



MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE



AMBIETICA ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA

PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Setembro, 2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NÃO-ME-TOQUE

Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Endereço: Av. Alto do Jacuí, 840

Centro – Não-Me-Toque/RS

CEP: 99470 - 000

Fone: (54) 3332-3177



AMBIÉTICA ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA.

Rua Silveira Martins, nº 810, Sala 701/702

Centro - Novo Hamburgo/RS

CEP: 93510 - 310

CNPJ nº 07.626.600/0001-09

Fone/Fax: + 55 (51) 3279-8161

E-mail: ambietica@ambietica.com.br

DADOS DO CONTRATO

Contrato Administrativo nº 328/12

PREGÃO PRESENCIAL Nº 37/2012

EQUIPE TÉCNICA

Jackson Müller

Biólogo Crbio3 08484

Coordenador

Gestor Ambiental Gustavo Müller - CREA-RS nº 178093

Gestora Ambiental Fernanda Gonçalves - CREA-RS nº 185209

Contador Lauri Bencke – CRC/RS nº 51.671

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

Prefeito Municipal Antonio Vicente Piva

Vice Prefeita Teodora Berta Souilljee Lütkemeyer



Imagens do Município de Não-Me-Toque/RS.

**PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
SISTEMA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DE NÃO-ME-TOQUE/RS**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	8
1.1 Objetivos do PGIRSU	9
1.2 Metodologias participativas para elaboração do PGIRSU	10
1.2.1 Preparação e plano de trabalho	10
1.2.2 Diagnóstico	11
1.2.3 Prognóstico	11
1.2.4 Plano e sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos de Não-Me-Toque	14
2. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	15
2.1 Classificação dos resíduos	15
2.2 Responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos	16
2.2.1 Responsabilidade compartilhada	17
2.2.2 Resíduos da logística reversa	17
2.3 Acordos Setoriais e Termos de Compromissos	18
2.4 Coleta Seletiva	19
2.5 Mecanismos para criação de fontes de rendas	20
2.6 Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Sólidos	20
2.7 Sistema nacional de informações sobre a gestão dos resíduos sólidos	21
2.8 Educação ambiental para adequada gestão de resíduos sólidos	21
2.9 Das condições de acesso aos recursos da União	22
2.10 Soluções consorciadas ou compartilhadas entre municípios	23
2.11 Proibições	23
3. MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE/RS	25
3.1 História	25
3.2 Aspectos geográficos, topográficos e climáticos	25
3.2.1 Geomorfologia	26
3.2.2. Clima	29
4. INFRAESTRUTURA URBANA E RURAL	32
5. ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS	34
5.1 Evolução do IDH de Não-Me-Toque	38
5.2 Evolução populacional através do método geométrico	40
5.3 Crescimento populacional e taxas de geração de resíduos sólidos domiciliares	42
6. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE	43
6.1 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD	43
6.1.1 Levantamento Quali-Quantitativo	43
6.1.2 Coleta	45
6.1.3 Destinação Final	46
6.1.4 Catadores e trabalhadores	48
6.2 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos de varrição, roçada e entulhos até 1m ³	48
6.2.1 Tipologias dos resíduos	48
6.2.2 Coleta e Disposição	49
6.3. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Industriais - RSI	52
6.3.1 Caracterização e tipologias	52
6.3.2 Geração	53
6.3.3 Separação e armazenamento	53

6.3.4 Transporte e destino final	54
6.4. Diagnóstico da Gestão de Resíduos dos Serviços de Transportes - RST	55
6.4.1 Caracterização e tipologias	55
6.4.2 Reaproveitamento e destino final	55
6.5. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Agrosilvopastoris/Agrícolas	55
6.5.1 Classificação e tipologias	55
6.5.2 Armazenamento e destino final dos resíduos de agrotóxicos	56
6.5.3 Compostagem de resíduos orgânicos	57
6.6. Diagnóstico da Gestão de Resíduos da Mineração	57
6.6.1 Classificação e tipologias	57
6.6.2 Situação no município	58
6.7. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS	58
6.7.1 Classificação e tipologias	58
6.7.2 Geração dos RSS	62
6.7.3 Armazenamento temporário e transporte	63
6.7.4 Tratamento e destino final	62
6.8. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Construção e Demolição – RCD	63
6.8.1 Classificação e geração	63
6.8.2 Aspectos locais da geração	67
6.8.3 Transporte	67
6.8.4 Destino Final	68
6.9. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Logística Reversa	69
6.9.1 Base legal municipal	69
6.9.2 Classificação e tipologias	69
6.9.3 Educação ambiental	71
6.9.4 Responsabilidades e penalizações	71
6.9.5 Programas e resultados	70
6.10 Programa de recolhimento do Óleo Usado de cozinha	71
6.11 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	74
6.12. Custos operacionais dos serviços de limpeza pública	74
7. CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	76
7.1 Coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos urbano	76
7.2 Varrição de vias urbanas pavimentadas	76
7.3 Limpeza urbana	77
7.3 Coleta, tratamento térmico e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde	78
8. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ EXECUTIVO	79
8.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD	79
8.1.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	79
8.2 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos de varrição, roçada e entulhos até 1m ³	81
8.2.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	81
8.3 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Industriais - RSI	82
8.3.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	82
8.4 Diagnóstico da Gestão de Resíduos dos Serviços de Transportes - RST	82
8.4.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	83
8.5 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Agrosilvopastoris/Agrícolas	83
8.5.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	84
8.6 Diagnóstico da Gestão de Resíduos da Mineração	84
8.6.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	84
8.7 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS	85
8.7.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	85
8.8 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Construção e Demolição – RCD	85
8.8.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	86
8.9 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Logística Reversa	86
8.9.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	87
8.10 Programa de recolhimento do Óleo Usado de cozinha	87
8.10.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	87
8.11 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	88
8.11.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal	88

9. ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, METAS E AÇÕES DO PGIRSU	89
9.1 Aspectos institucionais	90
9.2 Aspectos financeiros	90
9.3 Aspectos legais	91
9.4 Plano de metas e ações	91
9.4.1 Organização institucional e financeira	91
9.4.2 Serviços de coleta regular e seletiva de resíduo sólidos domésticos – RSD	92
9.4.3 Resíduos dos serviços de saúde – RSS	95
9.4.4 Resíduos de construção civil e demolição – RCC/RCD	96
9.4.5 Resíduos sólidos industriais – RSI	97
9.4.6 Resíduos sólidos dos serviços de transportes - RST	97
9.4.7 Resíduos agrícolas - RSAG	98
9.4.8 Resíduos da mineração	98
9.4.9 Resíduos dos serviços de saneamento	99
9.4.10 Resíduos da logística reversa	99
9.4.11 Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social	100
10. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	101
10.1 Ações corretivas para situações emergenciais	101
10.1.1 Paralisação do serviço de varrição	101
10.1.2 Paralisação do serviço de capina e roçada	101
10.1.3 Paralisação do serviço de coleta entulhos e animais mortos	101
10.1.4 Paralisação do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos	102
10.1.5 Paralisação do sistema de Coleta Domiciliar	102
10.1.6 Paralisação do sistema de Coleta de RSS	102
10.1.7 Paralisação do sistema de Coleta Seletiva	102
10.1.8 Paralisação parcial da operação do aterro terceirizado	102
10.1.9 Paralisação total da operação do aterro sanitário (terceirizado)	103
10.1.10 Inoperância da unidade de triagem (quando em operação)	103
10.1.11 Obstrução do sistema viário	103
11. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS	104
11.1 Cronograma físico-financeiro	104
12. FONTES DE FINANCIAMENTO	106
13. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO PGIRSU	107
13.1 Indicadores	107
14. REVISÃO DO PLANO	112
15. FORMALIZAÇÃO DO PLANO	112
15.1 Audiências Públicas	112
15.2 Formalização do PGIRSU	112
16. ATIVIDADES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DO PGIRSU	113
16.1 Reuniões com Comitê Diretor	113
16.2 Audiências Públicas	113
16.3 I Fórum Regional de Logística Reversa	113
17. CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
18. BIBLIOGRAFIA	117
ANEXOS	119

FIGURAS

Figura 01 Localização do município no RS.	24
Figura 02 Geologia regional e do Município de Não-Me-Toque.	26
Figura 03 Geomorfologia regional e do Município de Não-Me-Toque.	27
Figura 04 Coluna estratigráfica da Bacia do Paraná no Rio Grande do Sul.	29
Figura 05 Temperatura mínima, máxima e precipitação em NMT (julho e agosto/2013).	30
Figura 06 Classificação climática de Köppen.	31
Figura 07 Mapa do município de Não-Me-Toque (IBGE, 2010).	33
Figura 08 Aspectos gerais da área urbana de Não-Me-Toque.	33
Figura 09 Informativo sobre a Coleta Seletiva Municipal.	45
Figura 10 Vista da localização da unidade de triagem e aterro da empresa SIMPEX em Palmeira das Missões.	46
Figura 11 Cronograma de recolhimento de pequenos entulhos e restos de poda.	48
Figura 12 Vista dos recipientes para acondicionamento dos resíduos dos serviços de saúde.	62
Figura 13 Caminhão utilizado para coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde.	62
Figura 14 Incinerador da Via Norte.	63
Figura 15 Situação dos RCD por Região, com serviço de manejo e tipo de processamento.	65
Figura 16 Programa de logística Reversa municipal.	69
Figura 17 Material institucional da campanha.	72
Figura 18 Corte de leito de secagem de lodos.	73
Figura 19 Proposta de organização administrativa do núcleo de gestão de resíduos junto a equipe de meio ambiente.	89
Figura 20 Organograma da secretaria de obras e do núcleo de limpeza urbana.	90
Figura 21 Programação do I Fórum Regional de Logística Reversa.	114

FOTOGRAFIA

Fotos 01 e 02 Vista dos procedimentos de coleta de resíduos sólidos urbanos.	46
Fotos 03 e 04 Vista da área de separação resíduos recolhidos pelo serviço de limpeza urbana da usina.	47
Foto 05 e 06 Vista do aterro dos resíduos (rejeitos).	47
Foto 07 e 08 Vista da ETE da nova célula do aterro.	47
Fotos 09 e 10 Vista dos procedimentos de recolhimento dos resíduos de varrição, podas e capina.	50
Fotos 11 e 12 Vista da disposição dos resíduos nas vias e passeios públicos.	51
Fotos 13 e 14 Vista da disposição dos resíduos nas vias e passeios públicos.	51
Foto 15 e 16 Vista dos resíduos volumosos dispostos de forma inadequada nas vias e passeio público.	51
Foto 17 e 18 Vista dos resíduos volumosos dispostos de forma inadequada nas vias e passeio público.	52
Foto 19 e 20 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.	53
Foto 21 e 22 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.	53
Foto 23 e 24 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.	54
Foto 25 Empresa prestadora de serviços de transporte de resíduos industriais.	54
Fotos 26 e 27 Resíduos de transportes necessitando de procedimentos adequados de controle.	55
Foto 28 Armazenamento temporário de embalagens de agrotóxicos de forma irregular.	56
Fotos 29 e 30 Estruturas de compostagem de carcaças e animais mortos.	57
Foto 31 Saibreira na localidade de São José do Centro.	58
Foto 32 Vista de situação constatada no diagnóstico municipal da gestão dos RCD.	67
Foto 33 e 34 Vista de caçamba coletora de RCD de prestador de serviços que atua no município.	68
Foto 35 e 36 Vista geral da área e dos problemas de disposição final dos resíduos de varrição, roçada e volumosos provenientes dos serviços de limpeza pública.	68
Foto 37 e 38 Vista dos procedimentos de trituração de galhos de podas da arborização urbana.	69
Fotos 39 e 40 Programa de coleta e destino final de resíduos especiais da logística reversa realizado em 2011/2012.	70
Fotos 41 e 42 Campanha de recolhimento de equipamentos de informática, telefonia, eletrônicos e linha branca.	71
Foto 43 Cartaz que identifica o Ecoponto para recebimento de óleo comestível usado.	72
Foto 44 Leito de secagem de lodos e resíduos dos serviços de saneamento.	73
Foto 45 I Fórum Regional de Logística Reversa.	113

GRÁFICOS

Gráfico 01 Evolução da população brasileira urbana e rural, nos censos demográficos.	09
Gráfico 02 Temperaturas médias máximas e mínimas, e precipitações em Não-Me-Toque de 1961-1990.	30
Gráfico 03 Estabelecimentos de saúde NMT X RS.	32
Gráfico 04 Comparativo da evolução populacional.	34
Gráfico 05 Comparativo populacional municipal e taxa de urbanização.	34
Gráfico 06 Comparativo PIB municipal, estadual e federal.	35
Gráfico 07 Comparativo IDH renda, longevidade e educação.	37
Gráfico 08 Evolutivo do IDH renda, longevidade e educação.	38
Gráfico 09 IDH componentes de 1991 a 2010.	38
Gráfico 10 Comparativo quantitativo escolar.	39
Gráfico 11 Despesas e receitas orçamentárias.	40
Gráfico 12 Geração de RSI (t/ano) por região no RS.	44
Gráfico 13 Distribuição de RSI (t/ano) por região no RS	53

TABELAS

Tabela 01 - Forma de coleta de sugestões e recomendações dos membros do comitê executivo e participantes da organização do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	13
Tabela 02 - Morbidade Hospitalar em Não-Me-Toque.	32
Tabela 03 - Principais informações do município.	35
Tabela 04 - Principais informações econômicas do município.	36
Tabela 05 - Atividades e produção agrícola de Não-Me-Toque (2008).	37
Tabela 06 - Situação dos serviços realizados pela CORSAN.	39
Tabela 07 - Indicador de Habitação.	40
Tabela 08 - Estimativa de evolução populacional estimada para o município de Não-Me-Toque/RS.	41
Tabela 09 - Estimativa da evolução da geração de resíduos sólidos domésticos em Não-Me-Toque/RS.	42
Tabela 10 - Composição média dos resíduos nos municípios brasileiros.	44
Tabela 11 - Composição qualitativa dos Resíduos Sólidos de Não-Me-Toque	44
Tabela 12 - Geração de Resíduos Industriais por região do RS e por tipologia.	52
Tabela 13 - Listagem dos estabelecimentos de saúde de Não-Me-Toque (2012).	60
Tabela 14 - Evolução dos custos na prestação dos serviços.	63
Tabela 15 - Coleta de RCD no Brasil em 2010 e 2011.	64
Tabela 16 - Coleta de RCD na Região Sul em 2010 e 2011.	64
Tabela 17 - Geração estimada de resíduos da construção civil em diversos países.	64
Tabela 18 - Definições de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002.	65
Tabela 19 - Classificação dos RCD de acordo com a Resolução CONAMA nº307/2002.	66
Tabela 20 - Taxa de desperdício de materiais nos RCD.	67
Tabela 21 - Custos operacionais dos serviços de limpeza pública.	74
Tabela 22 - Indicadores de resíduos do município de Não-Me-Toque.	75
Tabela 23 - Investimentos e custos (2012).	104
Tabela 24 - Estimativas de investimentos e custos até 2016 (Imediato e Curto Prazo).	104
Tabela 25 - Estimativas de investimentos e custos até 2024 (Médio prazo).	105
Tabela 26 - Estimativas de investimentos e custos até 2034 (Longo Prazo).	105
Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública (continuação).	107

1. APRESENTAÇÃO

A gestão adequada dos resíduos sólidos não é novidade para o Estado do Rio Grande do Sul. Desde 27 de julho de 1993, o estado conta com importante regulamento sobre o tema. A Lei Estadual nº 9.921/1993, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 38.356/1993, dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, impondo a toda sociedade a responsabilidade pela segregação dos resíduos, bem como o reaproveitamento otimizado e a implantação de projetos de triagem dos recicláveis e o reaproveitamento dos resíduos orgânicos.

Promulgada em 02 de agosto de 2010 a Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei Federal nº 12.305/10 apresenta importantes mudanças no cenário dos resíduos no país. Marco histórico da gestão ambiental, a Lei traça modernas diretrizes para enfrentar um dos maiores problemas do planeta: os resíduos urbanos.

A norma traz em seu corpo diretrizes e obrigações que deverão ser implementadas no território nacional, bem como define as responsabilidades para os casos de descumprimento das imposições estabelecidas nesta Lei.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS dispõe sobre os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes metas e ações adotadas pelo Poder Público para a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A PNRS tem como princípio norteador a responsabilidade compartilhada entre o Poder Público, as empresas e a sociedade civil, impulsionando o retorno dos produtos às indústrias após o consumo, a chamada logística reversa. Também determina ao Poder Público a necessidade de elaborar o Plano para o gerenciamento dos resíduos de acordo com a realidade local. A Lei foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

A Constituição da República de 1988 ensina que cabe ao Poder Público Municipal zelar pela limpeza urbana, pela coleta do resíduo e sua destinação final. A Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos traz aos entes federativos princípios e diretrizes de gestão e gerenciamento dos resíduos, bem como importantes instrumentos para a implantação de projetos e programas nos mais diferentes cenários dos resíduos sólidos.

Com a PNRS os Municípios deverão tratar dos resíduos de uma forma mais criteriosa e responsável, entregando à sociedade civil e ao setor de produção suas responsabilidades neste novo cenário.

Pela nova legislação, os Municípios deverão elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, com o diagnóstico atual da situação dos resíduos e as metas para redução e reciclagem, além de serem obrigados a erradicar os lixões e buscar soluções consorciadas com outros Municípios pertinentes à gestão dos resíduos.

Os Municípios deverão, ainda, implantar a coleta seletiva dos resíduos reciclável nas residências, além de sistemas de tratamento para os resíduos orgânicos, o que reduz a quantidade levada para os aterros, aumentando, assim, os benefícios ambientais e econômicos.

A nova legislação traduz a importância da integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvem a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Reforça, ainda, o viés social da reciclagem com a participação efetiva dos catadores organizados em cooperativas, força de trabalho de baixa renda, além de ser um critério de prioridade para acesso a recursos da União.

A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos também institui o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, que deverá ser implementado até 23 de dezembro de 2012. O

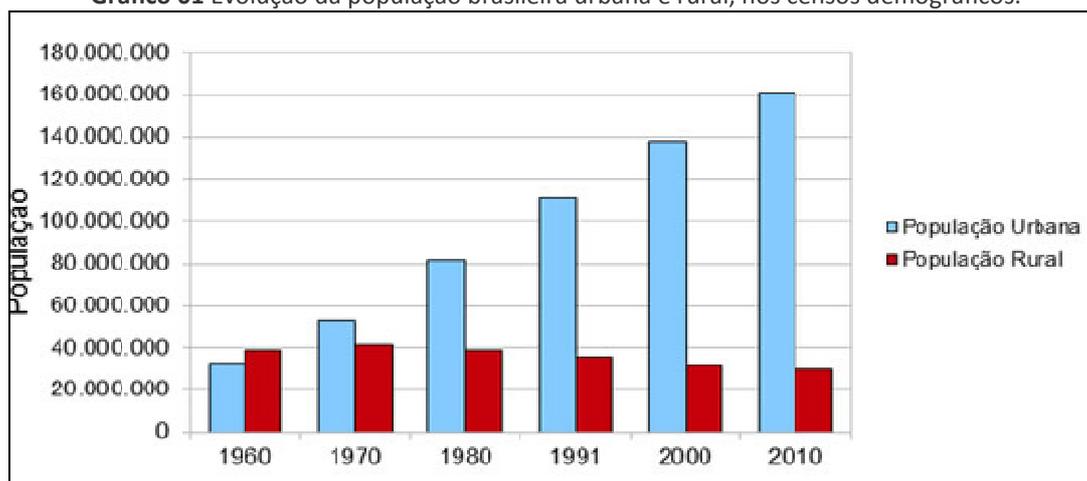
Ministério do Meio Ambiente, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, organizarão, de forma conjunta, a infraestrutura necessária para receber, analisar, classificar, sistematizar, consolidar e divulgar dados e informações qualitativas e quantitativas sobre a gestão de resíduos sólidos. Deverão ainda, disponibilizar informações necessárias sobre os resíduos na sua esfera de competência.

Nos últimos cinquenta anos o Brasil se transformou de um país agrário em um país urbano, concentrando, em 2010, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) cerca de 85% de sua população em áreas urbanas (IBGE, 2010a).

O crescimento das cidades brasileiras não foi acompanhado pela provisão de infraestrutura e de serviços urbanos, entre eles os serviços públicos de saneamento básico, que incluem o abastecimento de água potável; a coleta e tratamento de esgoto sanitário; a estrutura para a drenagem urbana e o sistema de gestão e manejo dos resíduos sólidos. A economia do País cresceu sem que houvesse, paralelamente, um aumento da capacidade de gestão dos problemas acarretados pelo aumento acelerado da concentração da população nas cidades.

Em 2000, 81,25% da população brasileira (137.953.959 pessoas) vivia em situação urbana e 18,75% (31.845.211 pessoas) em situação rural. Em 2010, 84,35% da população (160.879.708 pessoas) vivia em situação urbana e apenas 15,65% (29.852.986 pessoas) em situação rural (IBGE, 2010), a evolução demográfica e o êxodo rural do Brasil entre o período de 1960 e 2010 pode ser visualizado no Gráfico 01.

Gráfico 01 Evolução da população brasileira urbana e rural, nos censos demográficos.



Fonte: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse.index.php?dados=8&uf=00>. (Acesso em: 20.07.13)

Nesse processo de urbanização a industrialização gerou impactos ambientais antes nunca vistos pela humanidade. As fábricas ocuparam o lugar dos produtos artesanais, gerando a necessidade de grandes quantidades e vários tipos de matérias primas oriundas de várias partes do mundo. Essa massificação da produção fez com que surgissem diversos tipos de poluentes como vapores químicos, esgotos industriais e resíduos sólidos, transformações inimagináveis para a sociedade (Minc, 1998).

1.1 Objetivos do PGIRSU

Buscar soluções para a problemática dos resíduos sólidos urbanos é um dos desafios enfrentados pelos gestores públicos municipais, perante o aumento das populações e das alterações nos padrões de consumo através do crescimento econômico. Dessa forma faz-se necessário priorizar a redução na geração de resíduos sólidos, além da adoção de determinadas tecnologias de destinação final e tratamento, sendo esta uma tomada de decisão em nível de gestão municipal. Lembrando-se de que para viabilizar esta tomada de decisão é imprescindível estabelecer as condições políticas, institucionais, legais, econômicas, sociais e ambientais necessárias.

Segundo IBAM (2001) o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é, em síntese, o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos – para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas.

Segundo o artigo 4º da Lei 12.305/2010 “A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos”. Desta forma o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos visa acatar as premissas da Política e propor planos de ação que estabeleçam um controle efetivo no que tange à gestão dos resíduos sólidos, garantindo a preservação ambiental e a proteção à saúde pública.

Portanto, o principal objetivo do PMGIRS do município de Não-Me-Toque é dar subsídios à administração pública para a tomada de decisões para a gestão integrada de resíduos sólidos, por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento.

1.2 Metodologias participativas para elaboração do PGIRSU

Para realização dos estudos e da concepção do PGIRSU a Administração Municipal efetivou a contratação de serviços visando o atendimento da Lei Federal nº 12.305/10. Através do Contrato Administrativo nº 328/12 a Empresa Ambiência Assessoria Ambiental Ltda foi contratada e definiu Plano de Trabalho para efetivação dos estudos e levantamentos necessários à compreensão da Gestão dos Resíduos no Município de Não-Me-Toque/RS, atendendo ao disposto no Art. 15 da Lei 12.305/2010. O Plano deverá considerar um horizonte de trinta anos e atualização necessária a cada quatro anos.

Através do Decreto Municipal nº 145/2012 foi criado o Comitê Executivo para elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. A Portaria Municipal nº 19985/12 elencou as entidades participantes do Comitê de Acompanhamento, integrando os diversos setores do município.

Para o desenvolvimento das atividades estabeleceram-se reuniões de trabalho, visitas de campo, encontros setoriais e audiências públicas com os principais setores econômicos do município geradores de resíduos e visita técnicos, realizando-se também encontro regional para debater aspectos legais e operacionais da logística reversa.

Os estudos foram realizados durante o ano de 2012 e 1013 possibilitando a geração de base qualificada de dados visando à elaboração do PGIRSU.

A composição gravimétrica dos resíduos foi informada pela empresa SIMPEX, responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domésticos.

Portanto, o Plano foi organizado em 04 (quatro) etapas fundamentais:

1.2.1 Preparação e plano de trabalho: descrição do problema inicial e da forma da elaboração do plano, contemplando a formação do Comitê executivo e de acompanhamento. Foi elaborado documento contemplando:

- Caracterização do município de Não-Me-Toque;
- Descrição dos Sistemas de Coleta, Transporte, Tratamento, Separação, Reciclagem, Reutilização e Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos Existentes;
- Problemas oriundos da inadequação no manejo ou deficiência da gestão ou sistema atual;

- Evolução da população e dos resíduos gerados;
- Taxas de contribuições propostas e evolução;
- Resíduos Recicláveis - Coleta Seletiva (CS);
- Limpeza Urbana (LU): Varrição, poda e capina;
- Resíduos da Construção Civil (RCC);
- Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS);
- Resíduos Industriais (Classe I, II e Inertes);
- Resíduos Agrossilvopastoris e demais Resíduos Sólidos gerados no município;
- Outros resíduos gerados nas atividades urbanas.

1.2.2 Diagnóstico: apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos sólidos nas suas diferentes categorias, utilizando dados do SNIR, SNIS, IBGE, FEE, entre outros.

A gestão dos resíduos em Não-Me-Toque é realizada tanto pelo município como por empresas terceirizadas, conforme demandas associadas aos diferentes tipos de resíduos gerados, descritas no item 6.

