamos o aporte das fontes de financiamento para o componente Resíduos Sólidos, conforme tabela abaixo:

CAMPO DE AÇÃO	PROGRAMAS	OBJETIVOS	MINISTÉRIO RESPONSÁVEL
PROGRAMAS ORÇAMENTÁRIOS			
LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	Resíduos Sólidos Urbanos	Ampliar a área de cobertura e eficiência dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, com ênfase no encerramento de lixões, na redução, no reaproveitamento e na reciclagem de materiais, por meio da inclusão socioeconômica de catadores.	MMA
SANEAMENTO RURAL	Saneamento Rural	Ampliar a cobertura e melhorar a qualidade dos serviços de saneamento ambiental em áreas rurais.	MS/ FUNASA
PROGRAMAS NÃO ORÇAMENTÁRIOS			
DIVERSAS MODALIDADES EM SANEAMENTO BÁSICO	Saneamento Para Todos*	Financiamento oneroso para empreendimentos nas modalidades: abastecimento de água; esgotamento sanitário; saneamento integrado; desenvolvimento institucional; manejo de águas pluviais; manejo de resíduos sólidos; manejo de resíduos da construção e demolição; preservação e recuperação de mananciais; e estudos e projetos.	MCidades

Fontes: SIGPlan, 2010; Senado Federal, Banco de Dados do SIGA BRASIL, 2010.



Observações: Para efeito do PPA, o Saneamento para Todos não é um programa, visto que suas ações (não orçamentárias) estão incluídas em diversos programas de saneamento existentes no PPA. No entanto, para efeito da gestão dos recursos do FGTS e do controle do Ministério das Cidades, este possui o status de Programa, possuindo regras diferenciadas em relação à aplicação do Orçamento Geral da União.

11 MECANISMOS PARA A CRIAÇÃO DE FONTES DE NEGÓCIOS, EMPREGO E RENDA, MEDIANTE A VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

11.1 A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SUSTENTÁVEL COM A PARTICIPAÇÃO DE CATADORES_

O percentual de municípios brasileiros que faziam coleta seletiva passou de 8,2%, em 2000, para 17,9%, em 2008. Apesar do avanço, o percentual ainda é baixo, sendo que, entre os municípios que ofereciam o serviço, apenas 38% o faziam em todo o município. Além disso, eram grandes as disparidades regionais, estando este serviço concentrado nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, que alcançavam um percentual acima dos 40%, enquanto nas demais regiões, este percentual não chegava a 10%.

O Poder Público local realiza Coleta Seletiva atendendo formas e limites, considerando os principais benefícios, além de compreender que a coleta seletiva prevê a prioridade para acesso aos recursos, incentivos e financiamentos pela união para ações relativas a resíduos sólidos.

Os principais benefícios da coleta seletiva são:

- **Ambiental/geográfico:** minimiza a quantidade de resíduos a serem destinados ao aterramento, principalmente os que ocupam maiores volumes, otimizando a utilização de áreas para a destinação final dos resíduos;
- **Sanitário:** contribui para a otimização dos serviços de coleta de RSU e a melhoria do ambiente urbano, a partir da melhoria da conscientização daqueles que aderem à coleta seletiva;



- **Social:** proporciona a geração de empregos à população, principalmente àquelas de menor nível socioeconômico e, a marginalizada ou fora do mercado de trabalho;
- **Econômico:** reduz o custo da coleta regular e de destinação final de RSU, além de gerar emprego e renda;
- **Educativo:** os programas de coleta seletiva contribuem para a mudança de valores e atitudes da população participante.

A garantia da eficiência de um sistema de coleta seletiva deve estar associada a três componentes:

- ❖ Conscientização e motivação da comunidade participante;
- ❖ Implantação de uma estrutura operacional compatível para o desenvolvimento das atividades de coleta, triagem e comercialização, em função do quantitativo de resíduos a serem coletados e a eficiência de recuperação de material reciclável pretendida;
- ❖ Mudança de hábitos e costumes da população.

11.2 ZONEAMENTO ECONÔMICO ECOLÓGICO (ZEE)

O Zoneamento Econômico-Ecológico conceitualmente indica, ambientalmente e de maneira prévia, todas as alternativas de localização de um empreendimento, ao contemplar os fatores ambientais diante da capacidade de suporte do meio em relação a uma determinada atividade, além de ser adequado para delimitar a área de influência e/ou os conflitos. Dentre os principais objetivos do ZEE, destacam-se de forma geral:

- O estabelecimento em curto prazo de uma ferramenta operacional de Gestão Ambiental Estratégica;
- A ampliação da eficiência das ações e dos programas da administração;
- A criação de um mecanismo permanente para apoiar as políticas públicas do Governo na área ambiental, por meio de um acesso compartilhado e cooperativo às informações ecológicas e econômicas relevantes.



- A criação de mecanismos novos de gestão e participação que contribuirão e potencializarão a melhoria da qualidade das relações entre os usuários potenciais do zoneamento, os produtos propostos e os usos a que se destinam.

11.3 ICMS ECOLÓGICO

A instituição do ICMS Ecológico é um dos exemplos que merece destaque. Com base em dispositivo de Lei Estadual, parcela das receitas a serem transferidas aos Municípios é alocada observando rateio diferenciado baseado em critérios ambientais, entre os quais, o da destinação adequada dos resíduos sólidos em instalações licenciadas ambientalmente.

O ICMS Ecológico ou sua variante conhecida como ICMS Socioambiental está implantado no Paraná – 1991 e ainda nos Estados de São Paulo em 1993, em Minas Gerais em 1995, em Rondônia e Amapá em 1996, no Rio Grande do Sul no ano de 1998, no Mato Grosso do Sul e no Mato Grosso em 2001, no estado do Tocantins em 2002, em Pernambuco em 2003 e em Goiás no ano de 2007. O ICMS Ecológico está em debate e tramitação nos Legislativos dos Estados da Bahia, Pará, Santa Catarina, Ceará e Rio de Janeiro.

Pesquisa divulgada em 2005, pelo IBGE, traçando um perfil de 5.560 municípios brasileiros, informa que o **ICMS Ecológico é a principal fonte de recursos ambientais**. Segundo a pesquisa, 389 municípios brasileiros receberam ICMS Ecológico em 2003 (cerca de 40% dos que informaram ter recebido verba para meio ambiente).

12 FORMAS E LIMITES DA PARTICIPAÇÃO DO PODER PÚBLICO LOCAL

12.1 COLETA SELETIVA

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, “O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos (...)” (Cap.



III, Seção I, art. 25). De acordo com a Constituição Federal, cabe ao poder público municipal o trabalho de zelar pela limpeza urbana e pela coleta e destinação final do lixo. Com a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a tarefa das prefeituras ganha uma base mais sólida com princípios e diretrizes, dentro de um conjunto de responsabilidades que tem o potencial de mudar o panorama do lixo no Brasil.

Os municípios têm hoje obrigação legal de erradicar essas áreas insalubres no prazo de quatro anos (até agosto de 2014). A lei passa a exigir a colocação dos rejeitos em aterros que seguem normas ambientais, sendo proibida a catação, a criação de animais e a instalação de moradias nessas áreas.

As prefeituras devem implantar a coleta seletiva de lixo reciclável nas residências, além de sistemas de compostagem para resíduos orgânicos, como restos de alimentos – o que reduz a quantidade levada para os aterros, com benefícios ambientais e econômicos. A utilização do composto como adubo, por exemplo, será definida mediante articulação com setores sociais e empresariais.

A coleta seletiva é um alicerce para a sustentabilidade do gerenciamento integrado, na medida em que a segregação maximiza as possibilidades de que ocorram a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos, minimizando a quantidade de material descartado. Para além dos benefícios ambientais, a coleta seletiva significa maior participação da comunidade nas questões de sua cidade e melhoria dos quadros econômicos e sociais que permeiam o sistema de limpeza urbana.

A implantação da Coleta Seletiva no Brasil ainda é incipiente. São poucos os municípios que já a implantaram, como reconhecível nos dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, do IBGE, mas dados mais recentes mostram que este número vem se ampliando. **Segundo o Estudo do Ministério das Cidades e o Ministério do Meio Ambiente o custo médio da coleta seletiva é cinco vezes maior que o da coleta convencional.**

Entendemos que a Coleta Seletiva traz reflexo direto na economia da cidade, diferentemente do que ocorre com a destinação tradicional de resíduos, a



implantação da Coleta Seletiva cria um fluxo de recursos na economia local, pelo menos de duas formas:

- Rendimento dos catadores envolvidos na operação, que se transformam em consumo local
- Geração adicional de tributos, derivados desse aumento de consumo

O modelo de Coleta Seletiva de baixo custo tem como um dos elementos centrais a incorporação de forma eficiente e perene de catadores, que já atuam na maioria das cidades, numa política pública planejada. Quando não há catadores, é possível envolver a população menos favorecida, gerando trabalho e renda.

A base legal que possibilita esta inserção é a seguinte alteração na lei de licitação feita pela Lei do Saneamento:

Lei 11.445 de 2007 (Lei do Saneamento)

Art. 57. O inciso XXVII do Art. 24 da Lei 8.666 passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 24. É dispensável a licitação:

.....

XXVII – na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

Para que esta inserção seja realizada a legislação define que os catadores deverão estar associados. Nesta condição poderão ser contratados e receber remuneração, com base no trabalho realizado, de maneira análoga ao que ocorre com as empresas que realizam a coleta dos resíduos domiciliares.



Como já se mencionou, a implantação deste programa implica numa transformação profunda da forma de entender e gerenciar esta atividade: a cidade é dividida em setores e a realização da coleta passa a ser uma obrigação contratual por parte da cooperativa ou associação contratada para a realização do serviço.

Os aspectos mais importantes deste modelo são:

a) Estruturação da cidade em Setores de Coleta Seletiva.

b) Envolvimento planejado rua por rua, moradia por moradia.

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, “no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana (...) adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis (...), estabelecer sistema de coleta seletiva, (...) dar disposição final ambientalmente adequada aos rejeitos (...)”. (Cap. III, Seção II, art. 33). Para atender esta legislação, diversos municípios estão ampliando Programas de Coleta Seletiva ancorados nesta determinação legal.

Considerando a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cabe ao município prover sobre a limpeza do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza; cabe ao município proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; cabe ao município combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos; que todos os munícipes têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O município de Rolador buscando atender a legislação vigente, irá formalizar a base legal do município, instituindo Lei Municipal para a implantação de um Programa de Coleta Seletiva que será adaptado às condições específicas do município. É importante registrar que, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos explica que “sempre que estabelecido sistema de coleta



seletiva pelo Plano Municipal (...), **os consumidores são obrigados a (...) acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos** (...) O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam (...)” (Cap. III, Seção II, art. 35)

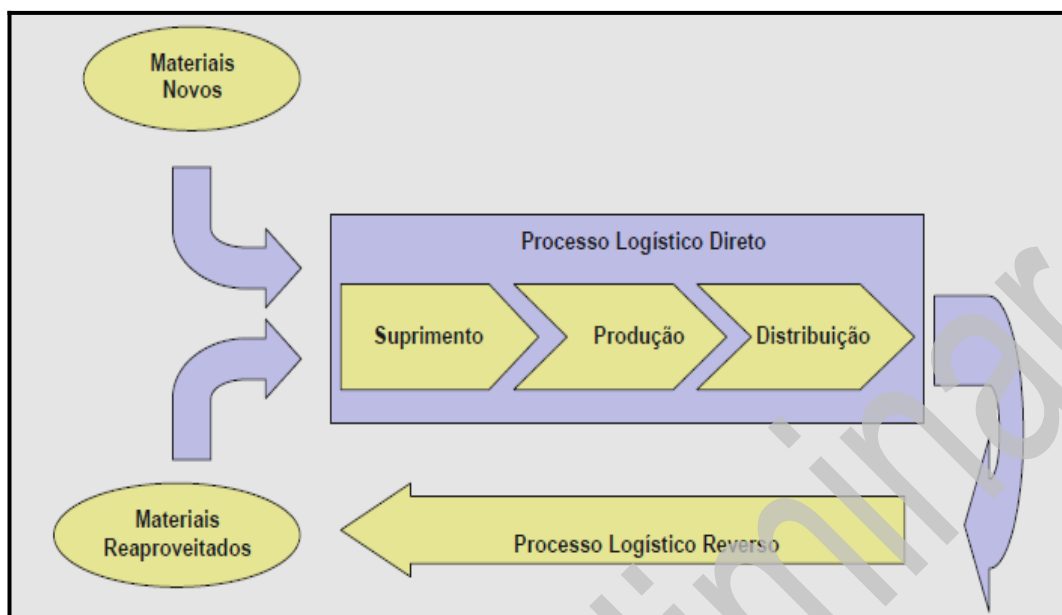
12.2 LOGÍSTICA REVERSA

Por traz do conceito de logística reversa está um conceito mais amplo que é o do “ciclo de vida”. A vida de um produto, do ponto de vista logístico, não termina com sua entrega ao cliente. Produtos se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam e deve retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados. Este processo é geralmente composto por um conjunto de atividades que uma empresa realiza para coletar, separar, embalar e expedir itens usados, danificados ou obsoletos dos pontos de consumo até os locais de reprocessamento, revenda ou de descarte.

Neste contexto, a participação do poder público neste processo vai se dá colaborando através de planejamento com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado. O processo de logística reversa gera materiais reaproveitados que retornam ao processo tradicional de suprimento, produção e distribuição, conforme indicado abaixo.