Dados obtidos junto a Prefeitura Municipal e no Sistema de Informações sobre Saneamento – SNIS (2010) informam que o município conta com uma estrutura composta por diferentes setores que atuam na gestão dos resíduos sólidos, buscando atender as demandas locais de forma satisfatória.

As maiores dificuldades encontram-se associadas ao modelo de gestão, composto de pequena estrutura operacional que recebe o apoio logístico de empresas terceirizadas. A Secretaria de Obras e Saneamento realiza os cuidados de parcela dos resíduos de limpeza pública, como varrição, roçada, entulhos até 1m³, recolhimento de galhos e poda; a Secretaria da Saúde coordena os procedimentos associados aos resíduos dos serviços de saúde (RSS); o Departamento de Meio Ambiente vinculado a Secretaria da Agricultura realiza diversas ações e programas associados aos resíduos da logística reversa, óleos usados, entre outras ações. A Secretaria da Administração recebe as reclamações da comunidade e encaminha para os setores responsáveis.

Verificou-se a necessidade de qualificação dessa estrutura administrativa, compondo grupo técnico e operacional para atendimento das demandas relacionadas aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, centralizando a coordenação e controle da prestação de serviços através de equipe capacitada para atendimento de todas as demandas e tipologias de resíduos.

Quanto aos resíduos domésticos não há uma unidade receptora para tratamento dos materiais recolhidos no município, remetendo-se após a coleta para a unidade de reciclagem e aterro da Empresa SIMPEX situada na localidade de Palmeira das Missões. A unidade de reciclagem e aterro possui licenciamento da FEPAM. Essa situação evidencia as maiores dificuldades da gestão do sistema, uma vez que os resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos são transportados a mais de 120 Km de distância da sede, repercutindo num custo médio anual próximo a um milhão de reais (2012). Há grupo de catadores não organizados na cidade e que realizam atividades de coleta dos recicláveis de maneira informal.

A Secretaria de Obras e Saneamento tem a responsabilidade de coordenar os serviços de limpeza urbana. Na pasta são efetivadas as atividades de limpeza urbana associadas a capina, varrição e recolhimento de resíduos, com destino desses materiais para a unidade de disposição final, localizada no Distrito de São José do Centro. Na unidade os resíduos de poda são triturados e compostados para uso posterior. A unidade encontra-se Licenciada pelo órgão ambiental estadual – FEPAM.

1.2.3 Prognóstico: O prognóstico contemplou medidas de melhoramento do sistema incluindo elementos estrutura legal, administrativo-gerenciais, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais, integrando os diversos setores da comunidade.

A expressão prognosticar vem do grego onde **pro** é antecipar, prever, estimar e a expressão **gnosticus** significa o adequado conhecimento de uma situação. Em outras palavras é a previsão sobre a evolução e sobre os procedimentos mais adequados a serem adotados na gestão do sistema municipal de gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Prognóstico também é uma expressão muito empregada para avaliar situações mercadológicas e, a partir da avaliação, criar matrizes de alternativas e construção de cenários, onde os atores sociais possam avaliar e tomar as atitudes mais convenientes. Na avaliação de situações de mercado é muito comum o uso da estatística como ferramenta para melhor avaliar as probabilidades de ocorrência de eventos futuros. Entretanto, utilizar somente desta ferramenta pode não ser suficiente, uma vez que o trabalho deve ser pautado em conhecimento técnico, de acordo com as realidades locais.

Prognósticos, portanto, podem ser definidos como formas de predição. O prognóstico foi baseado no diagnóstico e nos conhecimentos empíricos ou científicos dos operadores da situação que está sendo avaliada. Os prognósticos, assim como os diagnósticos e matrizes de alternativas e construção de cenários são dinâmicos. Não se esgotam em situações estáticas que cristalizam as realidades como fotografias. São cenários em constante movimento, induzidos por incontáveis fatores, muitas vezes humanos e de difícil mensuração.

A sinergia necessária para qualificar as ferramentas de gestão ambiental pode ser descrita como a associação de vários dispositivos de execução ao mesmo tempo, contribuindo para uma ação coordenada na qual a resultante tenha características próprias diferenciadas dos dispositivos isoladamente e resulte em algo mais amplo, que beneficie as partes.

O efeito resultante da ação de vários setores ou agentes que atuam de forma coordenada para a obtenção de um resultado comum, em geral revela-se superior ao valor da soma dos diversos setores ou agentes individualmente, o que significa dizer que o todo supera a soma das partes na equação estabelecida. Assim os custos de investimento e operação são diluídos pela operação conjunta e o resultado acaba sendo outro, muito superior à soma das partes, com importantes efeitos na percepção da comunidade e na qualidade dos serviços prestados.

Alternativas de gestão como os consórcios de municípios em regiões geográficas para tratar de saneamento básico está subordinada à ideia de sinergia. Por vezes pode se revelar de difícil execução diante das divergências políticas e ideológicas. Há possibilidade futura de organização consorciada na região.

Há forte relação das definições da Lei Nº 11.445/2007 frente a necessidade de tratamento para distribuição de água potável à população; recolhimento e tratamento de esgotos antes da destinação final nos cursos superficiais; drenagens pluviais e a correta gestão dos resíduos sólidos.

Na fase de prognóstico se fez necessário projetar de forma imediata, em curto, médio e longo prazo como será efetuada a operacionalização das ações conjuntas que, dotadas de sinergia, ofereçam resultados superiores e relevantes, capazes de obter ganhos representativos para a melhoria da qualidade de vida da população local e regional.

A Lei Federal nº 12.305/2010 é bastante específica e os municípios para atendê-la devem conceber ações dos diversos condicionantes, de forma a obter resultados efetivos. São responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

No desenvolvimento dos trabalhos foram debatidas e agregadas sugestões, programas e projeção dos volumes de resíduos gerados por cada setor, demonstrando as medidas e os procedimentos para adequação à legislação vigente e as principais necessidades evidenciadas.

Cada setor da administração ou entidade participante recebeu as informações descritas na Tabela 01 para inclusão de sugestões e recomendação em cada uma das tipologias de resíduos caracterizados, contemplando diretrizes para a melhoria dos serviços, as estratégias necessárias, as metas e os programas e projetos sugeridos. As informações foram assim organizadas:

Diretrizes (O QUÊ?) – quais são as diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo plano de gerenciamento integrado de resíduos?

Estratégias (COMO?) – quais são as estratégias de implementação (legais; instalações; equipamentos, mecanismos de monitoramento e controle) necessárias para o cumprimento do plano de gerenciamento integrado de resíduos?

Metas (QUANDO?) – quais são os resultados e prazos a serem perseguidos pelas ações concebidas?

Programas e ações (QUEM?) – quais são os agentes públicos e privados envolvidos e quais as ações necessárias para efetivação da política de gestão?

Tabela 01 - Forma de coleta de sugestões e recomendações dos membros do comitê executivo e participantes da organização do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Tipo de resíduos e sugestões	O que fazer para melhorar	Como Fazer?	Quando?	Quem?
	Diretrizes	Estratégias	Metas quantitativas	Programas e ações
Domiciliares (Seco e Orgânico)				
Limpeza pública				
Industriais				
Transporte e serviços				
Agrícolas				
Mineração				
Serviços de saúde				
Construção e demolição				
Logística reversa				
Óleo usado				
Saneamento básico				
Outros				

Através de encontros e reuniões de trabalho as sugestões foram organizadas da seguinte forma:

- 1-Definição dos Serviços: Indicou cada área ou tipologia de resíduo ou áreas de intervenção;
- 2-Estabelecimento de metas: Definiu aspectos básicos a serem enfrentados/superados com a implantação das metas específicas;
- 3-Definição de metas específicas: Detalhou os aspectos mais importantes de cada meta;
- 4-Propostas de ações/projetos: Definiu as medidas efetivas para adequação, correção, alteração de cada meta específica;
- 5-Órgão executor: relacionou o(s) órgão(ões) da administração pública ou setores privados importantes na execução das ações/projetos;
- 6-Definição de prazos: Os prazos contemplaram as ações imediatas (até 2016), em curto prazo (até 2020), em médio prazo (até 2024) e em longo prazo (até 2034). A cada quatro anos o plano deverá ser revisado e adequado.

Com base nas informações do diagnóstico e dos cenários estabelecidos pelo prognóstico foi possível desenhar o modelo de gestão Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Nã-me-Toque.

Buscar soluções para a problemática dos resíduos sólidos urbanos caracterizou-se como um dos principais desafios enfrentados pelos gestores públicos municipais e sociedade organizada perante o aumento da população e das alterações nos padrões de consumo motivadas pelo crescimento econômico.

Dessa forma faz-se necessário priorizar a redução na geração de resíduos sólidos, além da adoção de determinadas tecnologias de destinação final e tratamento, sendo esta uma tomada de decisão em nível de gestão municipal. Lembrando-se de que para viabilizar esta tomada de decisão é imprescindível estabelecer as condições políticas, institucionais, legais, econômicas, sociais e ambientais necessárias.

Cristalizou-se, portanto a concepção de responsabilidade compartilhada, com a obrigatoriedade de logística reversa para agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos, foco de diversas ações desenvolvidas pela administração municipal, sendo necessária a partir do presente estudo das metas e metas específicas para efetivação das diversas responsabilidades envolvidas.

Portanto, a partir das informações foram estabelecidas orientações visando obter resultados a curto, médio e longo prazo o encaminhamento do tema. Foram incluídas as ações que os mesmos julgaram prioritárias, de acordo com cada setor diagnosticado.

Para fins de padronização o presente estudo considerou como ano um o de 2014, estendendo o planejamento até o ano de 2034 (horizonte de 20 anos). As necessidades futuras do sistema de gerenciamento dos resíduos foram subdivididas em quatro grupos de ações:

- a) Ações **Imediatas**: Ações previstas para implantação no curto prazo, mas de caráter mais urgente, considerando as demandas existentes, com prazo de execução até 2016;
- b) Ações de **Curto Prazo**: Ações que devem ser programadas para serem executadas nos primeiros 04 (quatro) anos do horizonte de plano, portanto até 2020;
- c) Ações de **Médio Prazo**: Ações a serem implantadas até 2024;
- d) Ações de **Longo Prazo**: Ações a serem implantadas a partir do ano de 2024 até 2034.

1.2.4 Plano e sistema de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos de Não-Me-Toque:

Contemplam as discussões do diagnóstico e prognóstico, organizados na forma de um documento final, ora apresentado.

2. GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para um melhor esclarecimento da matéria, importante conceituar e classificar os resíduos. Destaca-se inicialmente o conceito de Resíduo Sólido, definido pela NBR 10.004/04:

“Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema 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 inviável em face à melhor tecnologia disponível”.

2.1 Classificação dos resíduos

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

a) Quanto à natureza física:

Conforme as disposições da Lei Federal nº 12.305/10 os resíduos são classificados quanto à natureza física como:

- Resíduos Secos: são os materiais recicláveis como, por exemplo, metais, papéis, plásticos, vidros etc.
- Resíduos Úmidos: são os resíduos orgânicos e rejeitos como, por exemplo, restos de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro etc.

b) Quanto à composição química:

Conforme as disposições da Lei Federal nº 12.305/10 os resíduos são classificados pela sua composição como:

- Resíduo Orgânico: são os resíduos que possuem origem animal ou vegetal. Neles pode-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras etc. Os resíduos orgânicos podem ser usados na compostagem, transformando-se em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.
- Resíduos Inorgânico: são os resíduos que não possuem origem biológica, que foram produzidos por meios humanos, como, por exemplo, os plásticos, os metais, os vidros, etc.

c) Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente:

Conforme as disposições da Lei Federal nº 12.305/10 os resíduos são classificados pela sua periculosidade como:

- Resíduos Perigosos: também chamados Classe I, são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e patogenicidade, como por exemplo: baterias, pilhas, óleo usado, resíduos de tintas e pigmentos, resíduos de serviço de saúde, resíduos inflamáveis etc.
- Resíduos Não Perigosos: também chamados Classe II, são divididos em não inertes e inertes. Os não inertes possuem propriedades, tais como, biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água,

como, por exemplo, restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos etc. Já os resíduos Classe II – inertes, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, nenhum de seus constituintes é solubilizado a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, como, por exemplo, rochas, tijolos, vidros, entulhos etc.

d) Quanto à origem:

Conforme as disposições da Lei Federal nº 12.305/10 os resíduos são classificados de acordo com a origem:

- **Domésticos:** os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- **Resíduos de limpeza urbana:** os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- **Resíduos sólidos urbanos:** os englobados nos resíduos domésticos e nos de limpeza urbana;
- **Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, os de saneamento básico, os de serviços de saúde, os resíduos da construção civil e os resíduos agrosilvopastoris;
- **Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos;
- **Resíduos industriais:** os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- **Resíduos de serviços de saúde:** os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA¹ e do SNVS²;
- **Resíduos da construção civil:** os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- **Resíduos agrosilvopastoris:** os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- **Resíduos de serviços de transportes:** os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- **Resíduos de mineração:** os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;
- **Especiais:** os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final;
- **Resíduos Radioativos:** são resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, cério, tório, radônio, cobalto, etc. Devem ser manuseados de forma adequada com equipamentos específicos.

2.2 Responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos

São responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional dos Resíduos Sólidos:

“Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento”.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traduz a responsabilidade do gerador pelo seu resíduo, trazendo a todos os envolvidos na cadeia de produção e consumo de um produto a obrigação da correta destinação do resíduo após o uso.

¹ Sistema Nacional do Meio Ambiente

² Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

2.2.1 Responsabilidade compartilhada

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto deve ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo, segundo art. 30, parágrafo único, da Lei Federal nº 12.305/2010:

[...] Art. 30

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Destarte, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes tem a responsabilidade de investir no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado, de produtos que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente correta, tendo como objetivo, a fabricação de produtos que gerem menor quantidade de resíduo possível. Deverão divulgar informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos.

Ademais, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes deverão adequar-se a exigência de recolher os produtos e os resíduos remanescentes após o uso pelo consumidor, dando-lhes a subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto do sistema da logística reversa.

2.2.2 Resíduos da logística reversa

A logística reversa é um instrumento, dentro da responsabilidade compartilhada, de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo 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.

As medidas para o retorno dos produtos, via reciclagem, serão implementadas progressivamente, de acordo com as metas previstas no Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

Os fabricantes, importadores e distribuidores e comerciantes dos produtos acima, estão obrigados, por lei, a estruturar e implantar essa sistemática, mediante o retorno dos produtos e embalagens após o consumo. Com efeito, os fornecedores devem informar aos consumidores quanto ao cumprimento do sistema da logística reversa. Os consumidores devem efetuar a devolução dos resíduos, após o uso, aos comerciantes

ou distribuidores. Os comerciantes e distribuidores devolverão aos fabricantes ou importadores os produtos e embalagens reunidos ou devolvidos.

Assim, dada esta sistemática, os fabricantes e os importadores darão a destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidas ou devolvidas, sendo o rejeito encaminhado para disposição final adequada, conforme estabelecido pelo órgão ambiental competente, dentro do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O sistema da logística reversa será implementado e operacionalizado por meio de acordos setoriais, termos de compromissos firmados com o Município e também, através de regulamentos expedidos pelo Poder Público.

Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos encarregar-se dessas funções, por acordo ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, deverá ser devidamente remunerador por isso.

Os produtos e embalagens que fazem parte da logística reversa, prevista no art. 33 da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos são:

- a) **Pilhas e baterias:** as pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificados como resíduo perigoso. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn), entre outros. Estes materiais causam impactos negativos sobre o meio ambiente e à saúde;
- b) **Lâmpadas fluorescentes:** a lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico que é o mercúrio. Sua contaminação se dá quando quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, liberando, assim, vapor de mercúrio, causando poluição do solo, dos recursos hídricos e danos à saúde;
- c) **Óleos lubrificantes:** os óleos são poluentes devido aos seus aditivos. Os impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como tolueno, benzeno e xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando doenças e mutações;
- d) **Pneus:** estes resíduos não se degradam facilmente, pois sua matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural. Estes resíduos quando queimados a céu aberto geram enorme quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre, entre outros. Quando espalhados pelos aterros ou terrenos baldios, apresentam problemas ambientais e para a saúde;
- e) **Embalagens de agrotóxicos:** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e também no ambiente doméstico. São os inseticidas, fungicidas, acaricidas etc. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Quando descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas no solo, inutilizam áreas agricultáveis e contaminam o lençol freático, o solo e o ar.

2.3 Acordos Setoriais e Termos de Compromissos

Os acordos setoriais são contratos firmados entre o Poder Público e os fabricantes, os importadores, os distribuidores ou os comerciantes, para estabelecer a responsabilidade compartilhada, implementando o sistema da logística reversa.

Estes acordos poderão ser iniciados tanto pelo Poder Público como pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes. Se iniciados pelo Poder Público serão precedidos por edital de

chamamento, consoante as disposições dos arts. 19 e seguintes do Decreto nº 7.404/2010, que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010.

Importante salientar que os acordos setoriais poderão ser elaborados por representantes do Poder Público, dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos e embalagens referidos no art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010, das cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis, das indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos, bem como entidades de representação da sociedade civil.

Todavia, o Poder Público poderá celebrar termo de compromisso com os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes para estabelecer o sistema de logística reversa, nos casos em que não houver, em uma mesma área de abrangência, acordo setorial ou regulamento específico, editado pelo Poder Executivo³.

Também valerá o termo de compromisso para estabelecer compromissos e metas mais exigentes que o previsto em acordos setoriais ou regulamento editado por ato do Executivo.

Os termos de compromissos terão eficácia a partir de sua homologação pelo órgão ambiental competente do SISNAMA, conforme sua abrangência territorial.

2.4 Coleta Seletiva

A responsabilidade pela implantação da coleta seletiva é do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e dar-se-á mediante a segregação prévia dos resíduos sólidos pelo consumidor, conforme sua constituição ou composição. O sistema deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos e em suas parcelas específicas, segundo as metas estabelecidas no plano municipal.

Os titulares do referido serviço público definirão os procedimentos para o acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos para a coleta seletiva, em sua respectiva área de abrangência.

Importante referir que os consumidores serão obrigados, sempre que estabelecido o sistema de coleta seletiva ou a logística reversa, pelo plano municipal, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados. Também deverão disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para a coleta ou devolução.

Para tanto, o papel do consumidor na responsabilidade compartilhada pelos resíduos urbanos inclui o exercício de seus direitos como cidadão, sendo orientado pelo Poder Público para que a separação dos resíduos, gerados nas residências e demais ambientes dos quais participa, seja feita de maneira mais criteriosa.

Os consumidores deverão ser orientados e cobrados pelo Poder Público para que façam sua parte na gestão dos resíduos. Essa tarefa, quando realizada corretamente, se torna rotineira e aumenta a consciência ambiental, atitude decisiva para aumentar a quantidade e qualidade dos materiais recicláveis que retornam para as indústrias e, por consequência, elevam as condições dos ganhos econômicos dos catadores.

O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, pessoas

³ Sem prejuízo das disposições para os acordos setoriais, a logística reversa será implantada diretamente por regulamento editado por Decreto do Poder Executivo, que, no caso, deverá ser precedido por consulta pública, após analisada a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, conforme previsão dos arts. 30 e 31 do Decreto nº 7.040/2010.

físicas de baixa renda, sendo que os plano de gestão integrada de resíduos sólidos definirão programas e ações para a participação dos grupos interessados.

Salienta-se, ainda, que o Poder Público pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participarem do sistema de coleta seletiva.

2.5 Mecanismos para criação de fontes de rendas

O Poder Público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamentos para atender as disposições dos planos de gestão integradas de resíduos sólidos. A partir do reconhecimento de que os resíduos reutilizáveis e recicláveis são dotados de valor econômico e social, geradores de renda, o Poder Público poderá adotar algumas medidas para atender as seguintes iniciativas, previstas no art. 42 da PNRS.

[...]

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de:

I - prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;

II - desenvolvimento de produtos com menores impactos à saúde humana e à qualidade ambiental em seu ciclo de vida;

III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

IV - desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter intermunicipal ou, nos termos do inciso I do **caput** do art. 11, regional;

V - estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa;

VI - descontaminação de áreas contaminadas, incluindo as áreas órfãs;

VII - desenvolvimento de pesquisas voltadas para tecnologias limpas aplicáveis aos resíduos sólidos;

VIII - desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos.

Tais iniciativas poderão ser fomentadas por incentivos fiscais, financeiros e creditícios, cessão de terrenos públicos, destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, subvenções econômicas, fixação de critérios metas e outros dispositivos complementares de sustentabilidade ambiental para as aquisições e contratações públicas e também por pagamento por serviços ambientais⁴.

2.6 Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Sólidos

As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos estão obrigados a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, indicando, o nome do responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos, devidamente habilitado.

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA será o responsável por coordenar o Cadastro que será implantado de forma conjunta com autoridades federais, estaduais e municipais⁵.

⁴ O art. 81 do Decreto nº 7.404/2010 lista a criação de linhas especiais de financiamento por instituições financeiras para cooperativas ou outras formas de associações de catadores, atividades destinadas à reciclagem e reaproveitamento de resíduos sólidos e projetos de investimentos em gerenciamento de resíduos sólidos.

⁵ O Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos está previsto nos arts. 68 a 70 do Decreto nº 7.404/2010.

2.7 Sistema nacional de informações sobre a gestão dos resíduos sólidos

O Decreto Federal nº 7.404/2010 ainda instituiu o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, que ficará sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, tendo como finalidade as disposições do art. 71, a saber:

[...]

Art. 71. Fica instituído o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, sob a coordenação e articulação do Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de:

I - coletar e sistematizar dados relativos à prestação dos serviços públicos e privados de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive dos sistemas de logística reversa implantados;

II - promover o adequado ordenamento para a geração, armazenamento, sistematização, compartilhamento, acesso e disseminação dos dados e informações de que trata o inciso I;

III - classificar os dados e informações de acordo com a sua importância e confidencialidade, em conformidade com a legislação vigente;

IV - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes, inclusive visando à caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos;

V - permitir e facilitar o monitoramento, a fiscalização e a avaliação da eficiência da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos nos diversos níveis, inclusive dos sistemas de logística reversa implantados;

VI - possibilitar a avaliação dos resultados, dos impactos e o acompanhamento das metas dos planos e das ações de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos nos diversos níveis, inclusive dos sistemas de logística reversa implantados;

VII - informar a sociedade sobre as atividades realizadas na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos;

VIII - disponibilizar periodicamente à sociedade o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no País, por meio do Inventário Nacional de Resíduos Sólidos; e

IX - agregar as informações sob a esfera de competência da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

O SINIR será organizado de forma conjunta pelo Ministério do Meio Ambiente, Estados e Municípios.

Os entes federativos deverão disponibilizar anualmente ao SINIR as informações necessárias sobre os resíduos sólidos sob sua esfera de competência.

O Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR dará publicidade na internet acerca dos dados, informações, relatórios, estudos, inventários e instrumentos referentes à regulação e fiscalização dos serviços relacionados à gestão dos resíduos, bem como dos direitos e deveres dos usuários e operadores.

2.8 Educação ambiental para adequada gestão de resíduos sólidos

O Decreto Federal nº 7.404/2010, em seu art. 77 disciplina a educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos como parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A educação ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos está voltada para uma mudança de hábitos e atitudes relacionados com os resíduos sólidos. As medidas adotadas pelo Poder Público devem ser voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, bem como aos consumidores com enfoque diferenciado para cada cenário.

O art. 77, § 2º do Decreto nº 7.404/2010, prevê que o Poder Público deverá adotar, na educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos, as seguintes medidas:

[...]

- I - incentivar atividades de caráter educativo e pedagógico, em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada;
- II - promover a articulação da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos com a Política Nacional de Educação Ambiental;
- III - realizar ações educativas voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, com enfoque diferenciado para os agentes envolvidos direta e indiretamente com os sistemas de coleta seletiva e logística reversa;
- IV - desenvolver ações educativas voltadas à conscientização dos consumidores com relação ao consumo sustentável e às suas responsabilidades no âmbito da responsabilidade compartilhada de que trata a Lei nº 12.305, de 2010;
- V - apoiar as pesquisas realizadas por órgãos oficiais, pelas universidades, por organizações não governamentais e por setores empresariais, bem como a elaboração de estudos, a coleta de dados e de informações sobre o comportamento do consumidor brasileiro;
- VI - elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável;
- VII - promover a capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos; e
- VIII - divulgar os conceitos relacionados com a coleta seletiva, com a logística reversa, com o consumo consciente e com a minimização da geração de resíduos sólidos.

2.9 Das condições de acesso aos recursos da União

A elaboração dos planos de resíduos sólidos é condição estabelecida na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos para que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios tenham acesso a recurso da União, nos termos do art. 18 da Lei Federal nº 12.305/2010.

Terão prioridade no acesso aos recursos os Estados que instituírem microrregiões, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos.

Com relação aos Municípios, a prioridade será aos que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluídas a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos.

Também, a preferência será dos entes municipais que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas de baixa renda.

Por fim, e não menos importantes, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos ressalva a importância das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, sendo esta também prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

2.10 Soluções consorciadas ou compartilhadas entre municípios

A Política Nacional de Resíduos Sólidos priorizou as soluções consorciadas ou compartilhadas entre os Municípios. Os Consórcios Públicos⁶ são uma forma de estabelecer relações de cooperação federativa para a realização de objetivos de interesse comum, com a possibilidade de redução de custos e otimização de resultados.

As soluções consorciadas devem ser analisadas tendo em vista a proximidade entre os locais estabelecidos, as possibilidades de compartilhamento de capacidade técnica, equipamentos e infraestrutura.

2.11 Proibições

As proibições estão previstas nos artigos 47 a 49, da Lei Federal nº 12.305/2010, e também nos arts. 84 e 85 do Decreto nº 7.404/2010, as quais foram acrescidas, como infrações administrativas ambientais, no Decreto Federal nº 6.514/2008, que dispõe sobre o processo administrativo ambiental e as infrações administrativas.

Com efeito, estão proibidas as seguintes formas de destinação final de resíduos sólidos ou rejeitos:

- a) lançar resíduos sólidos ou rejeitos em praias, no mar ou quaisquer recursos hídricos;
- b) lançar resíduos sólidos ou rejeitos in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;
- c) queimar resíduos sólidos ou rejeitos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para a atividade;
- d) descumprir obrigação prevista no sistema de logística reversa implantada nos termos da Lei nº 12.305, de 2010, consoante as responsabilidades específicas estabelecidas para o referido sistema;
- d) deixar de segregar resíduos sólidos na forma estabelecida para a coleta seletiva, quando a referida coleta for instituída pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- e) destinar resíduos sólidos urbanos à recuperação energética em desconformidade com o § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010, e respectivo regulamento;
- f) deixar de manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações do sistema de logística reversa sobre sua responsabilidade;
- g) não manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade; e
- h) deixar de atender às regras sobre registro, gerenciamento e informação previstos no § 2º do art. 39 da Lei nº 12.305, de 2010.

Os consumidores que descumprirem as respectivas obrigações previstas nos sistemas de logística reversa e de coleta seletiva estarão sujeitos à penalidade de advertência, conforme previsão § 2º do art. 62, do Decreto Federal nº 6.514/2008.

Ainda fica proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

Por fim, ressalta-se que, independentemente da existência de culpa, as pessoas físicas ou jurídicas são obrigadas a reparar os danos causados ao meio ambiente, por inobservâncias das disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que estejam em desacordo com a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos ou de seus regulamentos, sujeita os infratores às sanções previstas na Lei dos Crimes Ambientais - Lei Federal nº 9.605/1998.

⁶ Consórcios Públicos constituídos nos termos da Lei Federal nº 11.107/2005.

3. MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE/RS

Figura 01 Localização do município no RS.



Não-Me-Toque, Jardim do Alto Jacuí, é um município localizado no Planalto Médio do Rio Grande do Sul, na microrregião do Alto Jacuí, com uma área territorial de 361,67 Km², com as seguintes confrontações: ao **Norte** Carazinho, ao **Sul** Lagoa dos Três Cantos, a **Leste** Santo Antônio do Planalto e a **Oeste** Colorado. O município situa-se na latitude 28°27'33" Sul e longitude 52°49'15" Oeste estando a uma altitude de 514 metros, conforme ilustra a Figura 01.

A população total do município é de 15.936 habitantes, sendo 13.966 residentes na área urbana e 1.970 na área rural (IBGE, 2010).

3.1 História

Segundo Sandra Cunha em seu livro "Não-Me-Toque no Rastro de sua História" a trajetória geo-histórica de Não-Me-Toque é marcada, primeiramente, pela chegada do elemento luso, quando descendentes de portugueses vieram instalar suas fazendas no vasto território, ainda inexplorado por homens civilizados, na segunda década do século XIX. Ao final do século XIX as grandes extensões de terras, no território sulino, ficaram quase inexploradas e tornaram-se um atrativo para os imigrantes alemães que, a partir de 1824 chegaram nesta região.

No panorama das novas colônias do Rio Grande do Sul, surgiu a "Colônia do Alto Jachuy", que no ano de 1897, recebeu um grande número de imigrantes descendentes de alemães e, em menor número, de italianos, chegados no final desse mesmo ano.

Em 1949, chegaram as primeiras famílias de holandeses e por este fato Não-Me-Toque é considerado o berço da imigração holandesa no Rio Grande do Sul. Na década de 50 começaram as lutas de várias localidades em busca de sua autonomia político-administrativa, entre essas a Vila de Não-Me-Toque, na época 2º Distrito de Carazinho.

Através da Lei N° 2.555, de 18 de dezembro de 1954, respaldada nos resultados do plebiscito foi criado o município de Não-Me-Toque. Mas, em 1970 inicia-se um movimento para a troca do nome de Não-Me-Toque para Campo Real, em homenagem ao cereal rei – o trigo – cultivado em grande escala nas lavouras do município. Em 09 de dezembro de 1971, Não-Me-Toque, passa a chamar-se Campo Real.

Reações contrárias chegaram através da Lei 6.601 de 27 de setembro de 1973, realizando um plebiscito favorável ao nome de Não-Me-Toque, então em 27 de dezembro de 1976 é assinada a lei que determinou a volta do nome Não-Me-Toque.

A cultura aprimorada, os cabelos loiros, a pele e olhos claros, o sotaque nitidamente estrangeiro, são características marcantes de holandeses, alemães e italianos, que se misturaram e se agregaram às raízes deixadas pelos portugueses, que contribuíram também, quando o cereal rei começou a bordar de amarelo toda a região, destacando a "Capital da Lavoura Mecanizada" e hoje, quando o verde da soja completa essa paisagem típica brasileira, misturada ao multicolorido das flores do "Jardim do Alto Jacuí", num misto de muito zelo e progresso, todas essas misturas formam o povo alegre e progressista de Não-Me-Toque.

No ano de 2000 foi dado início a um projeto pioneiro no sul do Brasil para validar a tecnologia de Agricultura de Precisão: o Projeto Aquarius. Desenvolvido em parceria entre a Fazenda Anna e as empresas Stara, Massey Ferguson, Cotrijal, Yara Fertilizantes e a Universidade Federal de Santa Maria, o Projeto Aquarius, aplica a tecnologia e sistematiza resultados com o objetivo de demonstrar a viabilidade da agricultura de precisão. Com o ingresso da Cotrijal, em 2005, o projeto saltou da Fazenda Anna para propriedades de associados da cooperativa em vários municípios da região.

Ainda no ano de 2007 a Lei Municipal nº 3.343 reconheceu a cidade como “Capital Nacional da Agricultura de Precisão”. E a Lei Estadual nº 12.744, de 2007, que declarou o município como “Capital Nacional da Agricultura de Precisão”. Em setembro de 2009 a Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal aprovou o Projeto de Lei nº 124/09, de autoria do deputado Luiz Carlos Heinze, que confere ao município de Não-Me-Toque o título de “Capital Nacional da Agricultura de Precisão”. Em 29 de outubro de 2009 o Presidente da República sancionou a Lei nº 12.081 que confere ao município de Não-Me-Toque, o título de “Capital Nacional da Agricultura de Precisão”.

3.2 Aspectos geográficos, topográficos e climáticos

A Formação Serra Geral é uma formação geológica constituída por rochas magmáticas relacionada aos derrames de rochas basálticas e intrusivas que recobrem 1,2 milhões de km² da Bacia do Paraná, abrangendo toda a região centro-sul do Brasil e estendendo-se ao longo das fronteiras do Paraguai, Uruguai e Argentina. O vulcanismo Serra Geral ocorreu no início do Período Cretáceo, entre 137 e 127 milhões de anos, e está associado ao processo de ruptura do supercontinente Gondwana e à formação do Atlântico Sul. Este evento resultou na formação de espessa sucessão vulcânica e é uma das maiores extrusões ígneas do planeta, se estendendo até o continente africano, na Bacia de Etendeka, na Namíbia e Angola. A Formação Serra Geral pertence à supersequência estratigráfica de segunda ordem denominada Supersequência Gondwana III.

Na sequência inferior, localmente é possível a identificação de níveis de vulcanitos ácidos, os quais entretanto não apresentam espessura e continuidade consideráveis. Dique e corpos concordantes de diabásicos encaixados em unidades mais antigas e relacionadas e efusivas tem ocorrência generalizada nesta Formação.

O Projeto RADAM BRASIL (1986) considera a Formação Serra Geral como o agrupamento de uma espessa sequência de vulcanitos, eminentemente basálticos, podendo conter termos ácidos intercalados que se tornam mais abundantes no topo do pacote, o qual tendo se extravasado desde o Triásico Superior, desenvolveu-se de modo mais significativo durante o Jurocretáceo. Intimamente relacionados aos processos geodinâmicos que culminaram com a abertura do Atlântico Sul e a conseqüente separação continental da América do Sul-África, esses vulcanitos fissurais tem como contrapartes hipabissais inúmeros dique, sills e corpos irregulares de diabásio que ocorrem de modo generalizado.

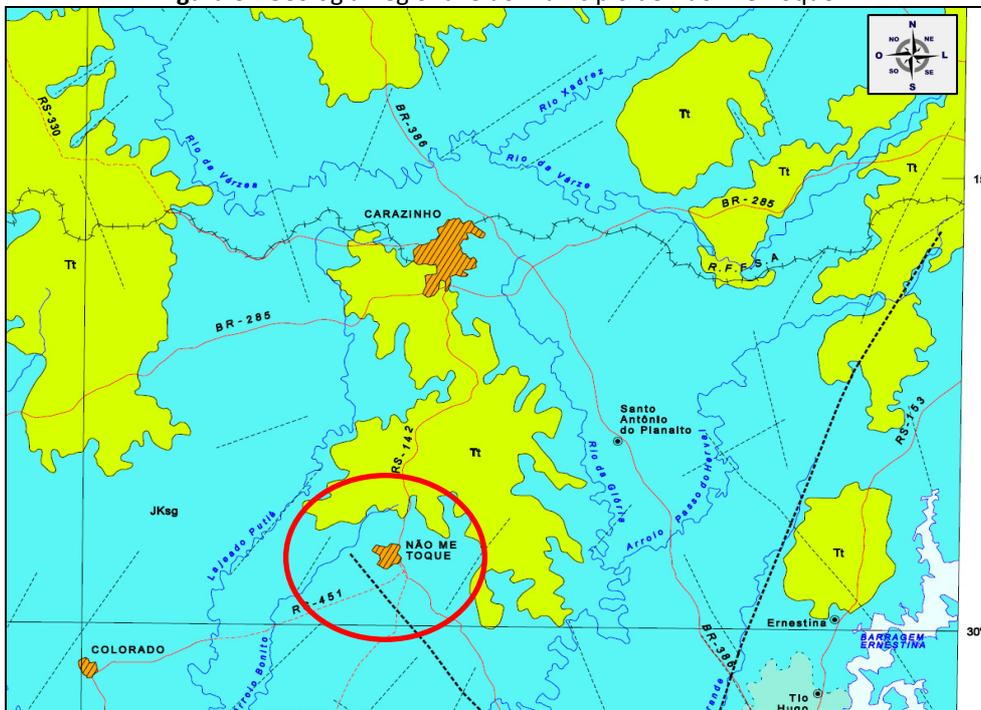
A sequência básica é constituída predominantemente por rochas efusivas, as quais são agrupadas em três grandes categorias: basaltos, andesitos e basaltos com vidro. Associadas a essa unidade são encontradas inúmeras intercalações de arenitos interderrames, bem como tipos litológicos subordinados, representados por brechas basálticas e sedimentares.

Apresentam uma variedade de cores que grada do cinza-escuro ao negro, com tonalidades esverdeadas. Quando alteradas apresentam, via de regra, coloração em tons de verdes, castanho avermelhado e castanho-claro. As colorações escuras devem-se principalmente à granulação fina e a abundante presença de ferromagnesianos, opacos e vidros nestas rochas.

Como características texturais apresentam-se geralmente afaníticos e menos comumente afaníticos, finos e médios, mostrando-se raramente porfiróides. Estruturas vesículo-amigdaloidais são bastante comuns e capas de alterações limoníticas são características.

A sequência ácida está situada em posição estratigráfica superior em relação à sequência básica e, quando alteradas, exibem coloração em tons cinzas-claro e amarelado. São agrupadas em quatro grandes grupos petrográficos: 1) basalto porfírico; 2) dacitos e riódacitos felsíticos; 3) riolitos felsíticos; 4) fenobasaltos vítreos.

Figura 02 Geologia Regional e do município de Não-Me-Toque.



Legenda:



Fonte: Carta Temática Cruz Alta SH 22-V-A (IBGE/SAA, 2003).

As efusivas da Formação Serra Geral ocupam, estratigraficamente, a parte superior do grupo São Bento, correspondendo este clímax ao encerramento da evolução gonduânica da Bacia Sedimentar do Paraná.

3.2.1. Geomorfologia

Geomorfologicamente a área objeto de estudo está inserida no Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares, região Geomorfológica Planalto das Missões – Unidade Geomorfológica Planalto de Santo Ângelo (RADAM BRASIL, 1986). O contato da região Geomorfológica do Planalto das Missões com a região Geomorfológica do Planalto das Araucárias, a Leste é gradacional, sendo que o município de Passo Fundo situa-se próximo aos limites das duas regiões.

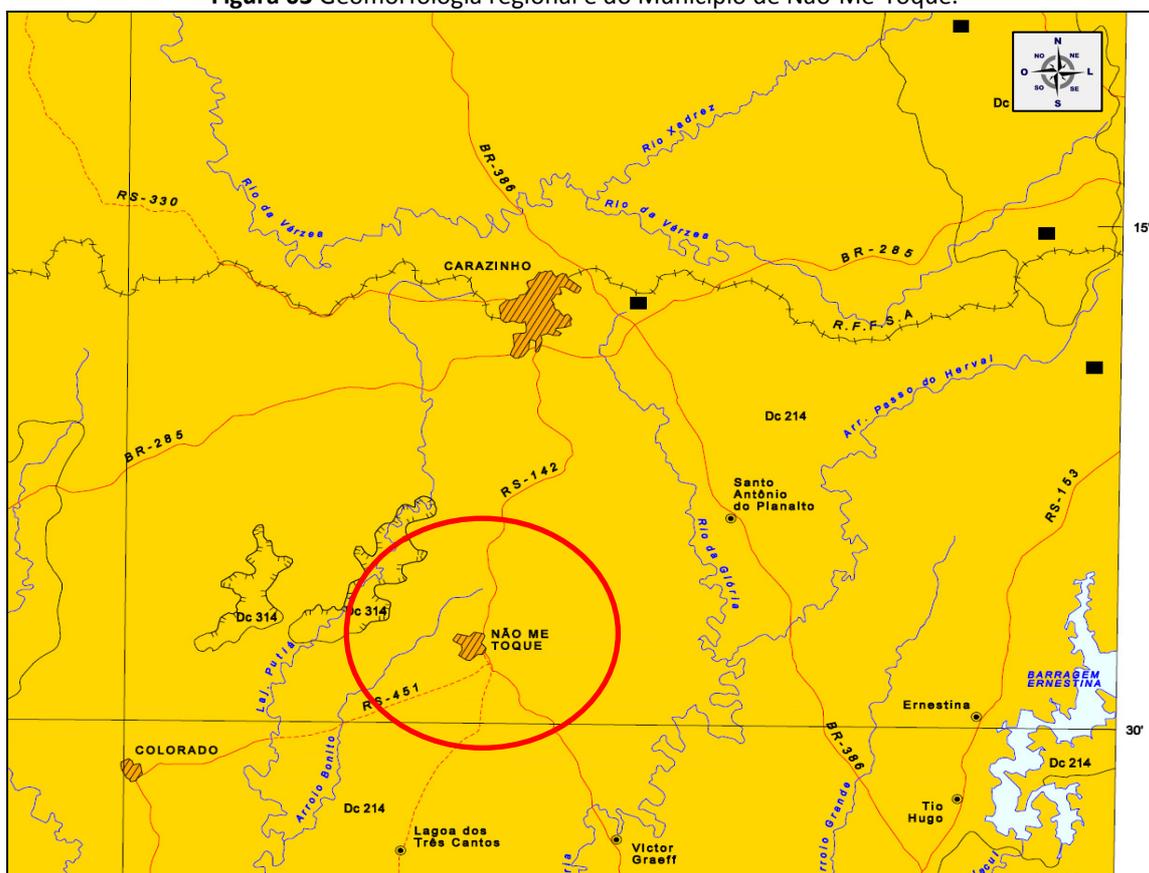
As formas de relevo são bastante homogêneas, retratadas de modo geral por colinas suaves, bem arredondadas, regionalmente conhecidas como coxilhas, esculpidas em rochas vulcânicas,

predominantemente básicas da Formação Serra geral, além de rochas sedimentares, em menor proporção, correspondentes à Formação Tupanciretã.

As rochas efusivas que compõe a Formação Serra geral englobam basaltos e fenobasaltos, aos quais estão associados diques e corpos tubulares de diabásico, que nem sempre refletem positivamente o terreno.

Entre as lavas de basalto ocorrem intercalações de arenitos interderrames de origem eólica e de granulações finas e médias.

Figura 03 Geomorfologia regional e do Município de Não-Me-Toque.



Fonte: Carta Temática Cruz Alta SH 22-V-A (IBGE/SAA, 2003).

DOMÍNIOS MORFOESTRUTURAIS	REGIÕES GEOMORFOLÓGICAS	UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
II - BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES	PLANALTO DAS ARAUCÁRIAS	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #00FF00; margin-right: 5px;"></div> Planalto dos Campos Gerais </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> Planalto Dissecado Rio Iguaçu - Rio Uruguai </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></div> Serra Geral </div> </div>
	PLANALTO DAS MISSÕES	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px;"></div> Planalto de Santo Ângelo </div>

MODELADO DE DISSECAÇÃO

D - Homogênea. Dissecação fluvial que não obedece a nenhum controle estrutural, definida pela combinação das variáveis densidade e aprofundamento da drenagem. A densidade é a relação entre o comprimento total dos canais e a área amostrada classificada em: muito grosseira (1), grosseira (2), média (3), fina (4) e muito fina (5). O aprofundamento das incisões é estabelecido pela média das frequências dos desníveis medidos em perfis transversais aos vales contidos na área amostrada, classificado em: muito fraco (1), fraco (2), médio (3), forte (4) e muito forte (5).

TABELA DE ÍNDICES DE DISSECAÇÃO

		Aprofundamento das Incisões				
		Muito Fraco	Fraco	Médio	Forte	Muito Forte
Densidade de Drenagem	Muito Grosseira	11	12	13	14	15
	Grosseira	21	22	23	24	25
	Média	31	32	33	34	35
	Fina	41	42	43	44	45
	Muito Fina	51	52	53	54	55

Obs: As quadrículas hachuradas referem-se aos Índices de Dissecação que ocorrem nesta folha.

Formas de Topo

- c - Conjunto de formas de relevo de topos convexos, em geral esculpidas em rochas cristalinas e eventualmente também em sedimentos, às vezes denotando controle estrutural. São entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.
- t - Conjunto de formas de relevo de topos tabulares, conformando feições de rampas suavemente inclinadas e lombas, esculpidas em coberturas sedimentares inconsolidadas, denotando eventual controle estrutural, resultam da instauração de processos de dissecação, atuando sobre uma superfície aplanada.
- a - Conjunto de formas de relevo de topos estreitos e alongados, esculpidos em rochas cristalinas, em geral denotando controle estrutural, definidas por vales encaixados. Os topos de aparência aguçados são resultantes da interceptação de vertentes de declividade acentuada, entalhadas por sulcos e ravinas profundos.

Predisposição à Erosão

O grau de predisposição à erosão (ou de Instabilidade Morfodinâmica) deve ser aplicado a todos os tipos de modelados. Representa os processos morfodinâmicos atuantes e, portanto, requer um tratamento particularizado, exigindo a interação com outros temas. São definidas cinco classes para os seguintes graus de predisposição à erosão: muito fraco (1), fraco (2), médio (3), forte (4) e muito forte (5).

Observação: Nos Modelados de Dissecação (D), a predisposição à erosão é representada pelo terceiro dígito.

Nessa formação foram incluídas brechas e ocorrências de rochas vulcânicas ácidas como riolitos, riodacitos e dacitos félsicos. Do ponto de vista geomorfológico, traduz-se por um vasto planalto do tipo monoclinial, cujas cotas altimétricas decaem para oeste, em direção ao Rio Uruguai, de modo geral entre as cotas 1.200 a 100 metros.

A característica da Unidade Morfológica Planalto de Santo Ângelo é de um relevo de dissecação homogênea, geralmente associado a solos profundos, mostrando densidade de drenagem grosseira, com aprofundamento dos vales fluviais entre 22 a 28 metros.

O relevo traduzido por formas de colinas rasas é uma denominação regional do Rio Grande do Sul e é empregado para qualificar colinas ou elevações arredondadas e de pouca extensão, seccionadas por pequenos aprofundamentos fluviais (nível O1). Associadas a essas formas em colinas é comum a ocorrência de arroios, sangas e zonas deprimidas e brejosas conhecidas por dales.

No que concerne a formação Tuipanciretã não se observa identidade entre litologia e tipo característico de relevo. As formas de relevo registradas como amplas colinas, com maior entalhamento de drenagem parecem ultrapassar a área de ocorrência do arenito da Formação Tupanciretã.

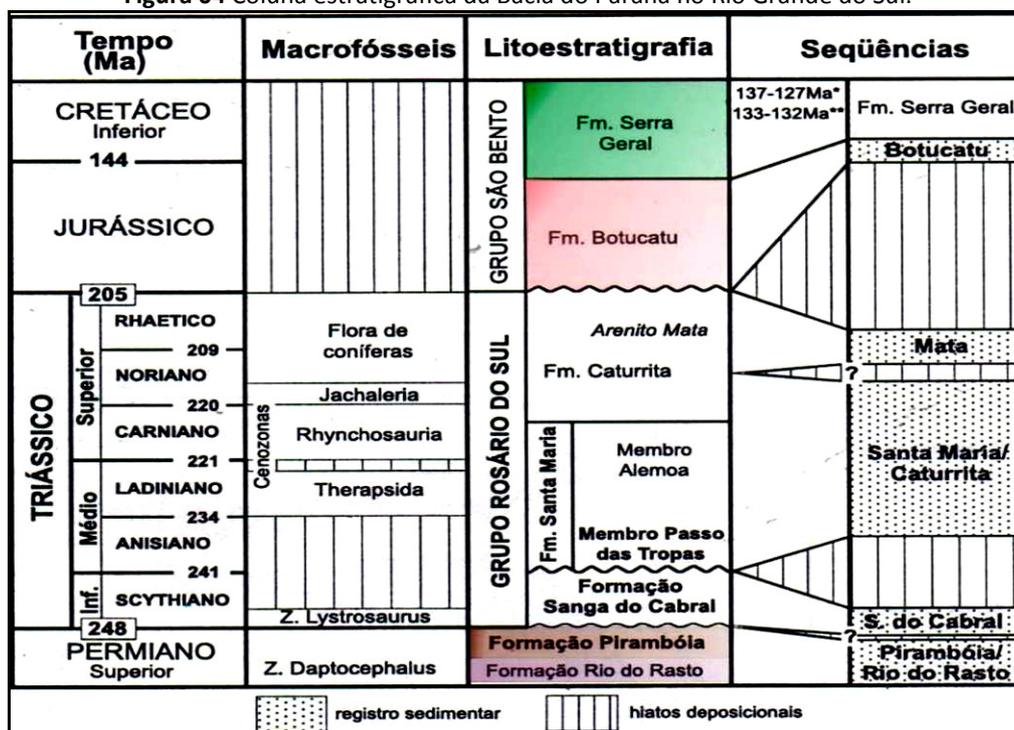
Embora essa litologia esteja situada estratigraficamente acima das rochas efusivas da Formação Serra Geral, os cursos fluviais com sua incisão vertical ultrapassam o arenito, expondo a rocha efusiva nas margens e leitos fluviais.

De modo geral o relevo moldado em rochas areníticas da Formação Tupanciretã corresponde a formas de colinas suaves. É de ocorrência restrita ao estado do Rio Grande do Sul. Ocorrem em geral nas partes mais elevadas da topografia, compondo elevações em adiantado estado de dissecação, o que lhe confere, em imagem de radar uma textura lobular característica.

Esses depósitos sedimentares pós-derrame ocorrem de forma espacial descontínua, representando resíduos de uma superfície anteriormente contínua e mais extensa, atualmente degradada, erodida pela drenagem da área.

A retração espacial da área ocupada pelas rochas sedimentares da Formação Serra Geral Tupanciretã continua se processando paulatinamente, sendo possível de verificação nos estudos de campo e mesmo através de imagem de radar, verifica-se as marcas dos processos erosivos.

Figura 04 Coluna estratigráfica da Bacia do Paraná no Rio Grande do Sul.