Representação Esquemática dos Processos Logísticos: Direto e Reverso



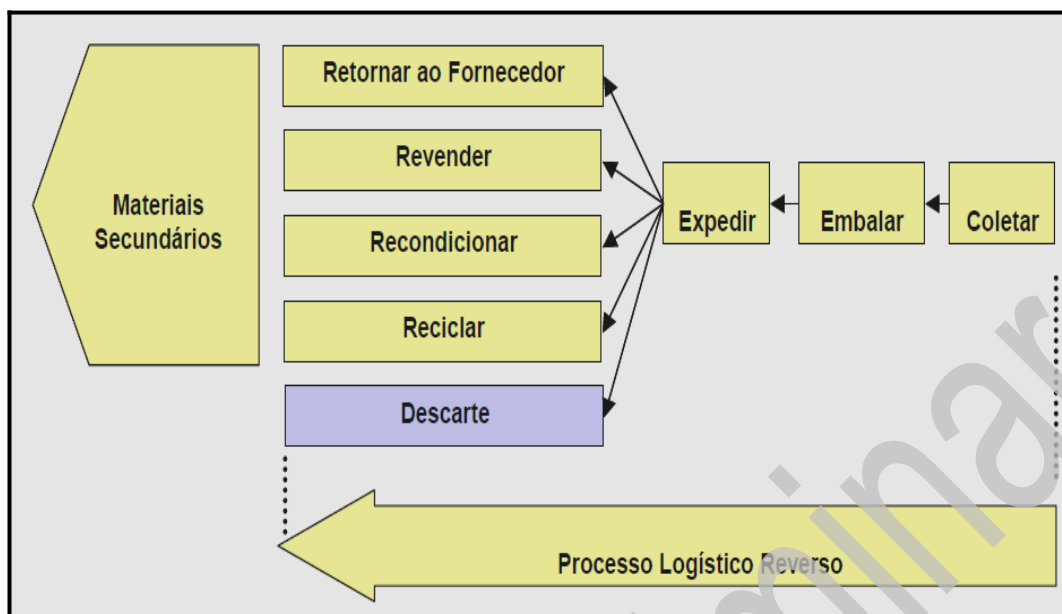
Fon

te:
LACERDA, 2002.

Existem variantes com relação ao tipo de reprocessamento que os materiais podem ter, dependendo das condições em que estes entram no sistema de logística reversa. Os materiais podem retornar ao fornecedor quando houver acordos neste sentido. Podem ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização. Podem ser reconicionados, desde que haja justificativa econômica. Podem ser reciclados se não houver possibilidade de recuperação. Todas estas alternativas geram materiais reaproveitados, que entram de novo no sistema logístico direto. Em último caso, o destino pode ser o seu descarte final conforme figura abaixo.



Atividades Típicas do Processo Logístico Reverso



Fonte: LACERDA, 2002.

Fon

A logística reversa é ainda, de maneira geral, uma área com baixa prioridade. Isto se reflete no pequeno número de empresas que tem gerências dedicadas ao assunto. Pode-se dizer que estamos em um estado inicial no que diz respeito ao desenvolvimento das práticas de logística reversa, mas apontamos caminhos conforme mostrou anteriormente o Plano de Ação Municipal. Cabe salientar que o município, **irá promover com maior intensidade ações públicas de divulgação sobre a obrigatoriedade de o consumidor realizar a segregação dos resíduos e a destinação adequada, informando ainda sobre as penalidades previstas na Política Nacional.**

13 AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Do ponto de vista formal, o objetivo essencial do Plano de Resíduos Sólidos é o correto atendimento à população com serviços públicos adequados e universais, nos termos das Leis Federais: **Lei Federal 12.305/10**, de 02 de agosto de 2010 e **Decreto Federal 7.404/10**, de 23 de dezembro de 2010.



Situações de emergência e contingência caracterizam uma ocorrência temporária. As Diretrizes para planos de Racionamento e Atendimento a aumento de demanda temporária, Diretrizes para Integração com Planos Locais de Contingência e Emergência e Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para situações críticas na prestação de serviços, incluindo mecanismos tarifários de contingência, deverão ser elaborados pelo Gestor Municipal, com auxílio do Conselho Municipal de Saúde, Meio Ambiente e Conselho Municipal da Cidade e ainda, Concessionárias.

Assim, se prevê para o componente, as ações que seguem:

	Programa de Monitoramento	Objetivo Principal	Contribuição na Tomada de Decisão
Programa de Acompanhamento e Monitoramento	Resíduos Sólidos	Verificar cobertura e qualidade da coleta, a efetividade da limpeza urbana e as condições de tratamento e depósito final do material coletado.	Sobre ações para melhoria dos serviços e controle de vetores de doenças e enchentes.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



13.1 PROCEDIMENTOS PARA AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Situação	Recursos	Responsável	Acionar	Providência
Falta/falha grave de qualquer serviço.	Contrato.	Fiscalização Municipal e/ou de Consórcio Intermunicipal.	Prefeitura Municipal e/ou Gestor do Contrato.	Regularizar o Serviço. Acionar penalidades do Contrato.
Falha com interrupção longa no Tratamento e Disposição.	Fiscalização.	Consórcio Intermunicipal e outras Unidades de Tratamento ou Destinação.	Ver Plano de Emergências e Contingências da Unidade de Tratamento.	Suspender coleta até providenciar destinação alternativa.
Interrupção no Serviço de Coleta e Limpeza.	Contrato.	Fiscalização.	Gestor do Contrato.	Aplicação das penalidades previstas em contrato à contratada.
Invasão e Ocupação Irregular de Áreas Municipais com risco por Passivo de Resíduos.	Guarda Municipal e/ou Policiamento.	Guarda Municipal e Fiscalização.	Prefeitura Municipal e Policiamento.	Relocação imediata.
Disposição Irregular de Resíduos não perigosos em área particular.	Legislação Ambiental.	Secretarias Municipais do Meio Ambiente, Urbanismo e Saúde e Órgãos de Segurança Pública.	Secretarias Municipais Meio Ambiente, Urbanismo e Saúde e Órgãos de Segurança Pública.	Notificar e multar o autor do despejo, se conhecido, ou o proprietário da área. Determinar a limpeza e vedação da área. Determinar que se de destinação adequada aos resíduos.
Disposição Irregular de Resíduos Não Perigosos em Área Pública – autor conhecido.	Legislação Ambiental.	Fiscalização da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente.	Notificar e multar o autor do despejo, se conhecido, determinando a limpeza e a destinação adequada aos resíduos.