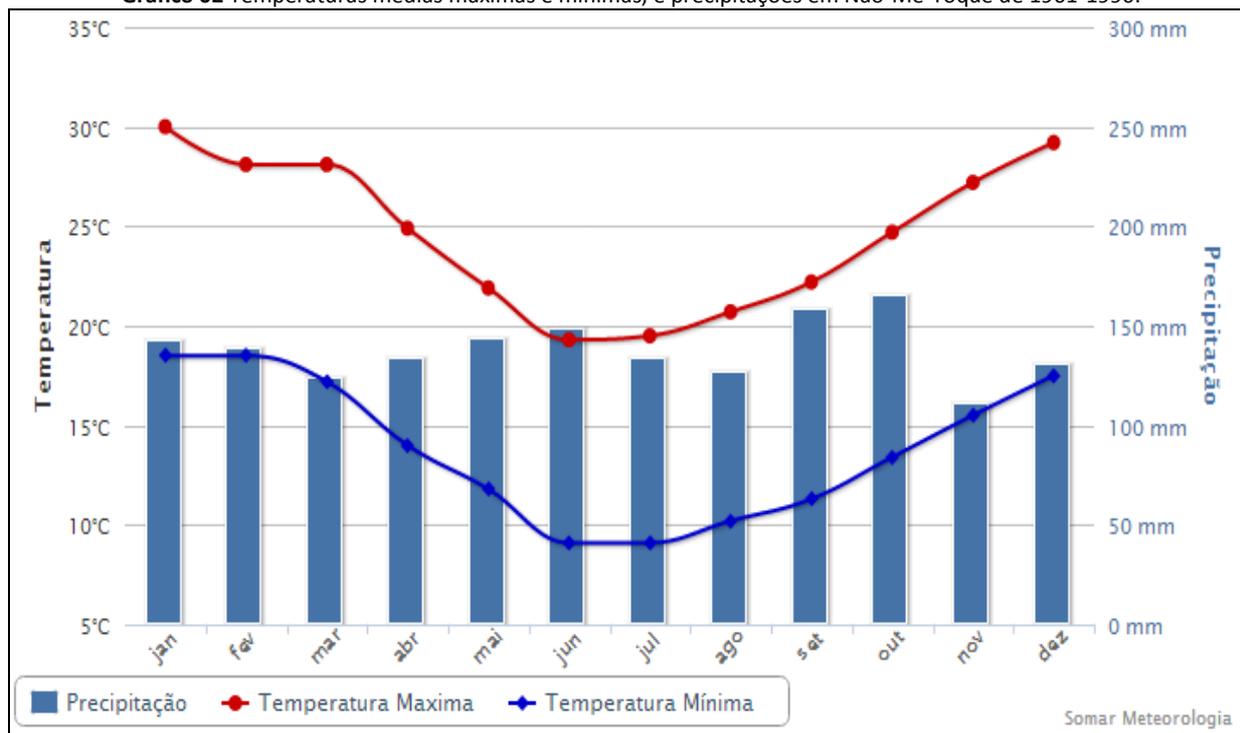
Fonte: Modificada de Faccini 2000, in Faccini et al. 2003.

Esta ocorrência é mais extensa entre as cidades de Passo Fundo e Carazinho. Geralmente desenvolvem-se próximo a canais fluviais, sendo que alguns já se interligam com a rede de drenagem organizada, dando origem a novos braços fluviais, procedendo a ampliação da mesma.

3.2.2. Clima

O clima pode ser definido como um conjunto de fatores que, analisados em conjunto, indicam as condições do ar em determinado momento e local. A frequência com que se sucedem as variedades de tempos define o clima nos diversos lugares, sendo sempre constante e caracteriza as diferentes regiões da Terra. O município de Não-Me-Toque apresenta um regime de chuvas abundantes, sem definição de períodos de secas durante o ano. As precipitações médias mensais oscilam entre 111,1 mm a 148,8 mm com maior concentração de precipitações pluviométricas nos meses de Janeiro, junho, setembro e outubro. De acordo com o Gráfico 01, a temperatura média anual é de, aproximadamente, 18°C, variando entre o mês mais quente de janeiro e mais frio de junho/julho com temperaturas médias: máximas de 30°C e de 19,3°C; e mínimas de 18,5°C e de 9,1°C, respectivamente.

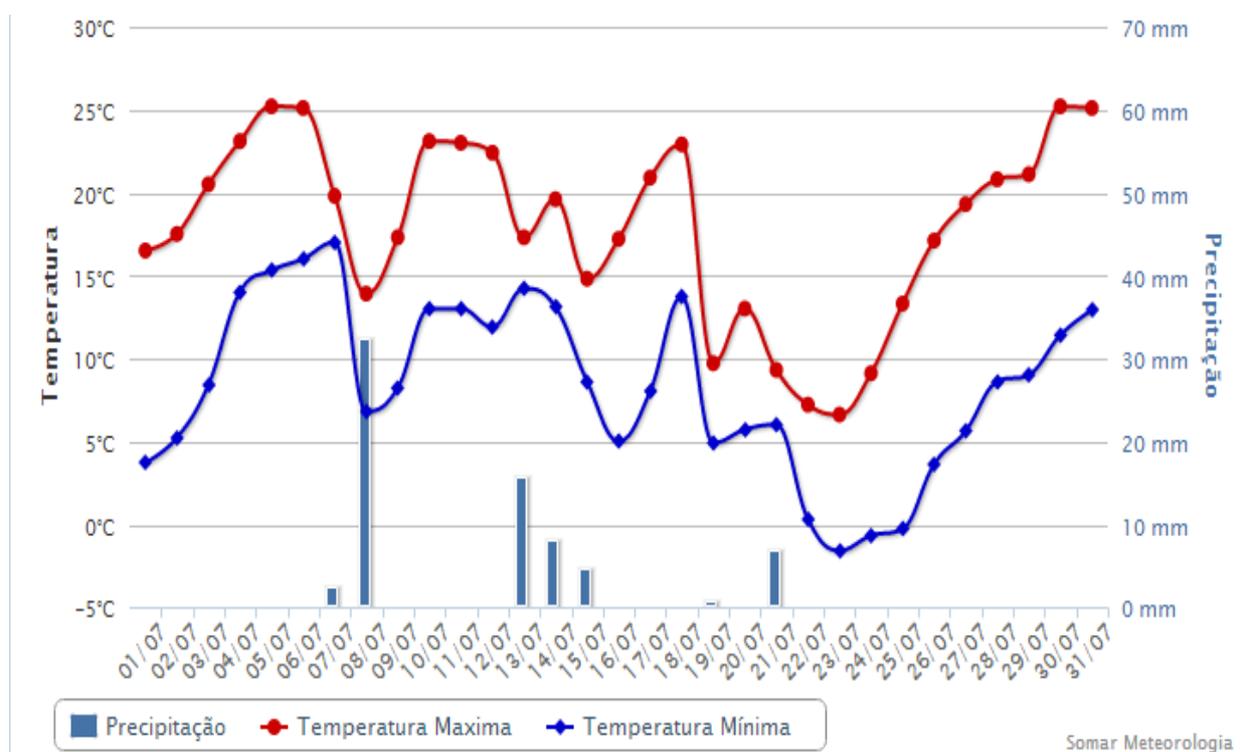
Gráfico 02 Temperaturas médias máximas e mínimas, e precipitações em Não-Me-Toque de 1961-1990.

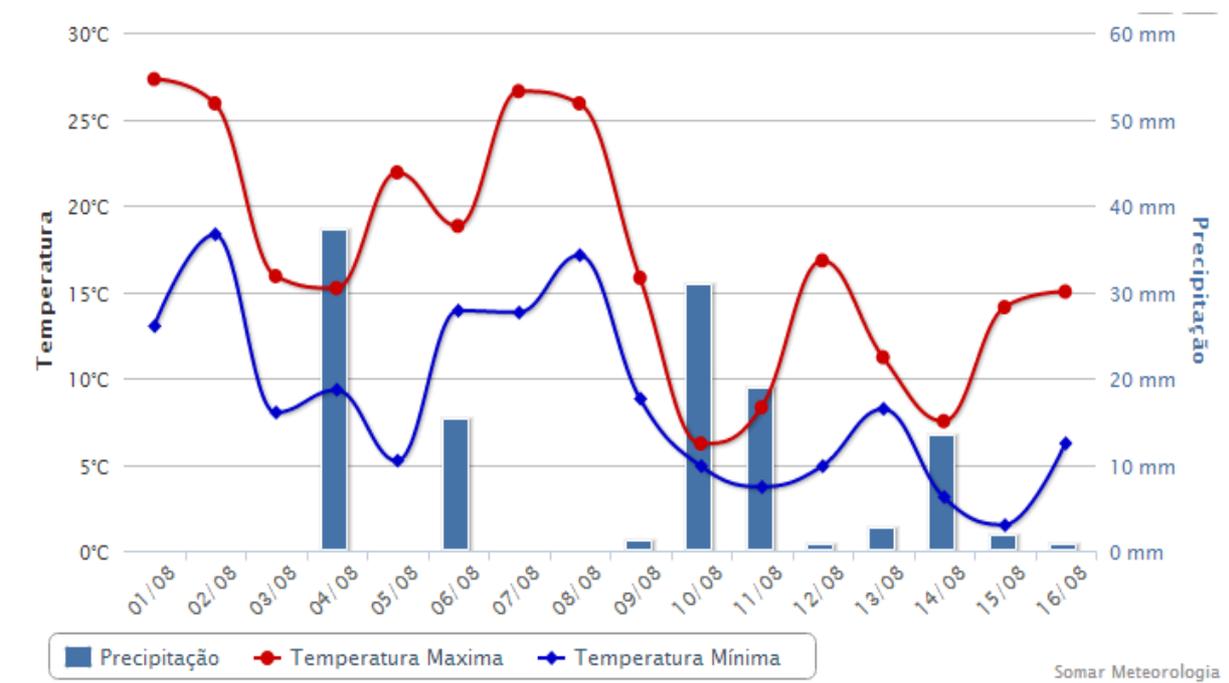


Fonte: Tempo Agora.

Segundo a classificação climática de Köppen, o clima no Estado do Rio Grande do Sul, divide-se nos tipos Cfa e Cfb, isso se deve as diferenças altimétricas verificadas nesse Estado.

Figura 05 Temperatura mínima, máxima e precipitação em NMT (julho e agosto/2013).





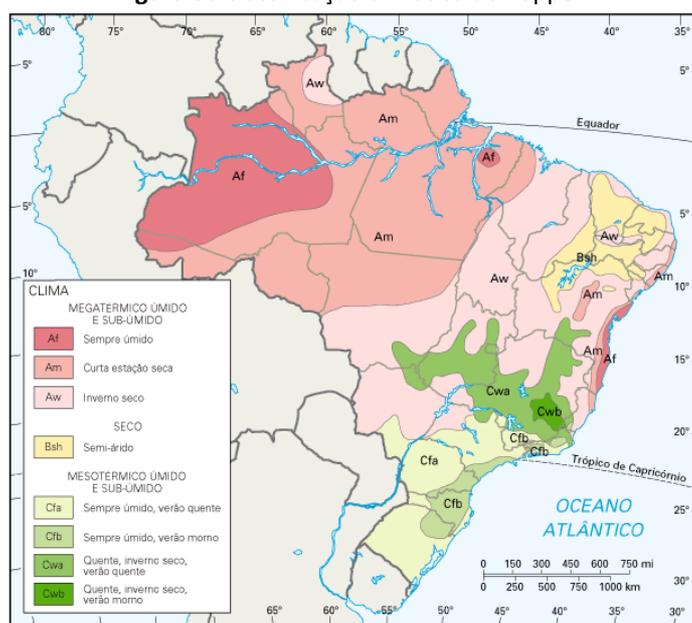
Fonte: Clima Agora, 2013.

O código **C** representa um clima temperado, com climas mesotérmicos, com temperatura média do ar nos três meses mais frios compreendidas entre -3° e 18°C e no mês mais quente $> 10^{\circ}\text{C}$, com estações de verão e inverno bem definidas.

O código **F** com descrição de clima úmido, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano e inexistência de estação seca definida. O **a** e **c** com código de verão quente e morno, com temperatura média do ar no mês mais quente $> 22^{\circ}\text{C}$ e $< 22^{\circ}\text{C}$, respectivamente.

A Figura 06, em que apresenta a classificação climática de Köppen, em todos os Estados do Brasil, encontrando-se o município de Não-Me-Toque inserido na mesma classificação do Estado do Rio Grande do Sul, nos tipos **Cfa** e **Cfb**, nas regiões com cotas altimétricas baixas e altas, respectivamente.

Figura 06 Classificação climática de Köppen.



Fonte: Clima Agora, 2013.

4. INFRAESTRUTURA URBANA E RURAL

A porção urbana do município encontra-se pavimentada com pedra irregular e asfalto, caracterizando-se por boa trafegabilidade. A topografia é relativamente plana, com desníveis pouco acentuados. O município é constituído por 16 bairros, um distrito e 17 comunidades situadas no interior. Quanto aos equipamentos urbanos o Município dispõe de três praças, seis ginásios sendo um poliesportivo. Os Bairros que compõe o município de Não-Me-Toque são Centro, Industrial, Martini, São João, Vila Nova, Santo Antônio, Jardim, Arlindo Hermes, Boa Vista, Viau, Ipiranga, Solano, Stara, Vargas, Lóris e Cohab. O único Distrito situa-se na localidade de São José do Centro.

As dezessete comunidades do Interior são formadas por São José do Centro, Arroio Bonito, Bom Sucesso, Posse São Miguel, Linha Gramado, São João do Gramado, Linha São Paulo, Mantiqueira, Invernadinha, Linha Götz, Colônia Saudade, Rincão Doce, Colônia Vargas, Costa do Colorado, Cachoeirinha, São Roque e Vila Conceição.

O município conta com seis agências bancárias e na área da saúde com três unidades de atendimento: Centro Municipal de Saúde, Hospital Beneficência Alto Jacuí com 49 leitos e o Hospital Notre Dame Júlia Billiart com 41 leitos. O Gráfico 03 ilustra o número de estabelecimentos de saúde em comparação com os dados do Brasil e Rio Grande do Sul. A Tabela 02 ilustra os dados de morbidade hospitalar. As Figuras 07 e 08 ilustram o mapa municipal e a porção urbana do município.

Gráfico 03 Estabelecimentos de saúde NMT X RS.



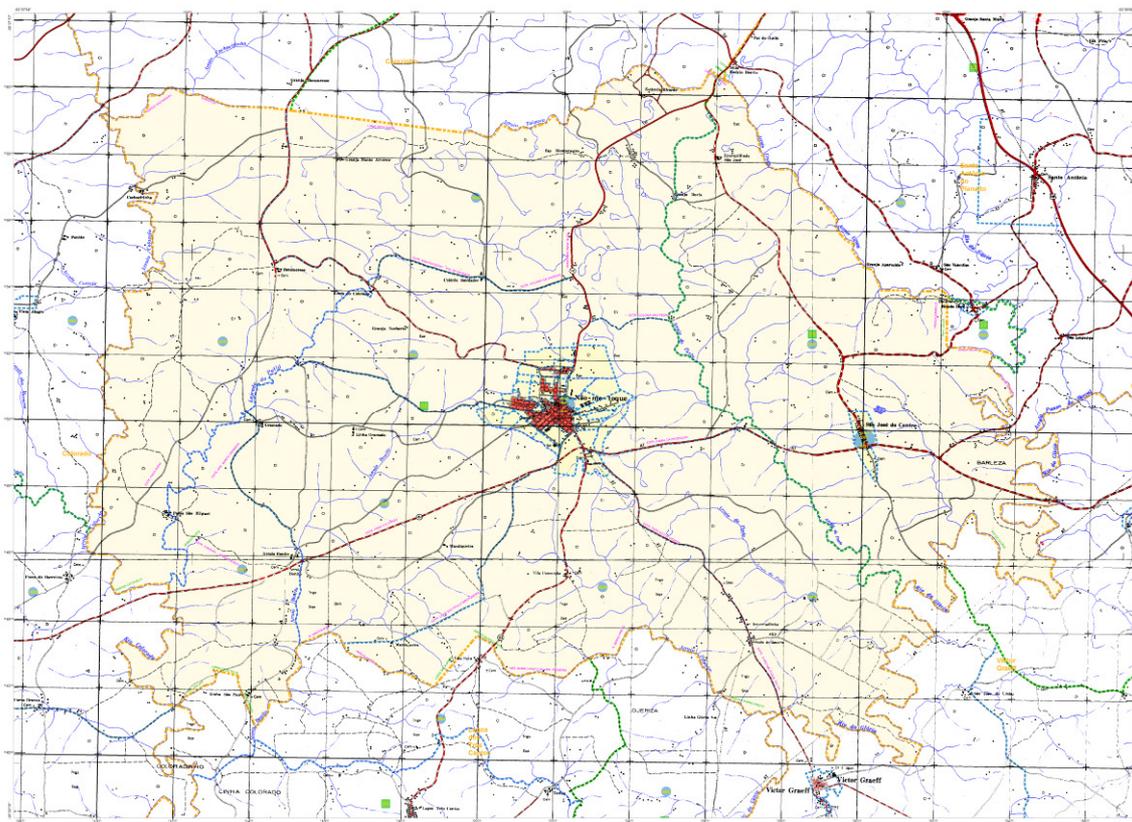
Fonte: IBGE, 2013.

Tabela 01 Morbidade Hospitalar em Não-Me-Toque.

Morbidade Hospitalar em Não-Me-Toque	2007	2009	2010	2012	Total
Total	34	4	5	23	66
Homens	15	3	3	10	31
Mulheres	19	1	2	13	35
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - total	3	1	-	1	4
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - homens	-	-	-	-	-
Óbitos - doenças- infecciosas e parasitárias - mulheres	-	1	-	1	2

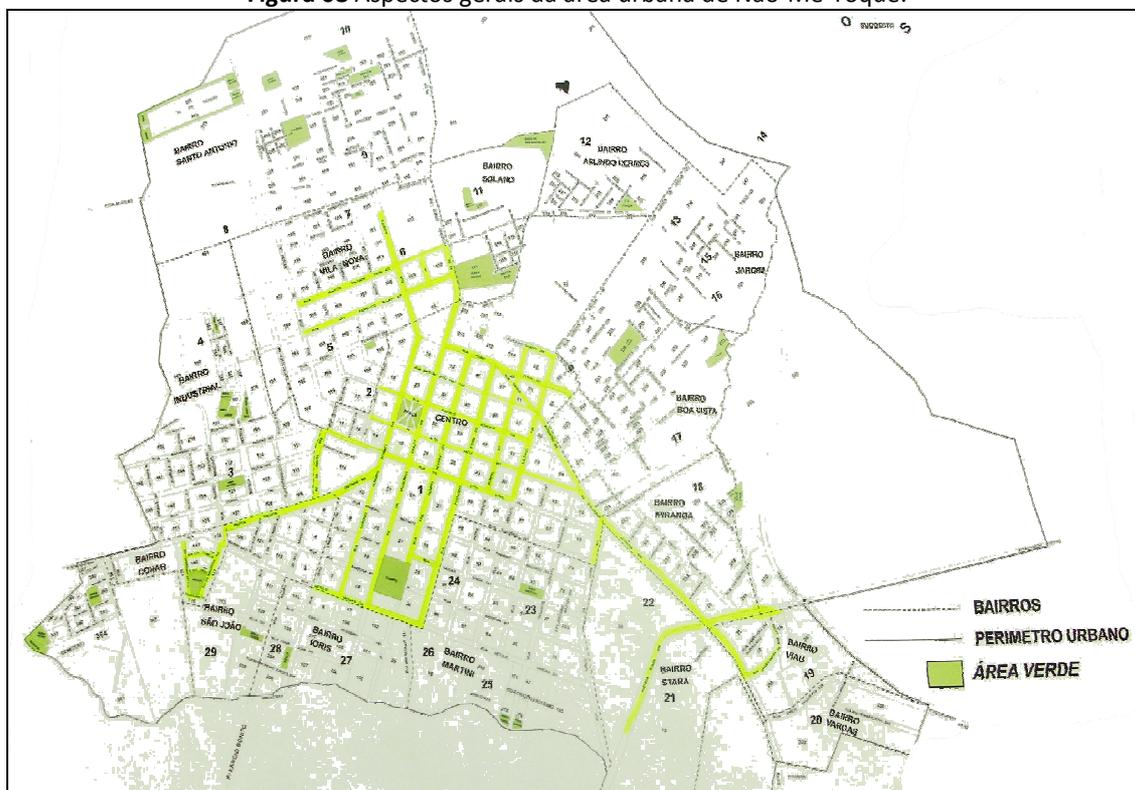
Fonte: IBGE, 2013.

Figura 07 Mapa do município de Nã-me-Toque (IBGE, 2010).



Fonte: IBGE, 2013.

Figura 08 Aspectos gerais da área urbana de Nã-me-Toque.



5. ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

O Gráfico 04 ilustra a situação da população do município desde 1991. Percebe-se uma evolução pequena da população local, quando comparado com os dados de 1991 e 2007.

Gráfico 04 Comparativo da evolução populacional.



Fonte: IBGE, 2013.

O Gráfico 05 ilustra a população de 2010.

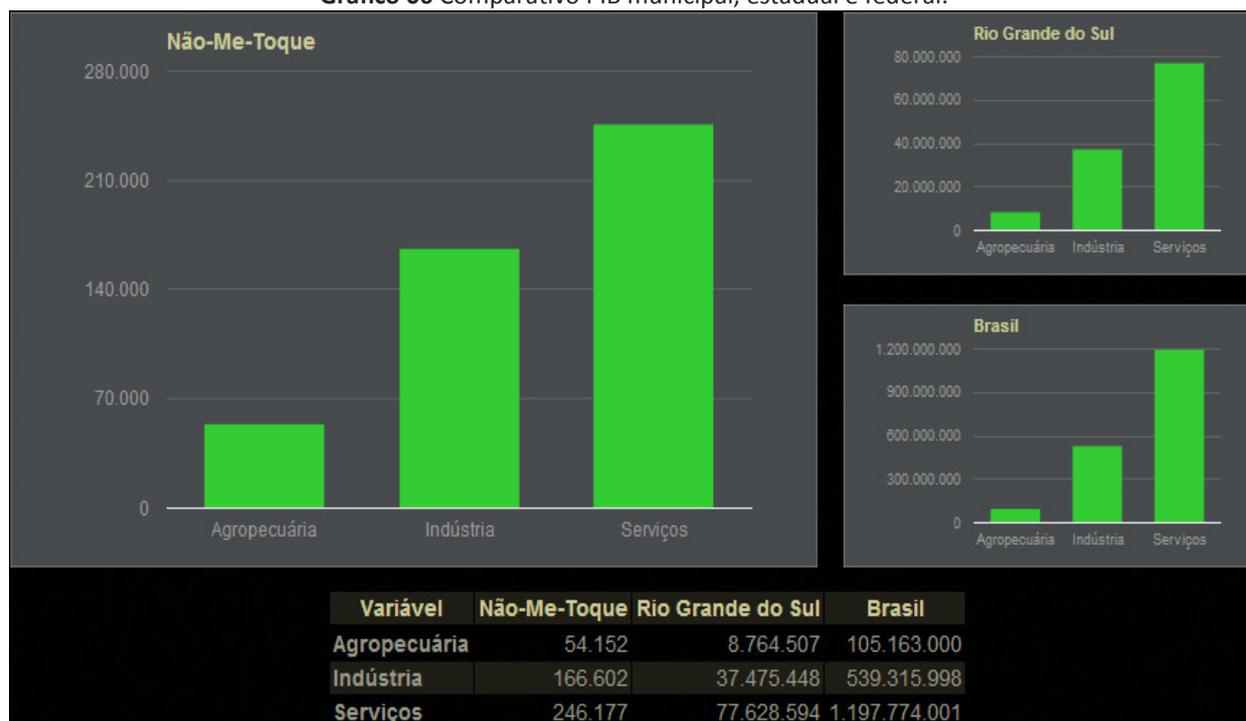
Gráfico 05 Comparativo populacional municipal e taxa de urbanização (IBGE, 2012).

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	13.209	100,00	14.413	100,00	15.936	100,00
Homens	6.459	48,90	7.072	49,07	7.855	49,29
Mulheres	6.750	51,10	7.341	50,93	8.081	50,71
Urbana	10.093	76,41	11.794	81,83	13.966	87,64
Rural	3.116	23,59	2.619	18,17	1.970	12,36
Taxa de Urbanização	-	76,41	-	81,83	-	87,64

No contexto populacional verifica-se uma forte migração da população da área rural para a área urbana desde 1991 (23,59%) até 2010 (12,36). Essa migração representou um aumento nos serviços públicos e nas demandas associadas.

Segundo dados da Prefeitura Municipal a economia do município de Não-Me-Toque se apresenta diversificada, sendo composta por atividades industriais (84), comerciais (34) e de serviços (654). A matriz tributária é composta pela Indústria com 61,45% de participação, comércio com 16,94%, agropecuária com 16,85% e serviços com 4,73% (PMNMT, 2010), conforme representado pelo Gráfico 06.

Gráfico 06 Comparativo PIB municipal, estadual e federal.



As Tabelas 03 e 04 ilustram os aspectos econômicos e de produção mais expressivos do município.

Tabela 03 - Principais informações do município.

Informações	Unidade
População total (2011)	16.025 habitantes
Densidade Demográfica (2011)	44,3 Hab/Km ²
Taxa de Analfabetismo (15 anos ou mais)	0,95%
Expectativa de vida ao nascer (2000)	75,43 anos
Coefficiente de Mortalidade Infantil (2010)	17,75/1000 nascidos
Exportações Totais (2010)	U\$ FOB 31.363.400
PIBpm (2009)	439.259 (mil R\$)
PIB per capita (2009)	R\$ 27.433
Frota veículos (2010)	9.033
IDESE GERAL (2007)	0,799
Educação	144° lugar
Renda	0,846 (39° lugar)
Saneamento e domicílios	0,530 (87° lugar)
Saúde	0,872 (142° lugar)
IDH (2010)	0,765
IDH Brasil	273°
IDH RS	43°

Fonte: FEE, PMNT (2012).

Tabela 04 - Principais informações econômicas do município.