Disposição Irregular de Resíduos Não Perigosos em Área Pública – autor desconhecido.	Legislação Ambiental.	Órgão de Limpeza Pública.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente.	Limpar a área.
Disposição Irregular de Resíduos Perigosos.	Fiscalização Ambiental e Policiamento.	Fiscalização da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e órgãos de Segurança Pública.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Corpo de Bombeiros. Defesa Civil Municipal.	Identificar o produto. Isolar e sinalizar a área. Determinar a limpeza e a destinação adequada aos resíduos. Determinar e acompanhar a recuperação ambiental. Notificar e multar o autor do despejo, se conhecido, o proprietário da área ou o fabricante do produto.
Acidentes envolvendo Produtos Perigosos.	Procedimentos específicos para acidentes com cargas perigosas.	Fiscalização da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e órgãos de Segurança Pública, Defesa Civil Municipal.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Corpo de Bombeiros. Defesa Civil Municipal.	Identificar o produto. Isolar e sinalizar a área. Determinar a limpeza do local e a destinação adequada dos resíduos. Determinar e acompanhar a recuperação ambiental. Multar o responsável pelo dano ambiental.
Interrupção no acesso as Unidades de Transferência, Tratamento ou Destinações Finais.	Plano de Acesso Alternativo.	Prestador do Serviço de Coleta. Agentes de Trânsito.	Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Fiscalização.	Solicitar autorização para usar caminhos alternativos previstos ou novos.

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



14 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS, INCLUINDO ÁREAS CONTAMINADAS, E RESPECTIVAS MEDIDAS SANEADORAS

Podemos definir passivos como reservas ou restrições de ativos provenientes de obrigações legais ou espontâneas adquiridas quando da execução da atividade produtiva e administrativa pela organização, através da aquisição de ativos ou do processo de obtenção de receita, obrigações estas, expressas em moeda corrente na data de publicação dos demonstrativos contábeis.

De acordo com o Instituto de Auditores Independentes do Brasil - IBRACON o passivo ambiental pode ser conceituado como "toda agressão que se praticou/pratica contra o meio ambiente e consiste no valor de investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial". (IBRACON, 1996).

Para SINGER e SEKIGUCHI (1999) passivos ambientais podem ser entendidos como obrigações decorrentes da contaminação ou degradação ambiental provocada por determinada atividade sobre o meio ambiente (nem sempre mensurados e provisionados pelas empresas), ou podem também se referir a obrigações sujeitas a cobrança e, neste caso, se inserem na contabilidade ambiental em oposição aos ativos ambientais.

O enfoque da contabilidade ambiental deve ser colocado nos resultados da gestão ambiental e não apenas sobre os custos de degradação do meio ambiente. Nessa diretriz, o passivo ambiental vem se incorporando como um instrumento de gestão.

Uma mensuração feita corretamente é muito importante para que se possa verificar a relação custo/benefício, dos investimentos ambientais e da própria rentabilidade do município.



De um modo geral o processo para levantamento de passivos deve ser realizado em duas etapas. Uma primeira fase, na qual é realizada a avaliação qualitativa dos impactos, e um segundo momento, que resulta na sua quantificação. Na primeira fase, são levantadas todas as práticas e procedimentos referentes aos aspectos ambientais relevantes tais como: licenças ambientais existentes, resíduos gerados pela empresa e a sua disposição final, taxas de emissões atmosféricas e de geração de efluentes líquidos e os respectivos sistemas de minimização e tratamento de poluição adotado.

Com base nos resultados da primeira fase é realizado um planejamento cujo objetivo é mensurar os impactos ambientais de forma a permitir uma avaliação do custo para o seu adequado gerenciamento. Esse procedimento deve ser no mínimo capaz de atender às exigências legais e administrativas dos órgãos ambientais e à política interna da empresa.

Utilizando-se de coletas, medições e análise, são avaliadas de forma quantitativa e qualitativa as emissões atmosféricas, os efluentes e os resíduos gerados e, suas respectivas influências ambientais, como alterações na qualidade de água do corpo receptor e do lençol freático, da atmosfera, do solo, dentre outras.

O passivo ambiental representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação, a responsabilidade social da empresa e/ou instituição com aspectos ambientais.

A identificação do passivo ambiental está sendo muito utilizada em avaliações para negociações de empresas e/ ou instituições e em privatizações, pois a responsabilidade e a obrigação da restauração ambiental podem recair sobre os novos proprietários. Ele funciona como um elemento de decisão no sentido de identificar, avaliar e quantificar posições, custos e gastos ambientais potenciais que precisam ser atendidos a curto, médio e longo prazo.

Por outro lado, passivos ambientais também podem ser originários de atitudes ambientalmente responsáveis, como as decorrentes da manutenção de um



sistema de gerenciamento ambiental que requer pessoas, máquinas, equipamentos e instalações para funcionamento.

14.1 CLASSIFICAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL

O Passivo Ambiental é classificado de acordo com dois aspectos:

- ❖ Aspectos Administrativos
- ❖ Aspectos Físicos

O Passivo Ambiental, por ser pouco conhecido ou pesquisado, possui características muito abrangentes. Nota-se que, tanto do ponto de vista administrativo como no contexto físico, ele envolve questões que realmente podem influenciar para melhor ou para pior as negociações de determinados patrimônios.

14.1.1 Aspectos Administrativos

Nos aspectos administrativos, estão enquadradas as observâncias às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetivados pela empresa, relacionando-se:

Identificação do Passivo Ambiental de acordo com seus aspectos:			
Identifique		Aspectos Administrativos	Medidas Saneadoras
Sim	Não		
X		Cumprimento de Legislações.	Fiscalização
	X	Registros, cadastros junto às Instituições Governamentais.	
x		Efetivação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental das atividades.	
	x	Conformidade das Licenças Ambientais.	
	X	Pendências de infrações, multas e penalidades.	
	x	Acordos tácitos ou escritos com vizinhanças ou comunidades.	
	X	Acordos Comerciais (ex.: certificação	



		ambiental).	
	x	Pendência do PBA - Programa Básico Ambiental.	
X		Resultados de Auditorias Ambientais.	
	x	Medidas de compensação, indenização ou minimização penderes.	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

14.1.2 Aspectos Físicos

Os aspectos físicos abrangem:

Identificação do Passivo Ambiental de acordo com seus aspectos:			
Identifique		Aspectos Físicos	Medidas Saneadoras
Sim	Não		
	x	Áreas de Indústrias contaminadas.	
	x	Instalações Desativadas (ex.: depósitos remanescentes).	
	X	Equipamentos obsoletos (ex.: césio).	
x		Recuperação de Áreas Degradadas (ex.: mineração).	Reflorestamento
	X	Reposição Florestal não atendida.	
		Recomposição de Canteiros de Obras.	
x		Restauração de bota-fora (ex.: rodovias).	
X		Reassentamento Humano não realizado (ex.: usinas hidrelétricas).	
	x	Transformadores com PCB (ex.: óleo askarel).	
	X	Existência de Resíduos Industriais (ex.: produtos químicos).	
x		Embalagens de Agrotóxicos e Produtos Perigosos.	Coleta
	x	Lodo galvânico.	
	x	Efluentes industriais (ex: curtumes).	
X		Baterias, pilhas, acumuladores.	Coleta
	X	Pneus usados.	Coleta
	X	Despejos animais (ex.: suínos e aves).	
x		Produtos ou Insumos Industriais	Coleta



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

		vencidos.	
X		Medicamentos Humanos ou Veterinários vencidos.	Coleta
	X	Bacias de tratamento de efluentes abandonadas.	
	x	Móveis e utensílios obsoletos (ex.: formol).	
	X	Contaminação do Solo e da Água.	