Não-Me-Toque			Rio Grande do Sul	
2013 (ano-base 2011)			Participação	Classificação
População (hab.)	2011	16.025	0,15%	119
Área (km ²)	2011	363	0,13%	160
Veículos em Circulação	2011	9.625	0,19%	99
Mortalidade Infantil (/1000 nasc.) *	2011	11,04	0,97	137
Evasão Escolar (%) *	2011	4,58	1,40	423
Propriedades Rurais	2011	1.586	0,23%	138
Contribuintes ICMS	2011	2.499	0,19%	154
Geral	2011	120	0,17%	94
Simples Nacional	2011	565	0,21%	94
Produtores Rurais	2011	1.814	0,19%	180
Valor Adicionado Fiscal (R\$ mil)	2011	665.736	0,37%	52
Produção e Extração Animal e Vegetal	2011	106.789	0,33%	79
Indústria	2011	456.497	0,65%	37
Comércio	2011	73.853	0,12%	98
Serviços e Outros	2011	28.597	0,15%	90
Valor Adicionado Fiscal (R\$ mil)	2010	459.192	0,29%	63
	2009	390.092	0,27%	64
	2008	382.273	0,28%	59
	2007	278.396	0,23%	68
Valor Adicionado Fiscal <i>per capita</i> (R\$) *	2011	41.544	2,46	27
	2010	28.815	1,94	49
	2009	24.724	1,81	65
	2008	24.437	1,91	47
	2007	17.944	1,57	81
Produtividade Rural (R\$/km ²) *	2011	294.380	2,48	109
	2010	213.383	2,17	132
	2009	232.813	2,40	114
	2008	219.232	2,37	111
	2007	176.732	2,36	114
Índice de Retorno do ICMS aos Municípios	2013	0,288755		62
	2012	0,252166		71
	2011	0,249729		70
	2010	0,237855		75
	2009	0,205687		86

Fonte: SEFAZ/FEE, 2013.

* Na coluna Participação, o valor refere-se à relação do dado municipal com o estadual.

Tabela 05 - Atividades e produção agrícola de Não-Me-Toque (2008).

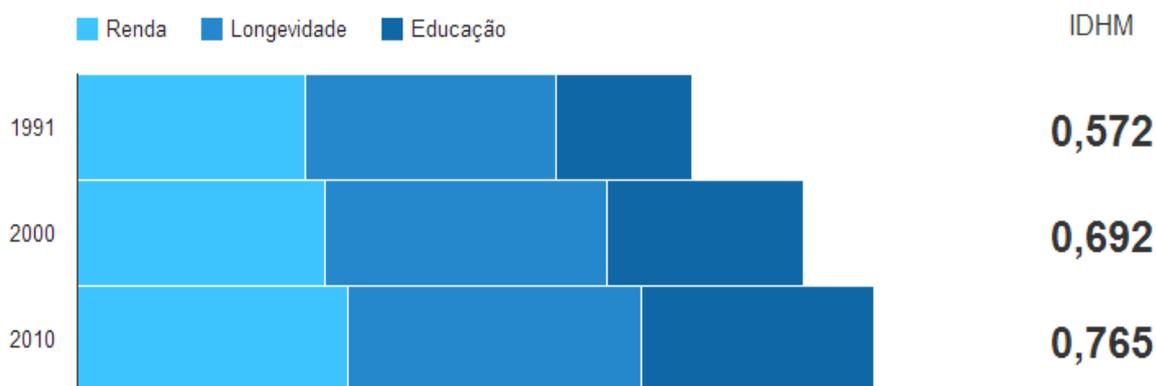
Atividade	Produção (2008)
Soja	20.600 ha. cultivados
Milho	3.800 ha. cultivados
Trigo	4.000 ha. cultivados
Cevada	1.100 ha. cultivados
Produção Leiteira	43.500 litros/dia
Abate de Suínos	65.500/ano
Aves	730.900/ano
Piscicultura	5.000.000 alevinos/ano
Ovos	166.000/mês

Fonte: PMNT (2013).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa de riqueza, alfabetização, educação, esperança de vida, natalidade e outros fatores para os diversos países do mundo. Trata-se de uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população, especialmente bem-estar infantil. É utilizado para distinguir se o país é desenvolvido, em desenvolvimento ou subdesenvolvido, e para medir igualmente o impacto de políticas econômicas na qualidade de vida.

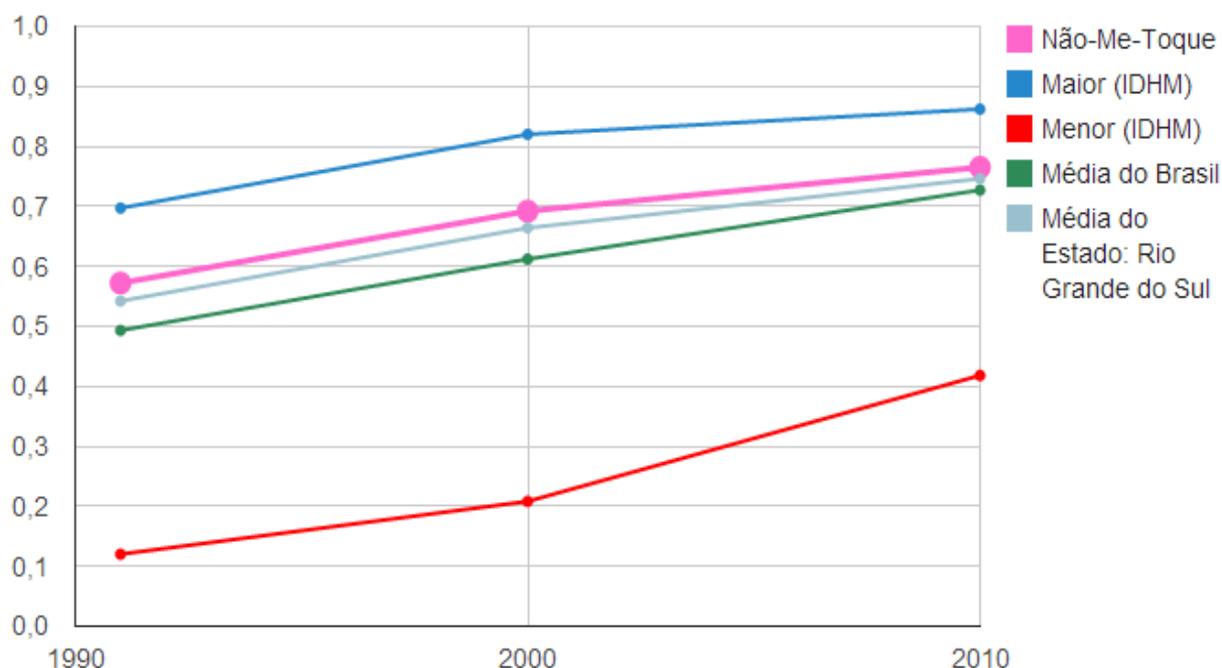
O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Não-Me-Toque foi de 0,765 em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). Entre 2000 e 2010 a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,107), seguida por Renda e por Longevidade. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,176), seguida por Longevidade e por Renda, conforme ilustra o Gráfico 07 e 08.

Gráfico 07 Comparativo IDH renda, longevidade e educação.



Fonte: Pnud, Ipea e FJP.

Gráfico 08 Evolutivo do IDH renda, longevidade e educação.



Fonte: Pnud, Ipea e FJP (2013).

5.1 Evolução do IDH de Não-Me-Toque

Entre 2000 e 2010: O IDHM passou de 0,692 em 2000 para 0,765 em 2010 - uma taxa de crescimento de 10,55%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 23,70% entre 2000 e 2010.

Entre 1991 e 2000: O IDHM passou de 0,572 em 1991 para 0,692 em 2000 - uma taxa de crescimento de 20,98%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 28,04% entre 1991 e 2000.

Entre 1991 e 2010: Não-Me-Toque apresentou um incremento no seu IDHM de 33,74% nas últimas duas décadas, abaixo da média de crescimento nacional (47,46%) e abaixo da média de crescimento estadual (37,64%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 45,09% entre 1991 e 2010, conforme ilustra o gráfico 09.

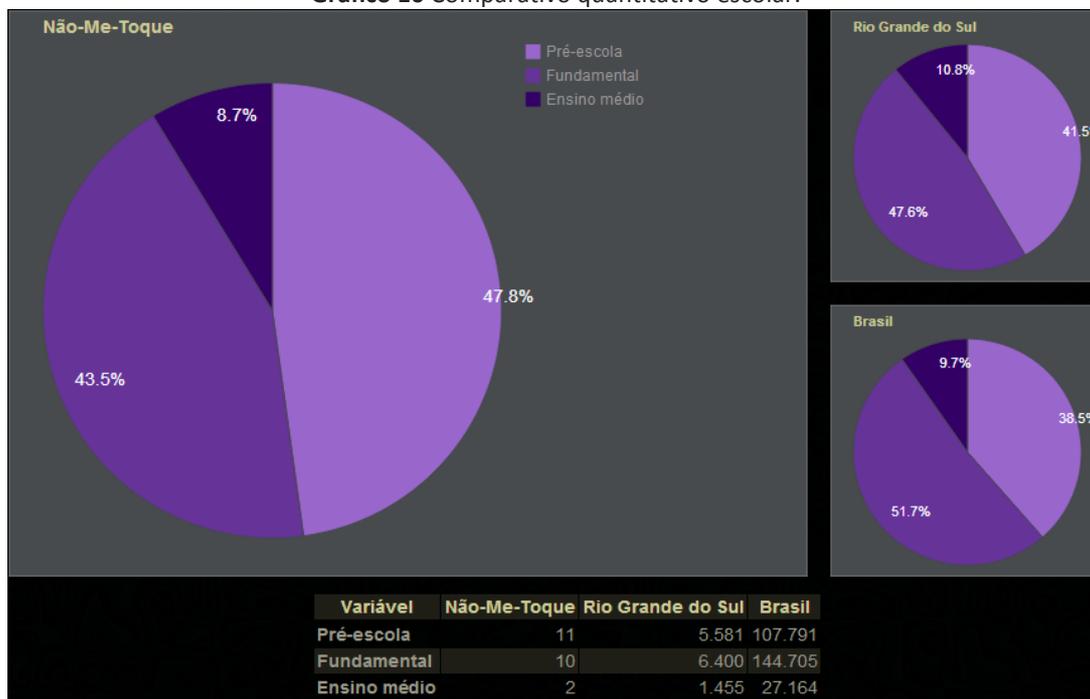
Gráfico 09 IDH componentes de 1991 a 2010.

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,390	0,566	0,673
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	28,15	38,95	56,16
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	58,29	82,60	97,36
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	67,90	84,27	92,71
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	40,65	62,11	58,71
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	16,81	43,44	45,54
IDHM Longevidade	0,727	0,817	0,847
Esperança de vida ao nascer (em anos)	68,61	74,02	75,80
IDHM Renda	0,659	0,716	0,784
Renda per capita (em R\$)	481,81	687,80	1.051,05

Fonte: Pnud, Ipea e FJP (2013).

Conforme expresso no Gráfico 10, o município conta com onze pré-escolares, dez escolas de ensino fundamental e duas de ensino médio.

Gráfico 10 Comparativo quantitativo escolar.



Fonte: (IBGE, 2013).

O sistema de abastecimento de água no município é realizado pela Companhia Rio-grandense de Saneamento - CORSAN. A Companhia Rio-grandense de Saneamento – CORSAN foi criada em 21 de dezembro de 1965 e instalada em 28 de março de 1966, sendo esta a data oficial de sua fundação, com o desafio de proporcionar melhor qualidade de vida à população do Rio Grande do Sul.

A unidade de saneamento da CORSAN de Não-Me-Toque situa-se na Rua Pedro Augustin, 188 e iniciou suas atividades de captação, adução, tratamento, distribuição e comercialização de água potável em 1972, através da Lei Estadual nº 494 de 30 de agosto de 1972 com contrato de concessão entre CORSAN e o poder público municipal. A Tabela 06 apresenta a situação dos indicadores de saneamento, serviços realizados pela CORSAN de Não-Me-Toque.

Tabela 06 - Situação dos serviços realizados pela CORSAN.

INDICADORES	NAO-ME-TOQUE
Ligações de água	4240
Metros redes água	92437
Reservação	750
Produção água anual	920932
Representatividade na corporação	-
Atendimento água urbano	98,30%
População	16,012
Receita anual	3.042.215,49

Fonte: CORSAN, 2011.

O indicador de habitação é apresentado na Tabela 07, onde consta o percentual de domicílios com água encanada, suprimento de energia elétrica e domicílios com coleta de lixo (urbana).

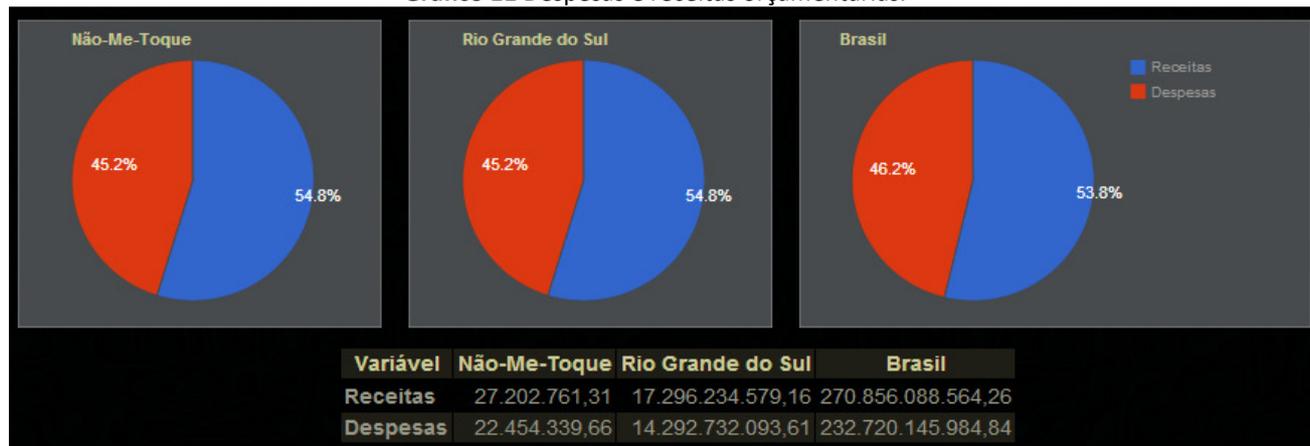
Tabela 07 - Indicador de Habitação.

	1991	2000	2010
% da população em domicílios com água encanada	91,77	95,71	97,86
% da população em domicílios com energia elétrica	96,94	99,75	99,97
% da população em domicílios com coleta de lixo. *Somente para população urbana.	91,85	98,59	100,00

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

O Gráfico 11 ilustra o demonstrativo de despesas e receitas orçamentárias Municipais, Estaduais e Federais.

Gráfico 11 Despesas e receitas orçamentárias.



Fonte: (IBGE, 2013).

5.2 Evolução populacional através do método geométrico

Para a avaliação da estimativa de evolução da população foi utilizado o método da taxa geométrica, descrita na Tabela 08. Essa metodologia consiste na estimativa da população utilizando-se uma taxa de crescimento geométrico, sendo a mesma obtida para um período entre dois censos demográficos.

A partir da taxa é possível estimar o crescimento anual da população, aplicando a mesma para cada período.

Esse método considera para iguais períodos de tempo a mesma porcentagem de aumento da população. Matematicamente, pode ser apresentada da seguinte forma:

$$\frac{dP}{dt} = k_G P$$

Na fórmula k_G , representa a taxa de crescimento geométrico. Integrando a equação anterior tem-se:

$$\int_{t_1}^{t_2} \frac{dP}{P} = \int_{t_1}^{t_2} k_G dt$$

$$\log P_2 - \log P_1 = k_G (t_2 - t_1)$$

$$k_G = \frac{\log P_2 - \log P_1}{t_2 - t_1}$$

A expressão geral do método geométrico para estimar a população para o ano t é dado pelas seguintes equações:

$$\log P = \log P_2 + k_G (t - t_1)$$

ou

$$P = P_2 \frac{t - t_2}{t_2 - t_1} \frac{P_1}{P_2}$$

A Tabela 08 analisa a evolução populacional do município desde 1991 com a projeção para 2032.

Tabela 08 - Estimativa de evolução populacional estimada para o município de Não-Me-Toque/RS.

ANO	GEOMÉTRICA	TAXA DE CRESCIMENTO
1991	14.028	-
2000	14.413	1,02750
2010	15.936	1,00818
2011	16.025	1,00815
2012	16.156	1,00809
2013	16.286	1,06922
2014	17.414	1,00797
2015	17.552	1,00791
2016	17.691	1,00790
2017	17.831	1,00778
2018	17.970	1,00787
2019	18.111	1,00766
2020	18.250	1,00763
2021	18.389	1,00755
2022	18.528	1,00755
2023	18.668	1,00744
2024	18.807	1,00738
2025	18.946	1,00733
2026	19.084	1,00734
2027	19.225	1,00722
2028	19.363	1,00723
2029	19.503	1,00712
2030	19.642	1,00720
2031	19.784	1,00730
2032	19.928	1,00698
2033	20.067	1,00710
2034	20.209	1,00723

Fonte: IBGE, SNIS, Ambiéctica, 2013.

5.3 Crescimento populacional e taxas de geração de resíduos sólidos domiciliares

O modelo prognóstico adotado para o município baseou-se principalmente nos dados obtidos junto ao IBGE, utilizando os indicadores definidos para a população de 2000 e a população de 2012. Também foram utilizados dados no SNIS (2010).

Durante o diagnóstico, admitiu-se que a taxa de geração de resíduos sólidos domiciliares possa elevar-se como na maioria dos municípios, tendendo a estabilizar-se em patamares distintos. A geração per capita de resíduos, foi calculada usando a equação abaixo:

$$G_{PR} = \frac{Q_{TS}}{P_{AT}}$$

Onde: GPR = Geração per capita de resíduos (kg/hab.dia).

QTS = Quantidade de resíduos coletados por dia (kg).

PAT = População com coleta de resíduos (hab).

A taxa de geração de resíduos sólidos foi calculada considerando estas variáveis e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentando as medições recentes que demonstram que fatores como mobilidade, inclusão social e modificações de parâmetros de consumo têm influenciado tanto ou mais do que o crescimento populacional e a taxa de geração de resíduos.

Desta forma, foi possível estimar a evolução das quantidades geradas, considerando-se fatores relevantes amplamente apoiados pelo referencial teórico. A estimativa foi realizada com base nos dados obtidos junto a Empresa SIMPEX. Os números indicam um crescimento na geração de resíduos per capita da ordem de 1-5% ao ano, proporcionando um aumento em cerca de 560 ton/ano. Por sua vez isso significa um aumento na geração dos custos de coleta, transporte e destino final.

Tabela 09 - Estimativa da evolução da geração de resíduos sólidos domésticos em Nã-me-Toque/RS.

Ano	População	Quantidade RSD (t/ano)	Quantidade (Kg/hab/dia)*
2010	15.936	12.748	0,79
2011	16.025	13.461	0,84
2016	17.691	15.922	0,90
2025	18.946	19.200	1,10
2034	20.209	24.857	1,43

Fonte: Ambietica, 2013⁷. * incremento de 1-5% anos.

Os dados calculados indicam que, considerando somente o crescimento populacional haverá aumento da geração de resíduos nos pesos inicialmente calculados. Esse aumento é considerável, uma vez que está sendo avaliado somente o aumento populacional, sem considerar outros fatores como mudanças nos hábitos de consumo e aumento das embalagens descartáveis. A proposta considera o fato de que a Política Nacional de Resíduos deve estimular a reciclagem e o reaproveitamento dos materiais, portanto, reduzindo aspectos não previstos na presente abordagem.

⁷ IBGE (2008). Projeção da população do Brasil por sexo e idade 1980-2050 – Revisão 2008. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em www.ibge.gov.br

6. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE

A Gestão dos resíduos no município de Não-Me-Toque é realizada tanto pelo município como por empresas terceirizadas, conforme demandas.

Dados obtidos no presente estudo e no Sistema de Informações sobre Saneamento – SNIS (2010) possibilitaram verificar que o município conta com uma estrutura composta por setores diferentes que atuam na gestão dos resíduos sólidos, buscando atender a demanda local de forma satisfatória.

As maiores dificuldades encontram-se associadas ao modelo de gestão, composto de pequena estrutura operacional que recebe o apoio logístico de empresas terceirizadas. A Secretaria de Obras e Saneamento realiza os cuidados de parcela dos resíduos de limpeza pública, como varrição, roçada, entulhos até 1m³, recolhimento de galhos e poda; a Secretaria da Saúde coordena os procedimentos associados aos resíduos dos serviços de saúde (RSS); o Departamento de Meio Ambiente vinculado a Secretaria da Agricultura realiza diversas ações e programas associados aos resíduos da logística reversa, óleos usados, entre outras ações. A Secretaria da Administração recebe as reclamações da comunidade e encaminha para os setores responsáveis.

Verifica-se a necessidade de qualificação dessa estrutura administrativa, compondo grupo técnico e operacional para atendimento das demandas relacionadas aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, centralizando a coordenação e controle da prestação de serviços através de equipe capacitada para atendimento de todas as demandas e tipologias de resíduos.

Quanto aos resíduos domésticos não há uma unidade receptora para tratamento dos materiais recolhidos, remetendo-se após a coleta para a unidade de reciclagem e aterro da Empresa SIMPEX situada no município de Palmeira das Missões. A área possui licenciamento da FEPAM. Essa situação evidencia as maiores dificuldades da gestão do sistema, uma vez que os resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos são transportados a mais de 120 Km de distância da sede, repercutindo num custo médio anual próximo a milhão de reais. Há catadores dispersos na cidade, não organizados e que sobrevivem da coleta dos recicláveis.

A Secretaria de Obras e Saneamento tem a responsabilidade de coordenar os serviços de limpeza urbana. Nessa pasta são efetivadas as atividades de limpeza urbana associadas a capina, varrição e recolhimento de resíduos, com destino desses materiais para a unidade de disposição final, localizada no Distrito de São José do Centro. Na unidade os resíduos de poda são triturados e compostados para uso posterior. A unidade encontra-se Licenciada pelo órgão ambiental estadual – FEPAM.

6.1 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

6.1.1 Levantamento Quali-Quantitativo

Os resíduos sólidos urbanos (RSU) ou simplesmente domiciliares, segundo a Lei 12.305/2010, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos são aqueles provenientes de atividades domiciliares e de limpeza urbana, são gerados diariamente nas atividades cotidianas e podem ser divididos em resíduos seco e orgânico.

O resíduo seco em sua grande maioria é reciclável, podendo ser citado como exemplos o papel/papelão (caixas, cadernos, jornais, revistas), plástico (sacolas, potes, garrafas PET, embalagens diversas), metal (latas de alumínio, de conserva, tampas), e vidro (garrafas, copos).

O resíduo orgânico é constituído por sobras de alimentos, cascas de frutas e legumes, erva-mate, podas e também pode ser transformado através do processo de compostagem em adubo para a agricultura.

Para estimar a quantidade dos diferentes tipos de resíduos produzidos, como por exemplo, resíduos orgânicos, papel e papelão, plástico, vidro, etc. foram utilizados os dados da composição gravimétrica média do Brasil, que são provenientes da média de 93 estudos de caracterização física realizados entre 1995 e 2008. A Tabela 10 e 11 ilustram a composição média dos resíduos e aqueles de Não-Me-Toque.

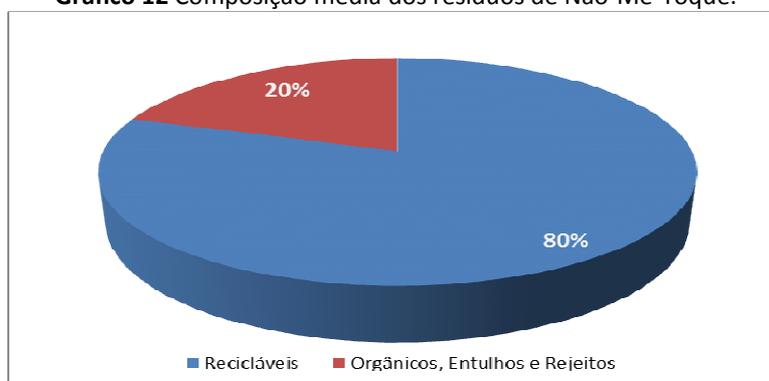
Tabela 10 - Composição média dos resíduos nos municípios brasileiros.

Resíduos	Participação (%)	Quantidade (t/dia)
Materiais recicláveis	31,9	58.527,40
Metais	2,9	5.293,50
Aço	2,3	4.213,70
Alumínio	0,6	1.079,90
Papel, papelão e tetrapak	13,1	23.997,40
Plástico total	13,5	24.847,90
Plástico filme	8,9	16.399,60
Plástico rígido	4,6	8.443,30
Vidro	2,4	4.388,60
Matéria orgânica	51,4	94.335,10
Outros	16,7	30.618,90
Total	100	183.481,50

Fonte: IBGE, 2010b. PNRS, 2012.

No município de Não-Me-Toque os resíduos são divididos entre **Recicláveis** e **Orgânicos, Entulhos e Rejeitos**. Em média são gerados mensalmente 460.000kg de resíduos recicláveis e 115.000kg de orgânicos, entulhos e rejeitos, ou seja entre 300-575 toneladas/mês de resíduos. O Gráfico 12 identifica a composição média de resíduos gerados mensalmente no Município (SIMPEX, 2012).

Gráfico 12 Composição média dos resíduos de Não-Me-Toque.



Fonte: SIMPEX, 2012.

O município de Não-Me-Toque considera como entulhos aqueles advindos da construção civil (tijolos, cerâmicas, concretos) e como rejeitos os resíduos não recicláveis (fraldas, absorventes, papel higiênico).

Tabela 11 – Composição qualitativa dos Resíduos Sólidos de Não-Me-Toque.