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

14.2 FILTRO AMBIENTAL

Para evitar ou reduzir o Passivo Ambiental, usa-se o conceito de **Tecnologia Limpa**, que pode ser alcançado com o filtro ambiental, conforme mostrado no diagrama. Filtro ambiental é a postura empresarial para evitar a entrada de qualquer coisa que possa causar problemas ambientais no processo produtivo, no manuseio e na armazenagem de bens, ou que possa influenciar negativamente, do ponto de vista ambiental, os produtos e serviços oferecidos por qualquer organização.

Input	Filtro Ambiental	Output
Matérias-primas	Pesquisa e desenvolvimento	Produtos
Energia	Legislação	Serviços
Água	Planejamento	Minimizar ou evitar:
Ar	Análises	Rejeitos
Insumos	Compras	Despejos
Peças	Alternativas	Barulho
Produtos perigosos	Processos	Ar poluído
Embalagens	Tecnologias	Lixo
	Mercado	Embalagens

Fonte: Ambiental Brasil, 2013.

15 MONITORAMENTO E VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS

A Lei Federal estabelece que o PMGIRS seja revisto, no mínimo a cada **quatro anos**. O monitoramento e verificação de resultados devem ser realizados, para que, nas revisões, sejam aplicadas as correções necessárias, e deve ser realizado com apoio, sobretudo nos indicadores de desempenho definidos no Plano. Além deles, são elementos importantes de monitoramento:



- ❑ **Implantação de Ouvidoria** – órgão para recebimento de reclamações, avaliações e denúncias – ou utilização de órgão ou serviço já existente;
- ❑ **Estabelecimento de rotinas para avaliação dos indicadores**, tal como a produção de relatórios periódicos que incluam a análise dos registros feitos pela Ouvidoria;
- ❑ **Reuniões do Órgão Colegiado** com competência estabelecida sobre a gestão dos resíduos.

O órgão colegiado que foi estabelecido, em atendimento ao artigo 34 do Decreto 7217/2010, será o grande instrumento de monitoramento e verificação de resultados no município, pela possibilidade que oferece de convivência entre os diversos agentes envolvidos.

16 REVISÃO DO PLANO

O Plano deverá ser revisado **pelo menos a cada 4 anos**. No entanto independente deste prazo haverá um constante monitoramento e avaliação do mesmo, para que as correções de rumo e adaptações sejam feitas o mais próximo possível do momento de identificação dos problemas surgidos.

REVISÃO DO PLANO PMGIRS		
ANO	AÇÃO	FREQUÊNCIA
2012	Elaboração do PMGIRS	Início da contagem
2013-2014-2015- 2016	1ª REVISÃO	4 ANOS
2017-2018-2019- 2020	2ª REVISÃO	4 ANOS
2021-2022-2023- 2024	3ª REVISÃO	4 ANOS
2025-2026-2027- 2028	4ª REVISÃO	4 ANOS
2029-2030-2031- 2032	5ª REVISÃO	4 ANOS

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



17 RESPONSABILIDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO

É a definição das responsabilidades para a implementação e operacionalização do plano, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público.

As etapas com identificação das responsabilidades e as atividades previstas para o Plano estão apresentadas:

ETAPAS	RESPONSABILIDADE	ATIVIDADES
1ª Etapa: Fundamentos	Prefeitura Municipal.	▪ Na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010.
2ª Etapa: Propostas	Prefeitura Municipal, Comitê Diretor, Grupo de Sustentação e População apoiado pelo controle social.	▪ A Administração apresenta à Comunidade uma pré-proposta de Plano, junto com um contexto de soluções possíveis, convidando-a a tomar decisões que possam ser incorporadas ao PMGIRS, expressando as opiniões individuais e/ou coletivas sobre os conteúdos que vão integrar o Relatório Técnico Final.
3ª Etapa: Aprovação	Prefeitura Municipal, Comitê Diretor, Grupo de Sustentação e População. Se for o caso, Câmara Municipal de Vereadores.	▪ Recomenda-se que seja <u>Apresentado, Discutido, Aprovado e Validado em Conferência Municipal</u>. O documento será <u>Acolhido e Validado no Conselho Municipal de Meio Ambiente</u> e também por final <u>Aprovado por Decreto do Prefeito</u>. E se for o caso aprovar na Câmara Municipal de Vereadores.
4ª Etapa: Institucionalização	Prefeitura Municipal.	▪ Realizar as alterações administrativas necessárias para implementar o Plano. ▪ Realizar previsões orçamentárias.
5ª Etapa: Implementação e	Prefeitura Municipal e Iniciativa Privada.	▪ Implementar as ações propostas no Plano Municipal de Gestão Integrada



Operacionalização		de Resíduos Sólidos. ▪ Preparar, treinar para realizar a função, os Técnicos Responsáveis; tornando aptos para cumprir com esta tarefa. ▪ Cobrar a apresentação do Plano de Gerenciamento Específico dos Geradores de Resíduos identificados e/ou em conformidade com a legislação.
--------------------------	--	--

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

17.1 DESCRITIVO GERAL DO PLANO DE METAS

A Lei 12.305/2010 estabeleceu prazos ou limites temporais para algumas ações tais como a eliminação de lixões e a consequente disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos até 2014. Nestes casos não se trata do estabelecimento de Plano de Metas para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, mas sim do **cumprimento de prazos legais**. As demais ações em que a Lei 12.305/2010 não estabeleceu prazos máximos para o seu cumprimento foram objeto de **Planos de Metas Alternativas - Plano de Metas “Intermediário” e Plano de Metas “Desfavorável”**.

DESCRITIVO GERAL DE METAS: Para Cumprimento de Prazos Legais	PLANO DE METAS					
	Favorável		Metas Alternativas			
			Intermediário		Desfavorável	
	Ano	%	Ano	%	Ano	%
Estabelecer Sistema de Coleta Seletiva.						
Eliminação dos Lixões e/ou Passivo Ambiental.						
Implantar Sistema de Compostagem para Resíduos Sólidos Orgânicos.						
Realizar as atividades definidas por Acordo Setorial ou Termo de Compromisso, mediante a devida remuneração pelo Setor Empresarial.						

Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.

18 ENCERRAMENTO



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

O presente Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado pela **Equipe Técnica designada pela Prefeitura Municipal**, apoiados pelo Contrato de Prestação de Serviços de Consultoria para **Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**, atendendo aos ditames da Lei Federal n.º 12.305/2010, cumpridas as formalidades legais, e dado ampla divulgação e subsequente **edição oficial pelo Poder Executivo**.

Versão Preliminar



REFERÊNCIAS

ABNT, **NBR ISO 14001- Sistemas de gestão ambiental- Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, out. 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT**. Brasil, 2012. Disponível em: <[http:// www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)>. Acesso em 2013.

ANA. **Agência Nacional de Águas**. Brasil, 2011. Brasil, 2013. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso em 2013.

ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasil, 2012.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento**. Ministério das Cidades. Funasa – Brasília: MCidades, 2006, 152 p.

_____. Ministério das Cidades. **Projeto Projeção da Demanda Demográfica Habitacional**. Brasil, 2011. Brasil, 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso em 2013.

_____. Ministério das Cidades. **Projeto Projeção da Demanda Demográfica Habitacional**. Brasil, 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso em 2013.

_____. Ministério das Cidades. **Guia para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico**. Ministério das Cidades. – Brasília: MCidades, 2006. 2ª Edição 2009.



_____. Ministério das Cidades. **Sistema de Informações das Cidades**. Brasil, 2013. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso em 2013.

_____. Ministério das Cidades. **Agenda Ambiental na Administração Pública**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2013.

_____. Ministério das Cidades. **Programa de Modernização do Setor Saneamento**. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2006. – Brasília: MCidades. SNSA, 2008. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em: janeiro de 2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **O que é Agenda 21**. Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: Janeiro de 2013.

_____. Ministério de Relações Exteriores (MRE). **Declaração do Milênio. Metas de Desenvolvimento do Milênio. Relatório Brasileiro**. Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.mre.gov.br>>. Acesso em: Janeiro de 2013.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão dos Recursos Naturais**. Brasília, 2000.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do meio Ambiente. Recomendação Nº 12, de 08 de junho de 2011. **Recomenda a adoção de práticas sustentáveis no âmbito da Administração Pública**. Brasília, 2012.

BRASIL. **Constituição Federal** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília. DF: Senado, 1988.

_____. **Decreto 7.404/ 2010** – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

_____ **Lei 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.

_____ **Lei nº 11.445 de 05 de Janeiro de 2007** que “estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico”.

_____ **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.** Lei de Consórcios Públicos.

_____ **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade). Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

_____ **Lei nº 6.938/1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

_____ **Projeto de Lei.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em <<http://www.camara.gov.br>>. Acesso em: Janeiro de 2013.

_____ **Resolução CONAMA nº 275, de 25/4/2001** que estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: Janeiro de 2013.

SIGPLAN. Senado Federal. **Banco de dados do SIGA BRASIL.** Informações verbais de técnicos do Ministério das Cidades, 2010.

BETTIOL, Vanderlei Rodrigo. **Benefícios da Certificação ISO 14001.** Universidade de Caxias do Sul. **EMPRESAS adotam processos ambientais investindo pouco.** Meio Ambiente, São Paulo, p. 20-35, fev. 1999.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

CARVALHO, Anésio R. de & OLIVEIRA, Mariá V. C. de, **Princípios Básicos do Saneamento e do Meio Ambiente**. Editora Senac, São Paulo, 1997.

CAMPOS, Heliana Kátia Tavares. **Subsídios para discussão na oficina PLANSAB – RSU**, promovida pelo MMA. Acesso em outubro de 2008. Paper. 6 p.

CENSO DEMOGRÁFICO. **Perfil Municipal: IBGE**. Brasil, 2000. Disponível em <<http://www.perfilmunicipal.com>>. Acesso em 2013.

DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos do Brasil** – IDB. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/idb>>. Acesso em 2013.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Estadual N° 38.356, de 01 de abril de 1998.** Aprova o regulamento da lei n° 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. Brasil, 2012.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei 12.037, de 19.12.2003**. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências. Brasil. Porto Alegre, 2012.

_____. **Decreto Estadual n.º 23.430, de 24 de outubro de 1974**. Aprova regulamento que dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da saúde pública. Parte I - arts. 01 a 444. Brasil. Porto Alegre, 1974.

_____. **Lei Estadual N.º 9.493, de 07 de janeiro de 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. Brasil. Porto Alegre, 1992.

_____. **Lei Estadual N.º 10.099, de 07 de fevereiro de 1994.** Dispõe sobre os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde e dá outras providências. Brasil. Porto Alegre, 1994.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

Lei Estadual N.º 9.921, de 27 de julho de 1993. Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º da Constituição do Estado e dá outras providências. Brasil. Porto Alegre, 1993.

Lei Estadual N.º 11.019, de 23 de setembro de 1997. Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul (Alterada pela Lei 11.187, de 7 de julho de 1998). Brasil. Porto Alegre, 1997.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. PNSB/ 2000. Departamento de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 2002. **Legislação**. Disponível em: <<http://www.ablp.org.br>>. Acesso em 2013.

IPEADATA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em 2013.

JARDIM, Nilza Silva – Organizadora. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 1º Ed., São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas, CEMPRE, 1995. (Publicação IPT).

JABOR, M.. **Aspectos Contábeis e Jurídicos do Passivo Ambiental**. IN: Responsabilidade social das Empresas – a contribuição das universidades, VIII. São Paulo: Peirópolis, 2004.

LACERDA, Leonardo. **Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. Revista Tecnológica. São Paulo: v.6, n.74, p. 46-50, jan.2002.

LC BANCO DE SERVIÇOS E CONSULTORIA LTDA. **Serviços de Consultoria na elaboração de Planos Municipais**. Alegria – RS, 2013.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

MANDARINO, Adriana. **Gestão de Resíduos Sólidos**. Legislação e práticas no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado. CDS. UnB, Brasília, 2000.

MONTEIRO, J.H. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 200 p. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em 2013.

ROLADOR. Prefeitura Municipal de Rolador. **Informações primárias e secundárias: técnicas e sociais**. Brasil. Estado do Rio Grande do Sul, 2013.

SEMA. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Estado do Rio Grande do Sul. **Dispõe sobre o Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), responsável pela política ambiental do RS**. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br>>. Acesso em 2013.

SIGPLAN. Senado Federal. **Banco de dados do SIGA BRASIL**. Informações verbais de técnicos do Ministério das Cidades, 2010.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**. Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>. Acesso em 2013.

SISNAMA. **Sistema Nacional de Meio Ambiente**. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 2013.

SNVS. **Sistema Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 2013.

PNRH. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasil, 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 2013.



APÊNDICES

APÊNDICE A –
APÊNDICE B –
APÊNDICE C –
APÊNDICE D –
APÊNDICE E –
APÊNDICE F –
APÊNDICE G –
APÊNDICE H –
APÊNDICE I –
APÊNDICE J –
APÊNDICE K –
APÊNDICE L –
APÊNDICE M –
APÊNDICE N –
APÊNDICE O –
APÊNDICE P –
APÊNDICE Q –
APÊNDICE R –
APÊNDICE S –
APÊNDICE T –
APÊNDICE U –
APÊNDICE V –
APÊNDICE X –
APÊNDICE Y –
APÊNDICE Z –
APÊNDICE AA –
APÊNDICE AB –



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AC –

APÊNDICE AD –

APÊNDICE AE –

APÊNDICE AF –

APÊNDICE AG –

APÊNDICE AH –

APÊNDICE AI –

APÊNDICE AJ –

Versão Preliminar



ANEXOS

ANEXO A – Material de Capacitação dos Atores Institucionais e Sociais

ANEXO B – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

ANEXO C – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

ANEXO D – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário



21 APÊNDICES

--	--

APÊNDICE A – Assinatura do Decreto

APÊNDICE B – Divulgação Cartaz (Câmara)

--	--

APÊNDICE C – Divulgação Cartaz (Prefeitura)

APÊNDICE D – Capacitação dos Atores

--	--

APÊNDICE E – Comitê Diretor

APÊNDICE F – Grupo de Sustentação



--	--

APÊNDICE G – Reunião de Elaboração

APÊNDICE H – Conferência Territorial

--	--

APÊNDICE I – Conferência Setorial

APÊNDICE J – Conferência Temática

--	--

APÊNDICE K – Conferência Municipal

APÊNDICE L – Conferência Municipal



--	--

APÊNDICE M – Acolhimento e Validação

APÊNDICE N – Relatório Técnico Final

Versão Preliminar



APÊNDICE O – Decreto Municipal de Elaboração do PMGIRS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR
GABINETE DO PREFEITO

DECRETO Nº 902, DE 19 DE ABRIL DE 2013.

Este documento ficou exposto ao público, na Prefeitura no período de

____/____/____ a ____/____/____

Responsável

Cria o Comitê Diretor, instância de coordenação e representação e o Grupo de Sustentação, responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo e disciplina a metodologia de Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS do Município de Rolador - RS, e dá outras providências correlatas.

O PREFEITO MUNICIPAL DE ROLADOR, RS, Paulo Rogério de Menezes Peixoto, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Orgânica do Município,

Considerando o que dispõe a Lei nº 12.305/2010 e o Decreto Regulamentador nº 7.404/2010, que é um marco regulatório completo para o setor de resíduos sólidos e a legislação vigente;

Considerando a orientação do Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos da SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTE URBANO - SRHU/MMA do MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE;

Considerando os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores, bem como os instrumentos econômicos aplicáveis;

DECRETA:

Art. 1º. Ficam criados o Comitê Diretor, instância de coordenação e representação e o Grupo de Sustentação, responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo na Elaboração Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS nos termos da legislação vigente, podendo ser editada portaria para regulamentar o assunto nos limites deste Decreto.

Art. 2º. A designação do Coordenador PMGIRS e o Responsável Técnico para a Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS de Rolador - RS serão necessariamente de Técnicos e/ou Servidores Municipais.

Coordenador do PMGIRS:

Odelmar Fenner

AP/ap _____

"Doe órgãos, doe sangue, salve vidas"



APÊNDICE P – Decreto Municipal de Elaboração do PMGIRS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR
GABINETE DO PREFEITO

Responsável Técnico:

Engenheiro(a) Civil Fernanda Cattelan

Art. 3º. A formação do Comitê Diretor deverá ser formado por representantes dos principais órgãos envolvidos no tema; órgãos municipais no caso dos planos locais. Tem caráter técnico e a atribuição de formular os temas para debate. Exerce também papel executivo nas tarefas de organização e viabilização da infraestrutura (convocatória de reuniões, locais apropriados, cópias de documentos etc.), com a responsabilidade de garantir, inclusive com recursos, o bom andamento do processo, nos termos que segue:

COMITÊ DIRETOR:

- Chefe Departamento Ambiental: Altamir Alves Pilan
- Chefe Departamento Administrativo de Educação: Solange Aparecida de Mattos Fonseca
- Chefe Departamento de Obras: Jorge Luiz Soares de Vargas
- Procurador Jurídico Municipal: Charles Leonel Bakalarczyk
- Representante da Junta de Serviço Militar: Cleber da Luz Schinwelski
- Representante da EMATER: Mariza Danielson

Art. 4º. A formação de um Grupo de Sustentação, organismo político de participação social que deverá ser formado por representantes do setor público e da sociedade organizada. O Grupo de Sustentação será responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo, nos termos que segue:

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO:

- Presidente Conselho Municipal do Meio Ambiente: Cledi Terezinha da Luz Schinwelski
- Membro do Conselho Municipal de Saúde: Neiva Terezinha Mumbach de Mello
- Secretária da Educação: Vanessa Vieira Antunes
- Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais: Vanius Gritzmann
- Presidente da Câmara Municipal de Vereadores: Fabio Castanho Rambo
- Representante dos Funcionários Municipais: Luis Giovani Peixoto de Moraes

AP/ap _____

“Doe órgãos, doe sangue, salve vidas”



APÊNDICE Q – Decreto Municipal de Elaboração do PMGIRS



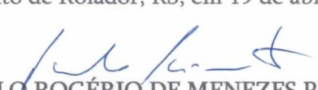
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLADOR
GABINETE DO PREFEITO

Art. 5º. O Processo de Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS segue uma metodologia sugerida pelo Guia de Elaboração dos planos de Gestão de Resíduos Sólidos e o Cronograma das Atividades de Elaboração do PMGIRS, desenvolvido no prazo de 90 dias, prevendo Capacitação e Sensibilização para Elaboração do PMGIRS, Reunião de Elaboração do PMGIRS, Realização de Conferência Territorial Concentrada e/ou por Setor: Leste, Oeste, Norte e Sul, Conferência Setorial, Conferência Temática e, por fim, Conferência Municipal de Apresentação Pública e Validação do Plano, Reunião de Acolhimento do Conselho Municipal de Meio Ambiente e o encaminhamento para a homologação por Decreto e/ou conversão do PMGIRS em Lei Municipal.

Art. 6º. O Processo de Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, através do Comitê Diretor e o Grupo de Sustentação, juntos, deverão oferecer uma agenda de todo o processo de construção do Plano, a ser pactuada com toda comunidade local, devendo demonstrar a “participação cidadã” que pressupõe uma relação de troca entre a gestão municipal e a população, a partir da qual, se torna possível construir um conhecimento conjunto sobre a cidade, resultando na elaboração de projetos coletivos. Trata-se de criar condições para que se realize um intercâmbio de saberes: de um lado, os que detêm um “conhecimento técnico” sobre a realidade urbana e que estão no Governo, e do outro lado, um “saber popular”, fruto da vivência que a população tem dos problemas da cidade e da sua capacidade de apontar soluções.