COMPONENTE	% em peso	Peso médio diário (ton)
Plástico duro (PEAD, PET, PP, PVC)	35	4,22
Papel, Papelão, Tetrapak	24	2,88
Metais	8	0,96
Vidro	3	0,36
Matéria orgânica e outros	30	3,6
TOTAL	100	12

6.1.2 Coleta

A coleta de resíduos sólidos urbanos é realizada pela empresa SIMPEX Serviços de Coleta, Transporte e Destino final de Resíduos Ltda., inscrita na CNPJ nº 07.734.631/0001-83, localizada no município de Palmeira das Missões/RS. O município de Não-Me-Toque possui coleta seletiva regular diária (de segunda a sexta-feira) dos resíduos domiciliares no Perímetro Urbano atendendo assim 13.966 habitantes e observa o seguinte roteiro:

Manhã – Iniciando na Rua Cristóvão Colombo seguindo para a Rua Paraná (bairro Industrial), seguindo logo após para o Núcleo Habitacional Canela Doce (rua das Orquídeas), continuando pela Rua das Hortências (bairro Cohab) indo para o Bairro São João pela Rua 1º de Maio pela Rua Getúlio Vargas em direção Rua Barão do Rio Branco para o Bairro Ióris terminando na Rua Fernando Sturm. Depois seguindo para o Bairro Vargas (saída para Tapera RS 332) em direção para o Bairro Ipiranga e Bairro Viau terminando na Rua Jaime Viau. Logo após indo para Núcleo Arlindo Hermes (Rua Arlindo Lauxen terminando na Rua Eurides de Freitas).

Tarde – Iniciando no Loteamento Ely (Rua Emílio Henrique Lange (terminando no cruzamento com a Avenida Dr. Waldomiro Graeff), depois seguindo para a Rua São Sepé até a Rua Pedro Ellwanger seguindo para o Bairro Santo Antônio e depois Bairro Vila Nova, terminando na Avenida Dr. Waldomiro Graeff. Iniciando depois na Rua Liberato Salzano esquina Júlio Graeff.

Noite – Iniciando na Avenida Stara em direção à Avenida Alto Jacuí, indo para o Bairro Martini (esquina Rua Vasco da Gama com Rua Colorado) seguindo até Rua Getúlio Vargas, depois descendo toda a Avenida Alto Jacuí até a Rua Cristiano de Souza (Bairro Ipiranga).

Figura 09 Informativo sobre a Coleta Seletiva Municipal.

COLETA SELETIVA - O QUE É?

A coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta que desvia, do destino em aterros sanitários ou lixões, resíduos sólidos que poderiam ser reciclados, quando separados na fonte geradora. É uma maneira de sensibilizar a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

Como fazer?

SE-PA-RE O SEU LI-XO!

LIXO SECO



- * Papéis em geral
- * Embalagens Tetra Pack
- * Plásticos em geral

- * Vidros
- * Metal

No lixo Inorgânico (seco), os materiais podem ser reciclados:

- * Restos de comida
- * Papel higiênico e papel toalha usados
- * Fraldas descartáveis

- * Esponjas comuns e de aço usadas
- * Absorventes
- * Tocos de cigarro
- * Cinzas

No lixo Orgânico (molhado), os materiais serão aproveitados como adubo:

LIXO ORGÂNICO



AS SACOLAS DE LIXOS SECO E MOLHADO SERÃO COLETADAS DIARIAMENTE, DE SEGUNDA À SEXTA-FEIRA.

Com a sua participação, o lixo residencial produzido no município estará sendo transportado, completamente separado, até seu destino final.

Fonte: PMNT

Na Zona Rural a coleta ocorre quinzenalmente e atende 14 localidades, o que corresponde a 1.970 moradores.

A coleta seletiva divide os resíduos em secos e orgânicos, porém o Município não possui triagem ou reciclagem desses resíduos em sua sede, sendo ambos encaminhados para um aterro sanitário em Palmeira das Missões, distante 120 km de seu local de origem, percorrendo mensalmente com a coleta e destinação cerca de 14.482 km, tornando o sistema de gerenciamento de resíduos municipal bastante oneroso.

A Figura 09 ilustra parte do material informativo sobre a coleta seletiva municipal, disponibilizados pela Prefeitura Municipal ou em formato digital no site <http://www.naometoquers.com.br>.

A coleta é realizada por duas equipes de coletadores com motoristas, totalizando seis pessoas envolvidas diariamente e dois caminhões equipados com caçamba basculante com capacidade de carga de 10.000Kg cada. As atividades e serviços relacionados são fiscalizados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município. As Fotos 01 e 02 ilustram os procedimentos de coleta dos resíduos sólidos urbanos.

Fotos 01 e 02 Vista dos procedimentos de coleta de resíduos sólidos urbanos.



6.1.3 Destinação Final

Os resíduos sólidos domiciliares gerados pelo município de Não-Me-Toque são coletados, transportados e destinados através da empresa SIMPEX Serviços de Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Ltda.

Figura 10 Vista da localização da unidade de triagem e aterro da empresa SIMPEX em Palmeira das Missões.



Fonte: Google Earth Pro, 2013.

A empresa SIMPEX Serviços possui Licença de Operação emitida pela FEPAM nº 6731/2012-DL para a atividade de destinação de resíduos sólidos urbanos através de aterro sanitário com central de triagem localizada no km 05 da Rodovia Palmeira das Missões, em Linha Santa Rosa no município de Palmeira das Missões. As coordenadas do aterro sanitário para onde são destinados os RSU de Não-Me-Toque são Latitude 27°52'07.57" S e Longitude 53°14'25.22" O (SIRGAS, 2000), conforme ilustrado pela Figura 10.

Na área do aterro opera unidade de separação e triagem composta por 45 trabalhadores que realizam as atividades junto as esteiras rotativas. O trabalho possibilita a recuperação dos triáveis como papel, papelão, plásticos, vidros, sucatas ferrosas e não ferrosas, entre outras. As Fotos 03 e 04 ilustram a situação da área.

Fotos 03 e 04 Vista da área de separação resíduos recolhidos pelo serviço de limpeza urbana da usina.



O aterro sanitário em questão possui estação de tratamento para seus efluentes e queima dos gases gerados pela decomposição da fração orgânica contida através de queimadores de gás (flares). As Fotos 05 a 08 ilustram a situação do aterro e do sistema de tratamento dos efluentes.

Foto 05 e 06 Vista do aterro dos resíduos (rejeitos).



Foto 07 e 08 Vista da ETE da nova célula do aterro.



A vistoria realizada nas dependências da unidade de triagem e aterro no mês de setembro/12 possibilitou identificar uma adequada estrutura de gerenciamento, sem a presença de resíduos a descobertos. O sistema de tratamento dos efluentes se encontra em operação recolhendo as efluentes geradas nas áreas de passivos e no aterro em uso.

6.1.4 Catadores e trabalhadores

Há grande potencialidade para geração de trabalho e renda com a organização dos trabalhadores que atuam na coleta, separação e comercialização dos recicláveis. Não há números precisos sobre o contingente envolvido nas atividades informais do município de Nã-Me-Toque. Atividades realizadas ocorrem sem a autorização formal da administração municipal que deseja organizar o movimento através da implantação de unidade de triagem e compostagem.

6.2 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos de varrição, roçada e entulhos até 1m³

6.2.1 Tipologias dos resíduos

As atividades de limpeza pública, definidas na Lei Federal nº 11.445/07 relacionam as atividades de varrição, capina, podas e atividades correlatas, limpeza de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos entre 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 (BRASIL, 2007).

Figura 11 Cronograma de recolhimento de pequenos entulhos e restos de poda.

Cronograma de recolhimento de pequenos entulhos e restos de poda:	
Semana do Mês	Bairros
1ª Semana	Santo Antônio, Vila Nova, Centro
2ª Semana	Jardim, Boa Vista, Arlindo Hermes, Solano, Centro
3ª Semana	Industrial, Cohab, Ióris, São João, Canela Doce, Alfredo A. Roos, Centro
4ª Semana	Martini, Ipiranga, Viau, Vargas, Stara, Centro

Importante:
Os entulhos e restos de poda devem ser dispostos separadamente, e em pequena quantidade (até 1m³).

Setor 2 - Segunda semana do mês

Bairros Jardim, Boa Vista, Núcleo Arlindo Hermes e Solano

Dia	Percurso
Segunda-feira	Inicia no cruzamento das Avenidas Dr. Waldomiro Graeff em direção com a esquina da Rua Princesa Isabel, Rua Alberto Fleck e Avenida Alto Jacuí
Terça-feira	Rua Augusto Scherer, Rua Capitão João Viau, Rua Pedro Fleck, Rua Pedro Augustin, Rua Liberato Salzano, Rua Padre Valentim Rumpel, Rua Fernando Sturm, Rua Frei Olimpio Reichert, Rua São Sepé e Rua Júlio Graeff
Quarta-feira	Rua Senador Salgado Filho, Loteamento Ely, Núcleo Habitacional Arlindo Hermes, Rua Júlio Graeff, Rua Eundes de Freitas, Rua Gustavo Kissmann e Rua Flamboyant
Quinta-feira	Rua Alvorada, Rua Alegrete, Rua Planalto, Rua Emilio Stamm, Rua Piratini, Rua Itamarati, Rua Bandeirantes, Rua 13 de Maio, Rua Oscar Fleck, Rua Tancredo Neves, Rua São Vicente de Paulo, Rua Waldemar Fleck, Rua Gustavo Griep, Rua Lúcio Luft e Rua Ulisses Guimarães
Sexta-feira	Centro

Setor 3 - Terceira semana do mês

Bairros Industrial, Cohab, Lot.Canela Doce, São João, Ióris, Núc.Alzirio Roos

Dia	Percurso
Segunda-feira	Inicia no cruzamento das Avenidas Dr. Waldomiro Graeff em direção a Rua Getúlio Vargas, Rua Cel. Alberto Schmitt, Avenida Alto Jacuí até chegar na Rua José de Alencar, Rua Nelson Silveira, Rua Cristóvão Colombo, Rua Jacob Strehl e Rua Castro Alves
Terça-feira	Rua da Gruta e parte do Bairro Industrial
Quarta-feira	Terminando o Bairro Industrial, seguindo para o Núcleo Canela Doce, Cohab e Rua 1º de Maio
Quinta-feira	Rua Sete de Setembro, Rua Pastor Teophil Dietisch, Rua Barão do Rio Branco, Rua Pinheiro Machado, Rua Caldas Júnior, Rua Rui Barbosa, Rua Getúlio Vargas, Rua Erico Veríssimo, Rua Dona Góia e Rua Dona Ema
Sexta-feira	Centro

Setor 1 - Primeira semana do mês

Bairros Santo Antônio e Vila Nova

Dia	Percurso
Segunda-feira	Inicia no cruzamento das Avenidas Dr. Waldomiro Graeff em direção à Rua Princesa Isabel com a Avenida Alto Jacuí e Rua José de Alencar
Terça-feira	Rua Jacob Strehl, Rua Nelson Silveira e Rua Capitão João Viau
Quarta-feira	Rua Pedro Ellwanger, Rua São Francisco Solano, Rua Bento Gonçalves, Rua Nicolau Diel, Rua Venâncio Aires e Rua Senador Salgado Filho
Quinta-feira	Rua Olavo Bilac, Rua Alfredo Graebin, Rua Guilherme Schmaedecke Sobrinho, Rua Espumoso, Rua Dêlcio Welter, Rua José Bonifácio, Rua Carazinho, Rua Mimosa e Loteamento Ellwanger
Sexta-feira	Centro

Setor 4 - Quarta semana do mês

Bairros Martini, Vargas, Ipiranga, Viau, Stara

Dia	Percurso
Segunda-feira	Avenida Dr. Waldomiro Graeff em direção a Rua Getúlio Vargas fazendo o contorno até a Rua Vasco da Gama esquina com a Avenida Alto Jacuí
Terça-feira	Rua Dr. Otto Stahl, Rua Colorado, Rua Frei Olimpio Reichert, Rua Fernando Sturm e Rua Padre Valentim Rumpel
Quarta-feira	Rua Caldas Júnior, Rua Rui Barbosa e Rua Pinheiro Machado
Quinta-feira	Rua Victor Graeff, Rua Miri Scolari, Rua Alberto Pasqualini, Avenida Stara, Rua Liberato Salzano, Bairro Ipiranga na Rua Edmundo Roos até a Avenida Stara, Bairro Viau da Rua Jaime Viau até Waldemar Roehrig
Sexta-feira	Centro

Fonte: PMNT.

Os resíduos da varrição são constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carregados pelo vento ou oriundos da presença humana nos espaços urbanos. É comum a presença de areia e terra, folhas, pequenas embalagens e pedaços de madeira, fezes de animais entre outros.

6.2.2 Coleta e Disposição

As atividades de varrição muitas vezes limitam-se às vias centrais e centros comerciais municipais. Mesclam-se com as atividades de limpeza pública àquelas de caráter corretivo, que são feitas nos costumeiros pontos viciados de cada município. Nestes pontos observa-se a presença significativa de resíduos da construção, inclusive solo, resíduos volumosos e resíduos domiciliares.

Em Não-Me-Toque as atividades de varrição ocorrem nas avenidas e principais vias públicas diariamente. Nas demais ruas o serviço é realizado duas vezes por semana. São produzidos em média 10 sacos de 100 litros/dia.

Para a realização dos serviços são utilizados os equipamentos descritos abaixo e ilustrados pelas Fotos 09 e 10:

- Veículos Terceirizados: todos em bom estado de conservação.
- Serviço de coleta, transporte e destino final de resíduos sólidos: 02 caminhões equipados com caçamba.
- Serviços de coleta de resíduos de poda e pequenos entulhos: 02 caminhões equipados com caçamba basculante e um trator equipado com pá carregadeira.

Fotos 09 e 10 Vista dos procedimentos de recolhimento dos resíduos de varrição, podas e capina.



Conforme informações do SNIS (2010) são realizadas varrições em cerca de 9.373 Km, com um custo de R\$ 11,00 o km varrido. Para essa atividade estão envolvidos quatro trabalhadores terceirizados e dois públicos. A Prefeitura Municipal possui um cronograma elaborado de atendimento que segue um roteiro, conforme ilustrado pela Figura 11.

A Secretaria de Obras realiza o recolhimento até 1 m³ dos resíduos dispostos pela comunidade. Para quantidades superiores deve ser contratado serviço particular de tele-entulho. Os materiais permitidos para coleta e disposição pelo serviço público são os seguintes:

- Materiais vegetais: Galhos, folhas, raízes, flores, casca (excetua-se frutos).
- Materiais de construção: pedras em geral, areia, terra, tábuas, varas de madeira, concreto, tijolos e telhas. Sendo estes de responsabilidade de recolhimento de tele-entulho.

Os materiais proibidos para coleta e disposição pelo serviço público de limpeza urbana:

- Papel ou objetos confeccionados ou o apresentem este material na sua estrutura final (ex: livros, jornais, revistas, panfletos, cartazes, etc...);
- Papelão ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem na sua estrutura final (ex: caixas, invólucros, etc...);
- Plásticos ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem na sua estrutura final (ex: vasilhas, garrafas, canos, móveis, sacolas, etc...);
- Ferro ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem na sua estrutura final (ex: ferramentas, pregos, móveis, latas, etc...);
- Borracha ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem em sua estrutura final (ex: pneumáticos, calçados, vasilhas, juntas, etc...);
- Alumínio ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem em sua estrutura final (ex: latas, antenas velhas, fios de eletricidade, etc...);
- Tecidos ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem em sua estrutura final (ex: peças de vestuário, revestimento, cortinas, calçados, etc...);
- Resto de alimentos ou alimentos;
- Vidro ou objetos confeccionados com este material ou o apresentem em sua estrutura final (ex: pratos, garrafas, lâmpadas, etc...);
- Materiais ou objetos considerados como entulho, mas que estão contaminados com produtos químicos ou de qualquer natureza, de tal maneira que possam oferecer risco ao meio ambiente e/ou à saúde pública.

A disposição dos resíduos pela comunidade é efetuada diretamente no passeio público ou nas calçadas, gerando transtornos, conforme ilustram as Fotos 11 a 18.

Fotos 11 e 12 Vista da disposição dos resíduos nas vias e passeios públicos.



Fotos 13 e 14 Vista da disposição dos resíduos nas vias e passeios públicos.



A falta de segregação dos resíduos por tipologias por parte dos geradores e a inexistência de sistema de processamento agrava o quadro de acúmulo desses resíduos pela cidade, dispostos em terrenos e vazios urbanos.

Apesar as informações existentes uma parcela significativa dos resíduos são dispostos de forma irregular nos passeios e espaços públicos, conforme ilustram as Fotos 11 a 18, exigindo grande esforço e movimentação da Secretaria de Obras para atendimento das demandas.

Os componentes mais frequentes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os Resíduos de Construção e Demolição – RCD.

Foto 15 e 16 Vista dos resíduos volumosos dispostos de forma inadequada nas vias e passeio público.



Os resíduos volumosos também são gerados pela comunidade e carecem de um sistema de coleta, tratamento e disposição final adequado. São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e

utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional.

Foto 17 e 18 Vista dos resíduos volumosos dispostos de forma inadequada nas vias e passeio público.



6.3. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Industriais - RSI

6.3.1 Caracterização e tipologias

Os resíduos industriais são bastante diversificados e os procedimentos de controle foram disciplinados anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos. A Resolução CONAMA nº 313/2002 disciplinou os procedimentos a serem adotados pelos geradores.

A partir da sua edição os setores industriais passaram a desenvolver registros para composição do Inventário Nacional dos Resíduos Industriais. As 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, 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 foram as primeiras a efetivar os controles mais efetivos (BRASIL, 2002).

Tabela 12 - Geração de Resíduos Industriais por região do RS e por tipologia.

REGIÃO DO ESTADO	GERAÇÃO DE RESÍDUO CLASSE I (t/ANO)	GERAÇÃO DE RESÍDUO CLASSE II (t/ANO)
Alto Jacuí	3.199	18.040
Central	2.021	3.790
Centro Sul	7.895	140.700
Encosta da Serra	11.909	55.613
Hortênsias	2.450	29.058
Metropolitano Delta do Jacuí	19.520	469.559
Serra	12.583	307.950
Sul	6.255	185.842
Vale do Cai	2.673	77.672
Vale do Rio dos Sinos	80.320	315.895
Vale do Taquari	35.121	124.255
Outras	5.257	446.309

Fonte: FEPAM/RS (2002).

No Rio Grande do Sul a Lei Estadual nº 9.921/93 e o Decreto Estadual nº 38.356/98 disciplinaram os procedimentos de controle desses resíduos.

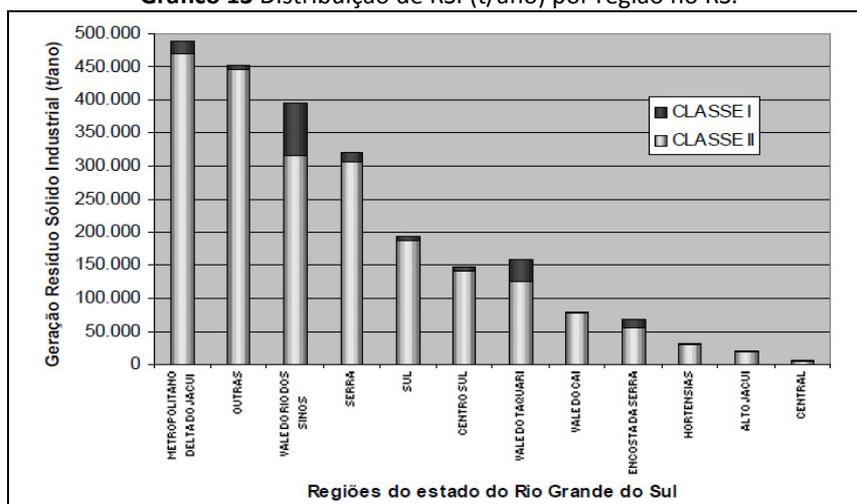
No inventário de geração de resíduos industriais elaborado pela FEPAM no ano de 2002 a região do Alto Jacuí contribuía com cerca de 3.199 toneladas/ano de resíduos Classe I e 18.040 toneladas/ano de resíduos Classe II, conforme ilustra a Tabela 12.

As atividades industriais de Não-Me-Toque realizam o controle próprio dos procedimentos de geração, armazenamento interno, transporte interno e externo e destino final dos resíduos gerados no processo produtivo. Os procedimentos de armazenamento interno devem observar as disposições da NBR 12.235 (Resíduos Perigosos - Classe I) e da NBR 11.174 (Resíduos Não-perigosos - Classe II A e B).

6.3.2 Geração

As atividades industriais situadas em território municipal geram volumes expressivos de resíduos industriais, tanto Classe I quanto Classe II (NBR 10.004:04). Não há, contudo números atuais mais precisos quanto às quantidades. A livre iniciativa faz com que as empresas estabeleçam relacionamento com diversas empresas prestadoras de serviços e centrais de disposição final licenciadas.

Gráfico 13 Distribuição de RSI (t/ano) por região no RS.



Fonte: FEPAM, 2002.

6.3.3 Separação e armazenamento

As atividades de grande porte possuem sistemas de separação mais qualificados, utilizando empresas terceirizadas e possuindo assessoria técnica especializada. Empresas de pequeno porte apresentam diversos problemas associados aos procedimentos de separação e armazenamento internos, conforme ilustram as Fotos 19 a 24. Constataram-se irregularidades na forma de acondicionamento dos resíduos perigosos e com possibilidade de aproveitamento, sendo mantidos em áreas descobertas e sem piso. Há importantes iniciativas para segregação interna, necessitando de adequada orientação e ajustes técnicos, com o correto armazenamento e locais protegidos. Através de orientações técnicas e do licenciamento ambiental dessas atividades muitas das irregularidades podem ser superadas.

Foto 19 e 20 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.



Fonte: DMA/PMNT.

Foto 21 e 22 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.



Fonte: DMA/PMNT.

Foto 23 e 24 Vista do armazenamento de resíduos gerados em empreendimentos de pequeno e médio porte.



Fonte: DMA/PMNT.

6.3.4 Transporte e destino final

Os resíduos industriais são transportados por empresas prestadoras de serviços para unidades receptoras licenciadas situadas em Estância Velha (UTRESA), Chapecó (CETRIC) e Bento Gonçalves (PROAMB), entre outras, conforme ilustrado na Foto 25.

Não há atividades de disposição final de resíduos industriais no município de Nã-me-Toque. No diagnóstico verifica-se a necessidade de qualificação dos procedimentos de separação, acondicionamento em área coberta e destinação adequada dos resíduos, principalmente dos empreendimentos de pequeno e médio porte.

Foto 25 Empresa prestadora de serviços de transporte de resíduos industriais.



6.4. Diagnóstico da Gestão de Resíduos dos Serviços de Transportes - RST

6.4.1 Caracterização e tipologias

Em Não-Me-Toque há grande concentração de oficinas e mecânicas associadas às atividades agrícolas e de implementos, portanto com elevada geração de resíduos, conforme ilustram as Fotos 26 e 27. Esses resíduos são gerados em atividades de transporte rodoviário principalmente, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doença entre cidades, uma vez a sua capacidade de armazenamento de água. São citados entre estes resíduos os orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, materiais de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.

Fotos 26 e 27 Resíduos de transportes necessitando de procedimentos adequados de controle.



6.4.2 Reaproveitamento e destino final

Durante a execução do diagnóstico verificou-se a necessidade de qualificação dos procedimentos de separação, acondicionamento em área coberta e destinação adequada dos resíduos, principalmente dos empreendimentos de pequeno e médio porte associados ao setor de prestação de serviços, como oficinas e mecânicas.

Parcela dos resíduos gerados pelo setor industrial classificam-se como Classe I (perigosos, necessitando de medidas adequadas de armazenamento e destinação final ou recuperação (óleos usados). Há iniciativas importantes realizadas pela administração municipal para destino adequado de pneus usados (Classe II). As atividades comerciais realizam a disposição dos recicláveis na coleta pública ou viabilizam o retorno para a reciclagem e recuperação através da comercialização para empresas recicladoras.

6.5. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Agrosilvopastoris/Agrícolas

6.5.1 Classificação e tipologias

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica devem-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, trigo, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves, peixes entre outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão 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.

Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando à redução das emissões por eles causadas.

Foto 28 Armazenamento temporário de embalagens de agrotóxicos de forma irregular.



Fonte: DMA/PMNT.

6.5.2 Armazenamento e destino final dos resíduos de agrotóxicos

A destinação final de embalagens vazias de agrotóxico é um procedimento complexo que requer a participação efetiva de todos os agentes envolvidos, desde sua fabricação, comercialização, utilização na lavoura ou afins e retorno das embalagens para destino adequado.

O município de Não-Me-Toque conta com uma unidade de recebimento de embalagens vazias junto a COTRIJAL. A COTRIJAL atua no ramo de comercialização de corretivos, fertilizantes e agroquímicos através de suas Lojas de Insumos Agrícolas e Pecuários distribuídas na área de abrangência. Das 13 Lojas de insumos 12 delas comercializam agrotóxicos. Algumas ainda apresentam problemas no adequado manejo (foto 28).

Para atender as necessidades dos associados a COTRIJAL optou pela realização de um projeto único no Brasil, sem parceiros ou associado e realizou a construção e licenciamento ambiental, junto ao órgão competente de 13 unidades para recebimento de embalagens vazias de agrotóxico, sendo 14 estruturas pequenas para armazenamento temporário, e uma central com localização estratégica para favorecer a retirada das mesmas. Desde 2002 mantém estas estruturas em pleno funcionamento, com uma dinâmica mensal de recebimento e destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de agrotóxicos. Segundo dados do Relatório Socioeconômico de 2011 foram recolhidos mais de 115.526 embalagens, ampliando em 2012 para 133.273 unidades remetidas para destino final adequado.

A COTRIJAL Cooperativa Agropecuária e Industrial possui licenciamento ambiental junto a FEPAM referente a atividade de armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos e afins nº 7646/2010-DL, localizado na Rua Júlio Graeff nº 01, centro do município de Não-Me-Toque.

As embalagens recolhidas são direcionadas posteriormente para a Associação dos Revendedores de Insumos Agrícolas – ARIA, inscrita no CNPJ nº 07.763.735/0001-16, que promove a atividade licenciada pela FEPAM de depósito de embalagens vazias de agrotóxicos e afins com as operações de prensagem, enfardamento e armazenamento temporário de embalagens vazias lavadas e não laváveis de agrotóxicos e embalagens de sementes tratadas com agrotóxicos.