Art. 7º. Este Decreto entra em vigor na data da sua publicação.

Gabinete do Prefeito de Rolador, RS, em 19 de abril de 2013.


PAULO ROGÉRIO DE MENEZES PEIXOTO
Prefeito Municipal

Registre-se e Publique-se.


AUGUSTO DE PELEGRIN
Secretário Municipal de Gestão e Governo

AP/ap _____

“Doe órgãos, doe sangue, salve vidas”



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE R – Portaria Municipal de Nomeação dos Membros do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE S – Portaria Municipal de Nomeação dos Membros do PMGIRS

Versão Preliminar



APÊNDICE U – Lista de Presença da Capacitação dos Atores Sociais e Institucionais

LISTA DE PRESENÇA DA “CAPACITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO”
ELABORAÇÃO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS DO MUNICÍPIO DE ROLADOR - RS

DATA: 17/Maio/2013.

LOCAL: Câmara Municipal de Vereadores de Rolador/RS.

HORÁRIO: 09h30min

RESPONSÁVEL PELA CAPACITAÇÃO: LC Banco de Serviços e Consultoria Ltda.

Nº	NOME	RG	ASSINATURA
01	ODELMAR FENNON	6010703848	[Assinatura]
02	LAURECI HAUG	2035817424	[Assinatura]
03	AGELO R. MACHADO	1044221182	[Assinatura]
04	Marisa Danielson	1064866926	[Assinatura]
05	TERNANDA CATTEAN	8071637618	[Assinatura]
06	Pauline Romparrino	1087184592	[Assinatura]
07	Eliane Pereira Machado	6085124912	[Assinatura]
08	RAFAEL ARENHARDT	7088 2358 03	[Assinatura]
09	AVANZO DE PEREIRA, N.	3089940341	[Assinatura]
10	Leandro da Luz Schmidt	607484939-6	[Assinatura]
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE V – Notícia de Elaboração do PMGIRS no Site Municipal e/ou JORNAL

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE W – Mapa do Município

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE X – Ata da 1ª Reunião do PMGIRS:
Comitê Diretor e Grupo de Sustentação

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE Y – Ata da 1ª Reunião do PMGIRS:
Comitê Diretor e Grupo de Sustentação

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE Z – Edital de Convocação às Conferências do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AA – Ata da Conferência Territorial do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AB – Ata da Conferência Setorial do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AC – Ata da Conferência Temática do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

ATERRO

186

APÊNDICE AD – Mapa com indicação de Área de Terra disponível para Construção de Aterro



Fonte: Prefeitura Municipal de Rolador, 2013.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AH – Lei Municipal que dispõe sobre a Taxa de Serviços Urbanos Municipais

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AI – Lei Municipal que dispõe sobre a Taxa de Serviços Urbanos Municipais

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE O AL – Edital de Convocação para Conferência Municipal do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AM – Ata da Conferência Municipal do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AN – Ata da Conferência Municipal do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AO – Lista de Presença: Conferência Municipal do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AP – Lista de Presença: Conferência Municipal do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AR – Parecer do Conselho Municipal de Saúde - PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AU – Ata de Acolhimento e Validação do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AV – Ata de Acolhimento e Validação do PMGIRS

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

APÊNDICE AW– Decreto Municipal de Aprovação do PMGIRS

Versão Preliminar



ANEXO A – Material da Capacitação e Sensibilização dos Atores

PMGIRS - CAPACITAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS ATORES ROLADOR - RS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Política Nacional de Resíduos Sólidos
LEI Nº 12.305/2010
DECRETO Nº 7.404/2010

www.mma.gov.br

BRASIL

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas

DOS:

FABRICANTES,
IMPORTADORES
DISTRIBUIDORES E
COMERCIANTE,
CONSUMIDORES
E
TITULARES DE
SERVIÇOS PÚBLICOS DE
LIMPEZA URBANA E
MANEJO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS

VISANDO À:

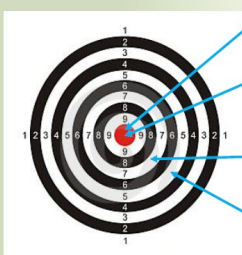
Minimização da geração de
resíduos sólidos e rejeitos; e
Redução dos impactos à saúde
humana e à qualidade
ambiental

decorrentes do ciclo de vida
dos produtos

Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente

Política Nacional de Resíduos Sólidos

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - BASE LEGAL



Decreto nº 7.405/2010
Pró-Catador

Lei nº 12.305/2010
Política Nacional de
Resíduos Sólidos –
PNRS
Decreto nº 7.404/2010

Lei nº 11.445/2007
Saneamento Básico
Decreto nº 7.217/2010

Lei nº 11.107/2005
Consórcios Públicos
Decreto nº 6017/2007

www.mma.gov.br

BRASIL

HIERARQUIA DAS AÇÕES NO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (ART. 9º)



(A partir de
02/08/2014)

Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente

Política Nacional de Resíduos Sólidos

LEI Nº 12.305 DE 02/08/2010 INSTITUIU A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - A PNRS

A PNRS REÚNE:
Princípios,
Objetivos,
Instrumentos,
Diretrizes, Metas
e Ações

A serem adotados pela União isoladamente
ou em parceria com Estados, Distrito Federal,
Municípios e Particulares

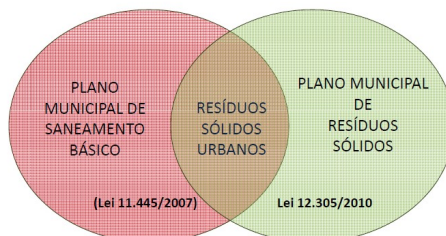
VISANDO A

A gestão integrada e
O gerenciamento
ambientalmente adequado
dos resíduos sólidos

www.mma.gov.br

BRASIL

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente

Política Nacional de Resíduos Sólidos



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

ANEXO B – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

ANEXO C – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

Versão Preliminar



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Rolador

ANEXO D – Índice de Qualidade do Aterro Sanitário

Versão Preliminar



GLOSSÁRIO

Acordo Setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

Área Contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos.

Área Órfã Contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis.

Ciclo de Vida do Produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

Coleta Seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.

Destinação Final Ambientalmente Adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas.



Disposição Final Ambientalmente Adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública.

Geradores de Resíduos Sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei.

Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa: desenvolvimento sustentável.

Logística Reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Padrões Sustentáveis de Produção e Consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os



padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA.

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

Resíduos Sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, no estado sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

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.

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA.

Serviço Público de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos: conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei no 11.445, de 2007.