A Central ARIA faz parte do Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental e remete as embalagens prensadas e enfardadas ao destino final através do IMPEV, localizada na Rodovia RS 324, km 04, no bairro São João da Bela Vista, em Passo Fundo e possui Licença de Operação - LO nº 6036/2011-DL.

6.5.3 Compostagem de resíduos orgânicos

A compostagem é um método econômico e ambientalmente correto de destino dos animais mortos por permitir a reciclagem desses resíduos orgânicos, exigindo menor uso de mão de obra, quando comparado a alguns dos outros métodos, embora necessite de critérios rígidos para sua execução.

O processo de compostagem de carcaças se enquadra na categoria de processos não convencionais de compostagem ou processos especiais de compostagem. A classificação se dá pelas características peculiares que este processo apresenta, sendo a principal o fato de ser realizado em dois estágios.

No primeiro estágio as carcaças são intercaladas com palha ou terra e água, para que, em condições de pouca aeração, ocorra sua decomposição, tornando-as menos agressivas para manejo posterior. No segundo estágio o material é incorporado ao solo. O primeiro estágio do processo de compostagem é, portanto, o ponto crítico para a biossegurança, pois no caso de um manejo inicial incorreto, seja pela mistura inadequada dos materiais ou pelo local inapropriado, pode-se promover condições ideais para o desenvolvimento de agentes patogênicos e a disseminação de doenças e vetores.

No que diz respeito aos procedimentos necessários para garantir uma eficiência do processo de compostagem em seu primeiro estágio enfatiza-se a proporção entre os materiais a serem compostados e a presença de oxigênio. Seu uso no município é difundido devido aos baixos custos de manutenção, as Fotos 29 e 30 ilustram exemplos de compostagem em atividades de suinocultura.

Fotos 29 e 30 Estruturas de compostagem de carcaças e animais mortos.



6.6. Diagnóstico da Gestão de Resíduos da Mineração

6.6.1 Classificação e tipologias

Os resíduos de mineração são específicos às atividades de extração de minérios. Devido às condições geográficas sua geração no município é bastante restrita. Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das porções laterais de

depósitos mineralizados pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. Podem também ser constituídos por materiais rochosos de composição diversa da rocha que encerra depósito.

Foto 31 Saibreira na localidade de São José do Centro.



Os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade. Somam-se a esses, os resíduos das atividades de suporte: 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.

6.6.2 Situação no município

O município de Não-Me-Toque realiza a extração mineral de saibro alterado para uso imediato na construção civil. A geração de rejeitos e resíduos da mineração é bastante reduzida, sendo aproveitado na frente de lavra para as atividades de recuperação ambiental (Foto 31). Os materiais minerais são utilizados na pavimentação de estradas e acessos, o que reduz significativamente a geração de rejeitos.

6.7. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS

6.7.1 Classificação e tipologias

Apesar dos resíduos sólidos de serviços de saúde – RSSS representar apenas 2% do total produzido nos centros urbanos, esses podem apresentar grandes riscos ao meio ambiente, uma vez que necessitam de gerenciamento adequado de todos os prestadores de serviços na área da saúde (SPINA, 2005). Segundo PLASCAK (1982) “por maior que seja a influência dos serviços, nenhuma cidade terá um estado geral de limpeza satisfatório se a população não usar corretamente os recursos colocados a sua disposição”

Muitas vezes os RSSS são considerados apenas aqueles que provem de hospitais, clínicas e outros. Por essa razão os resíduos de serviços de saúde são comumente chamados de “lixo hospitalar” (GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004).

O SNIS 2010 aponta uma geração média destes resíduos de 5 kg diários para cada 1000 habitantes. Pode-se também construir uma estimativa de geração através da taxa descrita no Manual de Saneamento da FUNASA, onde cerca de 2,63 kg diários são gerados por leito de internação existente, dos quais 0,5 kg caracterizam-se como resíduos perigosos. A Política Nacional de Saneamento Básico revelou para o ano de 2010 a coleta de 8.909 toneladas diárias destes resíduos em todo o país (MCidades, 2011).

De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04 (BRASIL, 2004) e a Resolução CONAMA nº 358/2005 (BRASIL, 2005), os Resíduos dos Serviços de Saúde são definidos como geradores todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre similares.

A classificação dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS foi estabelecida principalmente na Resolução CONAMA nº 358/05 (BRASIL, 2005) definindo os seguintes grupos:

Grupo A: composto por resíduos com a possível presença de agentes biológicos, que podem apresentar risco de infecção. Esse grupo se divide em:

- A1: Cultura e estoque de microrganismos, resíduos de fabricação de produtos biológicos, descarte de vacinas de microrganismos vivos, resíduos de laboratórios de manipulação genética, resíduos com suspeita ou certeza de contaminação biológica, sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos.
- A2: Resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, que foram submetidos ou não a estudo anátomo - patológico ou confirmação diagnóstica.
- A3: Peças anatômicas do ser humano, produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas.
- A4: Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros, sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
- A5: Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

Grupo B: São os resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde públicos ou ao meio ambiente. São constituídos pelos produtos hormonais e produtos antimicrobianos, imunomoduladores, anti – retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos controlados pela portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos saneantes, desinfetantes, resíduos contendo materiais pesados, reagentes para laboratório.

Grupo C: Neste grupo enquadram quaisquer resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

Grupo D: São os resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde e ao meio ambiente. Tais como: papel sanitário, fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuários, resto de alimentar de paciente, material utilizado em anti – sepsia, resíduos de gesso e provenientes de assistência à saúde, resíduos provenientes das áreas administrativas.

Grupo E: Caracterizam-se pelos materiais perfurocortantes ou escafifantes, tais como agulhas, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, lancetas, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Com relação à NBR 12808 (ABNT, 1993) os resíduos de serviços de saúde são classificados quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, assim definida:

Classe A: Resíduos infectantes

Tipo A1 Biológico: Mistura de microrganismos e meio de cultura inoculado proveniente de laboratório clínico, ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada.

Tipo A2 Sangue e hemoderivados: Bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise.

Tipo A3 Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato: Tecido, órgão, feto, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia.

Tipo A4 Perfurante ou cortante: Agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

Tipo A5 Animal Contaminado: Carapaça ou parte de animal inoculado, exposto à microrganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa.

Tipo A6 Assistência ao paciente: Secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes.

Classe B: Resíduo especial

Tipo B1 Rejeito radiativo: Material radiativo ou contaminado.

Tipo B2 Resíduo farmacêutico: Medicamento vencido, contaminado, interdito ou não utilizado.

Tipo B3 Resíduo químico perigoso: Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável.

Classe C: Resíduo comum

Todos os resíduos que não se enquadram nos tipos acima, por ser muito semelhantes a resíduos domésticos e não apresentarem risco a saúde pública. Ex: Resíduo de atividade administrativa e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes.

6.7.2 Geração dos RSS

O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde é coordenado pela Secretaria Municipal de Saúde, distintamente dos trabalhos desenvolvidos pela Secretaria de Obras Públicas.

O município conta com dois hospitais, sete postos de saúde, dez clínicas médicas, quatro clínicas veterinárias, vinte e quatro dentistas, dois laboratórios analíticos e sete farmácias, conforme ilustra a Tabela 13.

Tabela 13 - Listagem dos estabelecimentos de saúde de Não-Me-Toque (2012).

Empreendimento	Atividade
Hospital Notre Dame Julia Billiart	Hospital
Hospital Beneficência Alto Jacui	Hospital
Posto De Saúde Central	Posto De Saúde
Posto De Saúde Industrial	Posto De Saúde
Posto De Saúde Santo Antonio	Posto De Saúde
Posto De Saúde Jardim	Posto De Saúde
Posto De Saúde Martini	Posto De Saúde
Posto De Saúde Viau	Posto De Saúde
Posto De Saúde São José Do Centro	Posto De Saúde
Finkler Med. Geral Cons. Assess. Psic. E Med	Clinica Medica
Penno Serviços E Esp, S/C Ltda	Clinica Medica
Castamann E Panazollo Ltda	Clinica Medica

Empreendimentos	Atividade
Paulo Sergio Herrera Ltda	Clinica Medica
Anamed Clinica Especializada S/C Ltda	Clinica Medica
Med Fis Clinica Med E Fisioterapia Ltda	Clinica Medica
Saude Total Clinica Medica E Odontológica	Clinica Medica
M Luft Serviços Médicos Ltda	Clinica Medica
Clinica Da Mulher	Clinica Medica
Yoshihara Dias E Medicina Ltda	Clinica Medica
Vivian Luft	Clinica Veterinária
Ivani Amann Schmitt	Clinica Veterinária
Vetsell Com. De Prod. Agrop.	Clinica Veterinária
Andry Pet	Clinica Veterinária
Maria Elisa Zottis Lovatto	Dentista
Airton Anreis	Dentista
Silvio Julio Avila	Dentista
Danuza. G. Rickzaneck	Dentista
Fernanda Rodrigues Fauh	Dentista
Solange Fauth	Dentista
Joao Nelson Fauth	Dentista
Ana Pula Rorato Mainardi	Dentista
Ligia Roos	Dentista
Carlos Alberto Van Fruhauf	Dentista
Vilson Cunha	Dentista
Eder Pedroso Cunha	Dentista
Eduardo Dos Santos Rodrigues	Dentista
Rogério Adolfo Tesser	Dentista
Rodrigo Da Costa	Dentista
Ligia Estivalette Penno	Dentista
Lendra Regina Czecevalski	Dentista
Rosangela Jeane Resener	Dentista
Julio Cesar Borghetti	Dentista
Luiz. Borghetti	Dentista
Ionara Borgueti	Dentista
Claudia Fontana Barzotto	Dentista
Fabio Elpídio Silva	Dentista
Ruben B. Nunes	Dentista
Zuffo Laboratório	Laboratório
Lab. Hosp. Nd Julia Biliart	Laboratório
Comércio De Medicamentos Jvs Ltda	Farmácia
Comércio De Medicamentos Ds Ltda	Farmácia
Produtos Farmacêuticos Alto Jacui Ltda	Farmácia
Camila Muller E Rossato Ltda	Farmácia
Drogaria Bueno Ltda	Farmácia
Farmácia Santa Julia Billiart Ltda	Farmácia
Roberta Daudt De Souza	Farmácia

6.7.3 Armazenamento temporário e transporte

Os resíduos são separados por categorias nas unidades geradoras, da seguinte forma:

- a) GRUPO A: Resíduos Infectantes – Acondicionados em sacos plásticos branco.
- b) GRUPO B: Resíduos especiais – Acondicionado em caixas e frascos.
- c) GRUPO E: Resíduos perfurocortantes – Acondicionado em caixas tipo “descarpack”.

Os resíduos são segregados nos setores de atendimento e geração sendo acondicionados nos recipientes adequados até a efetivação da coleta. Para transporte os resíduos são acondicionados em recipientes de 200 litros (2) e 50 litros (10), conforme ilustrado na Figura 12. Na rede pública os resíduos são recolhidos a cada 15 dias.

A prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos dos serviços de saúde são efetuados pela Empresa Via Norte, situada no município de Passo Fundo, através de caminhão baú fechado apresentado na Figura 13. A Empresa atende a demanda de geração dos resíduos dos serviços de saúde dos órgãos públicos, com um volume máximo de 1.800 L/mês.

Os estabelecimentos como hospitais e clínicas possuem Plano de Gerenciamento de RSS. A coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde ocorrem nos postos de saúde dos bairros Viau, Jardim Martini, Santo Antonio, Industrial e no Posto de Saúde Central.

Figura 12 Vista dos recipientes para acondicionamento dos resíduos dos serviços de saúde.



Fonte: Via Norte.

Figura 13 Caminhão utilizado para coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde.



Fonte: Via Norte.

6.7.4 Tratamento e destino final

As unidades particulares são atendidas pelo mesmo serviço, sendo os valores pagos pelo volume de resíduos gerados, nos mesmos moldes que os do município. A Tabela 14 ilustra a evolução dos custos de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

Figura 14 Incinerador da Via Norte.



Tabela 14 Evolução dos custos na prestação dos serviços.

Ano	Valor (R\$)
2008	399,00
2009	419,74
2010	1.700,00
2011	1.814,07
2012	1.904,59

Uma vez recolhidos os resíduos são transportados até a unidade de incineração localizada no município de Passo Fundo/RS. Os resíduos são submetidos a temperaturas que variam de 800 a 1200° C. com dois sistemas de leitura. A Figura 14 ilustra o equipamento utilizado pela Empresa Via Norte para incineração dos resíduos dos serviços de saúde.

As cinzas geradas são dispostas em aterro de resíduos perigosos licenciado.

Relativo à gestão dos resíduos o sistema existente se revela efetivo, restando a necessidade urgente de envolvimento e atendimento dos geradores situados nas localidades rurais, que não possuem um serviço de coleta aos moldes do que atende as unidades de saúde. Os resíduos veterinários, principalmente, necessitam ser incorporados às rotinas de controle nas propriedades rurais, uma vez que seu destino final se encontra em desacordo com as normas pertinentes.

6.8. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Construção e Demolição – RCD

6.8.1 Classificação e geração

Nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, são considerados resíduos de construção civil os resíduos gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis, os quais são de responsabilidade do gerador dos mesmos. Em geral os municípios coletam os resíduos de construção civil e demolição (RCD) de obras sob sua responsabilidade e os lançados em logradouros públicos. A comparação entre os dados de RCD em 2011 e 2010 resulta na constatação de um aumento de mais de 7% na coleta dos mesmos.

O setor da construção civil é responsável por grande parcela do desenvolvimento das cidades auxiliando na produção de sua infraestrutura da rede urbana, edificações, moradias e demais serviços. Entretanto, consegue ser também sinônimo da criação de montantes cada vez mais elevados de resíduos, pois, como assenta Kuperman (2005), o setor ainda carece de uma estável corporação política para a destinação de seus resíduos sólidos, principalmente nos centros urbanos.

Em 2002 entrou em vigor a Resolução nº 307, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), dispoendo sobre os resíduos sólidos provenientes da construção civil, gerando-se assim, uma maior discussão sobre esses componentes no cenário brasileiro. As empresas, a partir dessa resolução são obrigadas a incorporar novos processos e técnicas para uma redução de perdas, além da implantação de um sistema de gerenciamento do resíduo a partir da reciclagem.

Mesmo com as exigências legais da resolução do CONAMA e posteriormente da regulamentação estadual (Resolução CONSEMA Nº 109/2005), ainda não são satisfatórias as mudanças de comportamento do setor

da construção civil, nem das instituições envolvidas no manejo desses resíduos. O panorama nacional e regional pode ser observado nas Tabelas 15 e 16.

Tabela 15 - Coleta de RCD no Brasil em 2010 e 2011.

Região	2010	2011		
	RCD Coletado (t/dia)/ Índice (Kg/hab/dia)	População Urbana (hab)	RCD Coletado (t/dia)	Índice (Kg/habitante/dia)
BRASIL	99.354 / 0,618	162.318.568	106.549	0,656

Fontes: Pesquisa ABRELPE 2010 e 2011 e IBGE 2011

Tabela 16 - Coleta de RCD na Região Sul em 2010 e 2011.

Região Sul	2010	2011		
	RCD Coletado (t/dia)/ Índice (Kg/hab/dia)	População Urbana (hab)	RCD Coletado (t/dia)	Índice (Kg/habitante/dia)
TOTAL	14.738 / 0,634	23.424.082	14.955	0,638

Fontes: Pesquisa ABRELPE 2010 e 2011 e IBGE 2011

Para Pinto (1995) o montante de resíduo produzido na execução de uma obra representa 50% da massa total de material desperdiçado. No entanto, Souza et. al (1999) neste mesmo aspecto já estima de 20 a 30% em desperdício. Analisando os materiais desperdiçados nos processos construtivos por âmbito financeiro, Picchi (1993) descreve em 5% como perda financeira.

Tabela 17 - Geração estimada de resíduos da construção civil em diversos países.

Países	Quantidade (kg/ hab)	Observações
Suécia	136-680	1996
Holanda	820-1300	
EUA	463-584	1996
Inglaterra	880-1120	1995, 1996
Bélgica	735-3359	1990, 1992
Dinamarca	440-2010	
Itália	600-690	
Alemanha	963-3658	1994, 1996
Japão	785	1995
Portugal	325	Exclui solos
Brasil	230-660	Algumas cidades apenas

Fonte: Ângulo, 2000.

No Brasil há insuficiência de dados mais precisos sobre as quantidades dos resíduos de construção e demolição, mas em dados estimados por Pinto e Gonzáles (2005) sugerem a participação expressiva de até 2 toneladas de resíduo da construção civil para cada tonelada de lixo domiciliar.

Na Tabela 17 observa-se a existência de alguns índices de estimativas da geração dos resíduos sólidos da construção e demolição em vários países. Apesar da não precisão nos dados, digo, maiores informações sobre a maior ou menor atividade de construção civil em cada país, já é possível ver pelos valores citados por Ângulo (2000), que é significativo a quantidade gerada de RCD e a variação que ocorre de um país para outro. Para Zordan (1997), o resíduo da construção e demolição comparado a outros resíduos parece ser o mais heterogêneo, pois advém de vários processos construtivos, sendo composto por pedra, brita, terra, areia, plástico, metal, tinta, madeira, entre outros, cada qual com sua composição química característica. A

Figura 15 ilustra a situação dos RCD por região com alguns serviços de manejo associados, revelando ainda que uma pequena de municípios desenvolve algum tipo de triagem ou reaproveitamento. No RS menos da metade possuem algum tipo de tratamento.

Figura 15 Situação dos RCD por Região, com serviço de manejo e tipo de processamento.

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Municípios							
	Total	Com serviço de manejo dos resíduos de construção e demolição						
		Total	Existência e tipo de processamento dos resíduos					Outro
			Total	Triagem simples dos resíduos de construção e demolição reaproveitáveis (classes A e B)	Triagem e trituração simples dos resíduos classe A	Triagem e trituração dos resíduos classe A, com classificação granulométrica dos agregados reciclados	Reaproveitamento dos agregados produzidos na fabricação de componentes construtivos	
Brasil	5 564	4 031	392	124	14	20	79	204
Sul	1 188	639	54	24	3	2	14	16
Paraná	399	272	22	10	-	1	6	6
Santa Catarina	293	111	11	4	3	1	2	4
Rio Grande do Sul	496	256	21	10	-	-	6	6

Fonte: IBGE, 2008.

A Tabela 18 ilustra as principais definições relacionados aos RCD contidos na Resolução CONAMA 307/02.

Tabela 18 - Definições de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002.

Termo técnico	Conceito
Resíduos da construção civil	São os resíduos provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.
Geradores	Pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades.
Transportadores	Pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação.
Agregado reciclado	Material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia.
Gerenciamento de resíduos	Sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos.

Reutilização	Processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.
Reciclagem	Processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação.
Beneficiamento	Ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.
Aterro de resíduos da construção civil	Área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe “A” no solo, visando à reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente.
Áreas de destinação de resíduos	Áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.

Fonte: CONAMA (2002).

A Tabela 19 define a classificação dos RCD conforme disposições da Resolução CONAMA 307/02.

Tabela 19 - Classificação dos RCD de acordo com a Resolução CONAMA nº307/2002.

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO	DESTINAÇÃO
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou reciclados como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimentos, etc.), argamassas e concreto; c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, etc.) produzidas nos canteiros de obras;	Reutilização ou reciclagem na forma de agregados, ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe B	São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, etc;	Reutilização/ reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: amianto, tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.	Armazenamento, transporte, reutilização e destinação final conforme normas técnicas específicas.

Fonte: CONAMA (2002).

6.8.2 Aspectos locais da geração

Na realidade municipal ainda predominam pequenas reformas sendo contratadas, muitas vezes, por mão de obra não qualificada ou por pequenas empreiteiras, que apesar de gerar um volume menor, não se desprendem maiores responsabilidades no não desperdício e tampouco sobre gerenciamento dos resíduos produzidos. Tanto nas construções como demolições é preciso desenvolver ações de educação ambiental para evitar o desperdício e a menor geração material, reduzindo os conflitos verificados.

Tabela 20 - Taxa de desperdício de materiais nos RCD.

Materiais	Taxa de Desperdício (%)		
	Média	Mínimo	Máximo
Concreto usinado	9	2	23
Aço	11	4	16
Blocos e tijolos	13	3	48
Placas cerâmicas	14	2	50
Revestimento têxtil	14	14	14
Eletrodutos	15	13	18
Tubos para sistemas prediais	15	8	56
Tintas	17	8	24
Condutores	27	14	35
Gesso	30	14	120

Fonte: ESPINELLI, 2005.

A Tabela 20 apresenta a média de desperdícios de materiais gerados nos canteiros de obras. O gerenciamento dos resíduos de forma sustentável não só propende uma visão mais econômica, como aponta para uma maior conservação ambiental. As Fotos 32 a 38 ilustram aspectos do comportamento da população, estrutura de coleta e destino final.

Foto 32 Vista de situação constatada no diagnóstico municipal da gestão dos RCD.



6.8.3 Transporte

No município atuam duas empresas de tele-entulho que possuem dificuldades para realização do serviço, uma vez que faltam áreas licenciadas para disposição final ou recuperação da forma de agregado.

A Prefeitura também realiza a coleta dos RCD até 1m³. Não há números disponíveis sobre a geração de RCD no município de Nãome-Doque. Uma vez recolhido os resíduos da construção e demolição pelos serviços de limpeza pública são transportados para a Unidade licenciada do Distrito de São José do Centro.

O levantamento de números confiáveis sobre estes resíduos depende das informações obtidas diretamente com agentes da administração pública, apesar da informalidade de muitos procedimentos e reduzidas áreas licenciadas para disposição final. O serviço pode ser qualificado através de efetivo controle.

Foto 33 e 34 Vista de caçamba coletora de RCD de prestador de serviços que atua no município.



Segundo dados do SNIS (2010) em muitos municípios os transportadores privados são responsáveis por até 80% do manejo deste material. Os inventários revelam uma relação entre estes resíduos e os resíduos domiciliares de dois para um. A média estimada como geração típica per capita é de 520 quilos anuais, podendo crescer em cidades com economia mais forte e reduzir-se em municípios menores.

Dados indicativos das atividades locais de construção podem ser encontrados nos registros do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED, do Ministério do Trabalho e Emprego, que revela as alterações no nível de empregos formais por atividade. É importante observar que os inventários detectam que 75% da geração destes resíduos ocorrem em pequenos e médios eventos construtivos, que, quase na totalidade, são classificados como atividades informais. A massa específica aparente de resíduos da construção:

Resíduos não diferenciados: 1.200 kg/m³

Classe A: 1.400 kg/m³

Classe A solo: 1.500 kg/m³

6.8.4 Destino Final

Os resíduos recolhidos pelo serviço de limpeza pública são dispostos na porção esgotada da lavra de extração de saibro situada no Distrito de São José do Centro, conforme ilustram as Fotos 35 e 36. A unidade possui Licença de Instalação FEPAM nº 372/2012-DL.

Foto 35 e 36 Vista geral da área e dos problemas de disposição final dos resíduos de varrição, roçada e volumosos provenientes dos serviços de limpeza pública.



Os resíduos de poda da arborização urbana são triturados no local, gerando material compostável de boa qualidade. Para trituração é utilizado picador com tomada de força com uso de trator, conforme ilustram as Fotos 37 e 38.

Foto 37 e 38 Vista dos procedimentos de trituração de galhos de podas da arborização urbana.



6.9. Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Logística Reversa

6.9.1 Base legal municipal

O município de Não-Me-Toque foi um dos pioneiros em desenvolver legislação específica para a gestão dos resíduos eletroeletrônicos. Através da Lei Municipal nº 3.974, de 29 de novembro de 2011 foram disciplinadas as responsabilidades e procedimentos relacionados à implementação da logística reversa de resíduos especiais e dá outras providências.

Com a Lei foi criado o sistema de logística reversa no âmbito do Município de Não-Me-Toque - RS com a finalidade de dar destinação adequada para os resíduos sólidos que especifica, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo de outros tipos de resíduos, sendo proibida a disposição para coleta pública ou o lançamento em contato direto com o meio ambiente. Para cumprimento das disposições da norma o gerenciamento dos produtos geradores de resíduos da logística reversa, incluindo sua separação, acondicionamento, coleta, reutilização e reciclagem, tratamento e disposição final, deverão ser realizados de forma a minimizar os impactos negativos ao meio ambiente e proteger a saúde pública.

Figura 16 Programa de logística Reversa municipal.



Fonte: PMNMT.

6.9.2 Classificação e tipologias

Foram considerados resíduos especiais quaisquer substância ou produtos descartados após qualquer tempo de uso, independente de sua validade, com potencial poluidor, de contaminação ao meio ambiente

ou que contenham substâncias que possam causar danos ao meio ambiente, destacadamente os pneumáticos, as pilhas e baterias, as lâmpadas fluorescentes, as embalagens de tintas, solventes e óleos lubrificantes, os equipamentos e componentes eletroeletrônicos, os resíduos de agrotóxicos, contemplando seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem que após o uso constitua resíduo perigoso, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA.

Visando definir procedimentos adequados exigiu-se dos comerciantes, distribuidores e dos revendedores dos produtos geradores dos resíduos especiais previstos na norma municipal procedimentos adequados para acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos, bem como da coleta nos pontos de venda e distribuição, também respondendo pelo passivo ambiental e pela recuperação de áreas degradadas quando causados por sua disposição inadequada. Para viabilizar soluções integradas os comerciantes e distribuidores dos produtos geradores de resíduos especiais comercializados no Município de Nã-Me-Toque cadastram-se junto ao órgão ambiental municipal para o desenvolvimento de programas e ações integradas. Os comerciantes, distribuidores e revendedores dos produtos geradores de resíduos especiais comercializados no Município de Nã-Me-Toque foram motivados a elaborar os Planos de Gerenciamento de Resíduos, individuais ou coletivos, devendo contemplar a destinação ambientalmente adequada, de acordo com as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do trabalho vigentes.

6.9.3 Educação ambiental

Através de medidas de educação ambiental os comerciantes, distribuidores e revendedores dos produtos que dão origem aos resíduos especiais ficaram obrigados a disponibilizar aos consumidores o serviço de recebimento dos referidos materiais no próprio estabelecimento, em local ambientalmente adequado e sinalizado, onde poderão permanecer armazenados de forma segura até sua coleta.

Fotos 39 e 40 Programa de coleta e destino final de resíduos especiais da logística reversa realizado em 2011/2012.



A norma municipal definiu ainda o conteúdo mínimo a ser considerado na elaboração dos planos individuais, como identificação e informações dos comerciantes, distribuidores ou revendedores e dos respectivos produtos; descrição do empreendimento, diagnóstico dos resíduos gerados ou administrados, contemplando sua categorização, procedimentos operacionais de segregação, acondicionamento, coleta e destinação final dos resíduos, descrição das formas de participação dos fabricantes nacionais ou importadores na logística reversa e no seu controle, no âmbito local, identificação de soluções consorciadas ou compartilhadas (se houver), considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos para estas soluções e as formas de prevenção de possíveis riscos ambientais, procedimentos e meios pelos quais divulgarão aos consumidores os cuidados que devem ser adotados no manejo dos resíduos reversos de sua responsabilidade.

6.9.4 Responsabilidades e penalizações

O descumprimento das disposições da referida Lei implica nas penalidades previstas na Lei Federal nº 9.605/98 e Decreto 6.514/2008, podendo as sanções previstas neste artigo poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente.

6.9.5 Programas e resultados

Nos programas desenvolvidos pelo município foram cadastrados cerca de 390 pontos de geração, procedendo-se a coleta de 1.635 equipamentos de informática usados, 867 aparelhos de telefonia, 904 eletrônicos e 157 equipamentos da linha branca, totalizando 3.563 unidades que foram transportadas para a empresa IZN de Porto Alegre.

Durante a Semana do Meio Ambiente (de 2 a 5 de junho/2012) a Empresa Apliquim Brasil Recycle coletou 2,7 mil lâmpadas fluorescentes descartadas no município de Não-Me-Toque, As lâmpadas foram encaminhadas pela população local a partir de uma campanha realizada pela Prefeitura Municipal.

A Campanha de Recolhimento de Lâmpadas Fluorescentes de Não-Me-Toque foi uma ação organizada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, visando solucionar o problema ambiental gerado pela destinação incorreta desses resíduos. As fotos 39 a 42 ilustram as campanhas realizadas no município.

Fotos 41 e 42 Campanha de recolhimento de equipamentos de informática, telefonia, eletrônicos e linha branca.



6.10 Programa de recolhimento do Óleo Usado de cozinha

A campanha de recolhimento do óleo que fora utilizado em frituras, iniciou na Semana do Meio Ambiente de 2011.

A iniciativa partiu do Departamento de Meio Ambiente e tem por objetivo evitar a contaminação do solo, dos reservatórios de água subterrâneos e dos rios.

O Departamento de Meio Ambiente criou quatro Eco-Pontos (foto 43) no município junto as Escolas Municipais de Ensino Fundamental Santo Antônio e Valdomiro Graciano, nos fundos do mercado da Cotrijal Central e na própria Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Para efetivar a proposta bombonas plásticas foram colocadas nestes locais para que a população deposite o óleo que não será mais utilizado, ao invés de jogar o mesmo no ralo da pia.

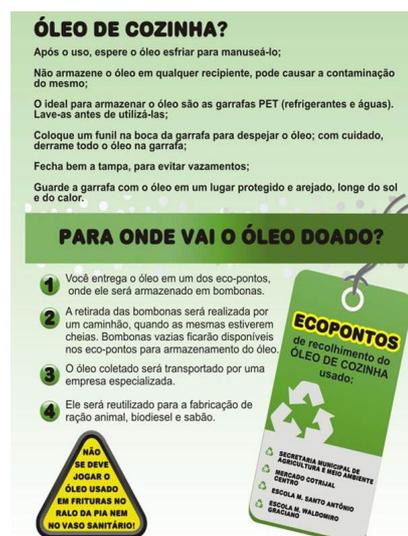
A cada mês, empresas que fabricam ração animal buscam os resíduos para reutilizá-lo na produção.

Foto 43 Cartaz que identifica o Ecoponto para recebimento de óleo comestível usado.



Fonte: PMNT, 2012.

Figura 17 Material institucional da campanha.



6.11 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas ao saneamento básico, como tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são 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.

Uma das alternativas para disposição adequada dos lodos de fossa e filtros é o uso de leitos de secagem. São sistemas simples de fácil construção e de baixo custo de manutenção.

Os leitos de secagem são caixas com um sistema de drenagem, sobre o qual é colocada uma camada de britas, seguida de camadas de areia. Sobre a areia normalmente são assentados tijolos perfurados capazes de manter a estabilidade mecânica do sistema e ao mesmo tempo permitir a passagem do excesso de água.

Os leitos de secagem deságuam e secam o lodo combinando a ação de percolação do excesso de água com a evaporação natural. O lodo ao ser removido apresenta teor de sólidos de 40 a 75 % de acordo com o clima e período de secagem, o que significa um lodo bem concentrado.

A condição para seu uso é que o lodo seja bem estabilizado, pois desta forma o lodo será facilmente drenável e não apresentará problemas de odores. São construídos ao ar livre, mas podem também ser dotados de cobertura que impeça a entrada da água de chuva, porém sem aberturas laterais para facilitar a evaporação. Vários estudos apontam para um ciclo de secagem com duração de 25 dias.

Depois de passar pelos leitos de secagem os lodos são retidos no sistema e a água deve ser acumulada e disposta em lagoa de tratamento. São sistemas de fácil manutenção e baixo custo, sem uso de energia elétrica. Um telhado sobre o leito evita a formação de grandes volumes de água.

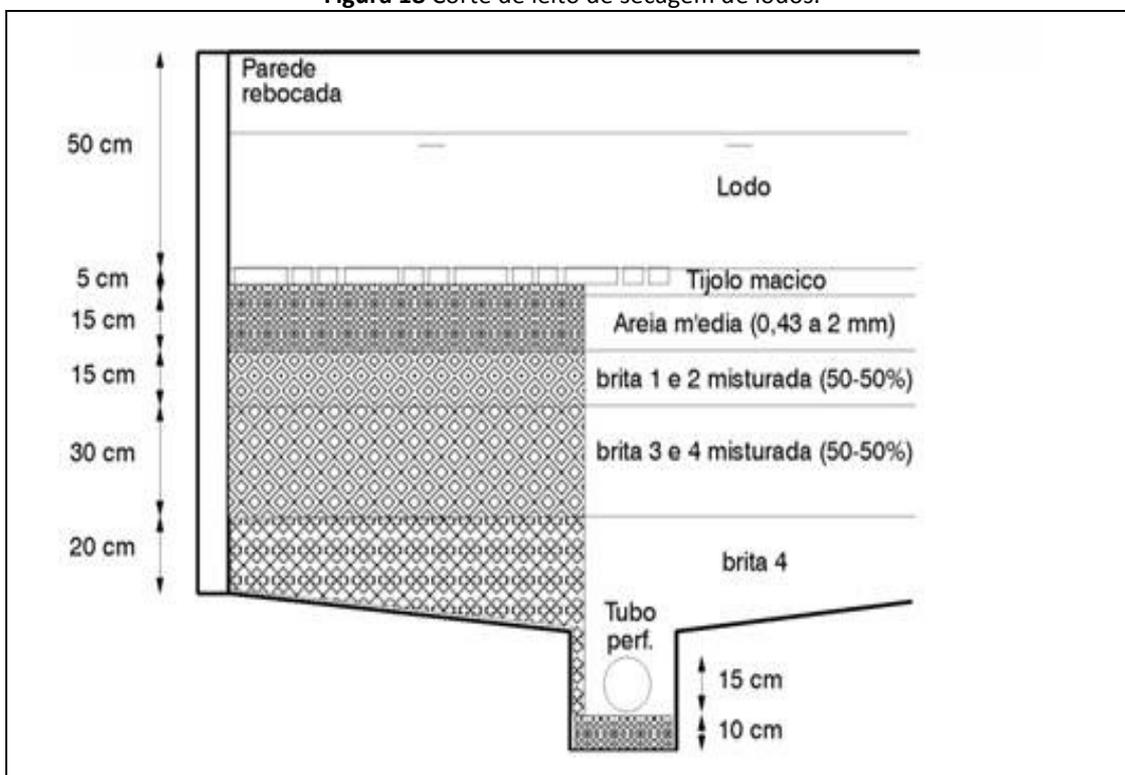
A foto 44 ilustra um sistema similar sem telhado.

Foto 44 Leito de secagem de lodos e resíduos dos serviços de saneamento.



A Figura 18 ilustra um corte de um leito de secagem.

Figura 18 Corte de leito de secagem de lodos.



O município não dispõe de sistema público para tratamento dos resíduos das fossas e filtros. O serviço é realizado por empresas privadas e em muitos casos a disposição é efetuada em solo agrícola. Encontra-se em fase de tratativas junto a CORSAN a elaboração de projeto específico para a questão.

6.12. Custos operacionais dos serviços de limpeza pública

A Tabela 21 ilustra os custos operacionais dos serviços de limpeza pública do município de Não-Me-Toque.

Tabela 21 - Custos operacionais dos serviços de limpeza pública.

Serviço	2011 (R\$)	%	2012 (R\$)	%
Resíduos domésticos	741.784,89	85	850.677,09	87,9
Resíduos de varrição	98.769,48	11,35	95.628,96	9,8
Resíduos Serviços de Saúde	21.959,35	2,5	21.516,74	2,22
Resíduos de capina	7.875,00	0,9	-	-
Total	870.388,72	-	967.822,79	-
Taxa de limpeza pública	360.091,74	41,4	406.404,16	42,0
Déficit	- 510.296,98	58,6	- 561.418,63	58,0

Os custos operacionais do sistema podem ser observados na Tabela 21. Para atendimento das demandas associadas à coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos domésticos associados aos serviços de limpeza pública a administração municipal dispendeu recursos da ordem de R\$ 920.000,00 (média), entre os anos de 2011 e 2012.

Os serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos domésticos representam 86% dos custos da limpeza urbana, enquanto que a varrição representa 10,5%, seguido pelos resíduos dos serviços de saúde com 2,3% e pelos resíduos da capina, com 09% no ano de 2011.

O valor arrecadado através da taxa de limpeza pública representou 41,4% dos recursos investidos em 2011 e 42% dos recursos arrecadados em 2012. O déficit dos serviços representou 58,6% dos valores pagos em 2011 e 58% dos valores de 2012.

O orçamento anual de Não-Me-Toque para o ano de 2011, foi de R\$ 39.323.400,00, e o déficit de custos referente ao operacional dos serviços de limpeza pública no período foi R\$ 510.296,98, ou seja, 1,3% dos gastos municipais são referentes ao resíduo gerado no Município, cuja tendência é aumentar aos longo dos próximos anos, diante do aumento dos materiais descartáveis e alto poder aquisitivo da população.

Segundo dados da SIMPEX o município gera cerca de 520 toneladas/mês, o que representa cerca de 0,86 Kg de resíduos por habitante/dia, podendo chegar a cerca de 1,5 Kg/hab/dia, considerando os números da coleta seletiva.

Os principais indicadores de resíduos do município de Não-Me-Toque se encontram descritos na Tabela 22.

Tabela 22 - Indicadores de resíduos do município de Não-Me-Toque (2010).

Indicadores - 2010	Valor
Incidência de despesas com RSU na prefeitura	3,99 %
Incidência de despesas com empresas contratadas	96,34 %
Despesas per capita com RSU	74,62 R\$/habitante
Receita arrecadada per capita com serviços de manejo	16,61 R\$/habitante
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. total	100 %
Tx cobertura da coleta RDO em relação à pop. urbana	100 %
Taxa de terceirização da coleta	100 %
Massa [RDO+RPU] coletada per capita em relação à pop. urbana	0,56 Kg/(hab.x dia)
Massa RDO coletada per capita em relação à pop. total atendida	0,5 Kg/(hab.x dia)
Custo unitário da coleta	279,55 R\$/tonelada
Incidência do custo da coleta no custo total do manejo de RSU	80,47 %
Massa [RDO+RPU] coletada per capita em relação à população total atendida	0,86 Kg/(hab.x dia)
Custo unitário da varrição	10,01 R\$/km
Produtividade média dos varredores	7,49 km/(empreg x dia)
Taxa de varredores por habitante urbano	0,29 empreg./1000hab.
Incidência do custo da varrição no custo total do manejo	9,01 %
Incidência de varredores no total de empregados no manejo	28,57 %
Massa per capita recolhida via coleta seletiva	313,6 Kg/(hab. x ano)

Fonte: MMA, 2012.

7. CONTRATOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A administração municipal de Não-Me-Toque utiliza serviços terceirizados e próprios para execução dos serviços de limpeza urbana, descritos a seguir:

7.1 Coleta, Transporte e Destino Final Dos Resíduos Sólidos Domésticos

Empresa: SIMPEX SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL DE RESÍDUOS LTDA

CNPJ nº: 07.734.631/0001-83

Endereço: Av. Independência, 23 – Bairro Fêlix

Palmeira das Missões/RS

Contrato nº 233/10

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Quantidade estimada mensal: 250 toneladas

Valor contratado (24/05/2010): R\$ 64.641,22 mensais

Termo Aditivo 01: R\$ 5.482,83 mensais

Objeto: Coleta seletiva, transporte e destino final de resíduos domiciliares resultantes da Expodireto Feira Agrodinâmica, realizada de 14 a 18/03/2011.

Data: 21/02/2011

Termo Aditivo 02 – Reajuste: R\$ 68.849,36 mensais

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Data: 17/05/2011.

Termo Aditivo 03: R\$ 5.746,92 mensais

Objeto: Coleta seletiva, transporte e destino final de resíduos domiciliares resultantes da Expodireto Feira Agrodinâmica, realizada de 05 a 09/03/2012.

Data: 22/02/2012.

Termo Aditivo 04 – Reajuste: R\$ 72.360,67 mensais

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Data: 21/05/2012.

Termo de Acordo - Redução de 4,2% - R\$ 69.321,52 mensais

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Data: 30/10/12 a 31/12/2012

Termo aditivo 05 - Acréscimo: R\$ 6.082,46 mensais

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Data: 06/02/2013

Termo aditivo 06 - Reajuste: R\$ 77.056,87 mensais

Objeto: Coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares e de atividades comerciais da área urbana e rural do município.

Data: 22/05/2013

7.2 Varrição de Vias Urbanas Pavimentadas

Empresa: VALDIR KELLER

CNPJ nº: 09.325.893/0001-10

Endereço: Av. Alto Jacuí, 599 – sala 01

Não-Me-Toque/RS

Contrato nº 27/08

Objeto: Varrição de Vias urbanas pavimentadas

Valor contrato (06/05/2008) R\$ 7.200,00 mensais

Termo Aditivo 01 – Reajuste: R\$ 7.574,40 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 29/05/2009.

Termo Aditivo 02 – Redução valor: R\$ 6.816,96 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 24/09/2009.

Termo Aditivo 03 – Reajuste: R\$ 7.969,78 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 31/05/2010.

Termo Aditivo 04 – Reajuste: R\$ 198,00 mensais sobre o valor de R\$ 7.969,78

Objeto: Varrição de vias urbanas em período eleitoral

Data: 29/10/2010.

Termo Aditivo 05 – Reajuste: R\$ 8.491,80 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 01/06/2011.

Termo Aditivo 06 – Reajuste: R\$ 8.924,88 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 31/05/2012.

Termo de Acordo - Redução 10% - R\$ 8.032,00

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 15/10/2012 a 31/12/2012

Termo Aditivo 07 - Prorrogação de prazo

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data 01/06/13 a 10/06/13

Nova licitação (2013)

Empresa: VALDIR KELLER

CNPJ nº: 09.325.893/0001-10

Endereço: Av. Alto Jacuí, 599 – sala 01

Não-Me-Toque/RS

Contrato nº 268/13

Objeto: Varrição de Vias urbanas pavimentadas

Valor contrato (11/06/2013) R\$ 11.800,00 mensais

7.3 Limpeza Urbana

Empresa: Jossara Santos

CNPJ nº 12.279.593/0001-56

Endereço: Rua São Francisco Solano, 663 – sala 01

Bairro Vila Nova – Município de Não-Me-Toque/RS

Contrato nº 321/2010

Objeto: Limpeza Urbana e serviços de carregamento, transporte e descarregamento da limpeza urbana – entulhos, RCC, galhos e folhas.

Equipamentos: Caminhões IEH 2213 e IIS 0965, pessoal e máquinas.

Valor contrato (24/08/2010): R\$ 14.700,42

Termo Aditivo 01 – Troca de Caminhão – IEH 2213 por AGE 2918 – Acréscimo de R\$ 150,00/dia

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 30/09/2010.

Termo Aditivo 02 – Reajuste: R\$ 15.710,33 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 31/08/2011.

Termo Aditivo 03 – Reajuste: R\$ 16.527,26 mensais

Objeto: Varrição de vias urbanas pavimentadas

Data: 31/08/2012.

Termo de Acordo - Redução 10% - R\$ 14.874,53 mensais

Data: 15/10/2012

7.4 Coleta, Transporte, Tratamento Térmico e Destino Final dos Resíduos Serviços de Saúde

Empresa: Via Norte Coleta e Transporte de Resíduos Ltda

CNPJ nº 05.943.056/0001-01

Endereço: Av. Aspirante Jenner, 88

Bairro Vila Nova - Passo Fundo/RS

Contrato nº 258/2010

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde. São atendidos os postos de saúde dos bairros Viau, Jardim Martini, Santo Antonio, Industrial e no Posto de Saúde Central para recolhimento de 1.800 litros mensais.

Valor contrato (11/06/2010): R\$ 1.700,00 mensais

Termo Aditivo 01 – Reajuste: R\$ 1.814,07 mensais

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 30/06/2011.

Termo Aditivo 02 – Inclusão de gestor e fiscal dos serviços.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 30/06/2011.

Valores pagos a maior nos meses de julho/11 (R\$ 423,00), outubro/11 (R\$ 282,00), novembro/11 (R\$ 329,00), dezembro/11 (R\$ 425,00), março/12 (R\$ 141,00) e maio/12 (R\$ 423,00).

Termo Aditivo 03 – acréscimo de R\$ 400,00.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 23/05/2012.

Termo Aditivo 04 – acréscimo de R\$ 400,00.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 20/06/2012.

Termo Aditivo 05 – Reajuste R\$1.904,59 mensais

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 29/06/2012

Termo Aditivo 06 – acréscimo de R\$ 400,00.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 25/07/2012.

Termo Aditivo 07 – acréscimo de R\$ 400,00.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 16/08/2012.

Termo de Acordo – Redução de 5%.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 30/10/2012.

Termo Aditivo 08 – Reajuste R\$ 2.028,19.

Objeto: Coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde
Data: 10/06/2013.

8. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ EXECUTIVO

A metodologia para elaboração do plano possibilitou organizar as informações geradas de forma a possibilitar a definição de diretrizes recomendadas pelo comitê executivo para os serviços e tipologias dos resíduos, incluídas no prognóstico e descritas a seguir:

8.1. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares - RSD

São aqueles provenientes de atividades domiciliares e de limpeza urbana, são gerados diariamente nas atividades cotidianas e podem ser divididos em resíduos seco e orgânico. O resíduo seco em sua grande maioria é reciclável, podendo ser citado como exemplos o papel/papelão (caixas, cadernos, jornais, revistas), plástico (sacolas, potes, garrafas PET, embalagens diversas), metal (latas de alumínio, de conserva, tampas), e vidro (garrafas, copos). O resíduo orgânico é constituído por sobras de alimentos, cascas de frutas e legumes, erva-mate, podas e também pode ser transformado através do processo de compostagem em adubo para a agricultura. No município de Nã-Me-Toque os resíduos são divididos entre Recicláveis e Orgânicos, Entulhos e Rejeitos. Em média são gerados mensalmente 460 ton de resíduos recicláveis e 115 ton de orgânicos, entulhos e rejeitos, ou seja, 575 toneladas/mês de resíduos. Desse total 80% caracterizam-se como recicláveis, portanto passíveis de devolução ao ciclo produtivo. A coleta é realizada por duas equipes de coletadores com motoristas, totalizando seis pessoas envolvidas diariamente e dois caminhões equipados com caçamba basculante com capacidade de carga de 10 ton cada. As atividades e serviços relacionados são fiscalizados pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município. Quanto ao destino final os resíduos sólidos domiciliares gerados pelo município de Nã-Me-Toque são coletados, transportados e destinados através da empresa SIMPEX Serviços de Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Ltda. A empresa SIMPEX Serviços possui Licença de Operação emitida pela FEPAM nº 6731/2012-DL para a atividade de destinação de resíduos sólidos urbanos através de aterro sanitário com central de triagem localizada no km 05 da Rodovia Palmeira das Missões, em Linha Santa Rosa no município de Palmeira das Missões. As coordenadas do aterro sanitário para onde são destinados os RSU de Nã-Me-Toque são Latitude 27°52'07.57" S e Longitude 53°14'25.22" O (Datum SAD 69). Na área do aterro opera unidade de separação e triagem composta por 45 trabalhadores que realizam as atividades junto as esteiras rotativas. O trabalho possibilita a recuperação dos triáveis como papel, papelão, plásticos, vidros, sucatas ferrosas e não ferrosas, entre outras. O aterro sanitário em questão possui estação de tratamento para seus efluentes e queima dos gases gerados pela decomposição da fração orgânica contida através de queimadores de gás (flares). A vistoria realizada nas dependências da unidade de triagem e aterro no mês de setembro/12 possibilitou identificar uma adequada estrutura de gerenciamento, sem a presença de resíduos a descobertos. O sistema de tratamento dos efluentes se encontra em operação recolhendo as efluentes geradas nas áreas de passivos e no aterro em uso.

8.1.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

Resíduos Recicláveis (Lixo Seco)

a) Diretrizes definidas

- Padronizar lixeiras – seco e orgânico;
- Retomar a coleta seletiva do lixo;
- Recolher em determinados dias da semana;
- Reciclar;
- Separar por dia (terça e quinta);
- Segregar e vender os recicláveis e compostar os orgânicos

b) Estratégias propostas

- Construir Central de Triagem e Reciclagem - 2014;
- Encaminhar LP das áreas – 2013;
- Retomar coleta seletiva por dias – 2013;

Campanha educativa iniciando pelo setor público;
Segunda e quarta lixo orgânico; terça, quinta e sábado lixo seco;

Fazer um trabalho de conscientização e recolher determinados dias da semana;
Uso de contêineres;
Central de triagem e aterro sanitário;
Exigir nos editais de licitação;
Envolver a Educação.

c) Metas:

A partir de julho de 2013;
Imediatamente.

d) Ações e Programas:

Fiscalização da Secretaria Municipal de meio Ambiente;
Empresa contratada para executar;
Programas de rádio, jornal, folders;
Coleta seletiva.

Lixo Orgânico

a) Diretrizes definidas

Rever aditivo contrato com Simpax;
Estimular compostagem;
Transformar em adubo orgânico;
Separar por dia (segunda, quarta e sexta);
Segregar, compostar e reutilizar.

b) Estratégias propostas

Projetar e construir aterro sanitário – 2016;
Agenda interna do setor público;
Industrializar
Central de triagem e pátio de compostagem.

c) Metas

Imediatamente;
A partir de julho de 2013.

e) Ações e Programas

Divulgação em programas de rádio, jornal, folders;
Coleta Seletiva permanente.

OBSERVAÇÃO: COLETA SELETIVA

Estratégias para atingir o máximo de pessoas possível
Parceria com empresas, para atingir cada trabalhador/morador individualmente com periodicidade definida.
Campanha nas escolas municipais, estaduais e particulares
Utilização dos recursos humanos da prefeitura: agentes de saúde, fiscais, professores

8.2 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos de varrição, roçada e entulhos até 1m³

As atividades de varrição muitas vezes limitam-se às vias centrais e centros comerciais municipais. Mesclam-se com as atividades de limpeza pública àquelas de caráter corretivo, que são feitas nos costumeiros pontos viciados de cada município. Nestes pontos observa-se a presença significativa de resíduos da construção, inclusive solo, resíduos volumosos e resíduos domiciliares. No município as atividades de varrição ocorrem nas avenidas e principais vias públicas diariamente. Nas demais ruas o serviço é realizado duas vezes por semana. São produzidos em média 10 sacos de 100 litros/dia. Conforme informações do SNIS (2010) são realizadas varrições em cerca de 9.373 Km, com um custo de R\$ 11,00 o km varrido. Para essa atividade estão envolvidos quatro trabalhadores terceirizados e dois públicos. A Prefeitura Municipal possui um cronograma elaborado de atendimento que segue um roteiro. A Secretaria de Obras realiza o recolhimento até 1 m³ dos resíduos dispostos pela comunidade. Para quantidades superiores deve ser contratado serviço particular de tele entulho. A disposição dos resíduos pela comunidade é efetuada diretamente no passeio público ou nas calçadas, gerando transtornos. A falta de segregação dos resíduos por tipologias por parte dos geradores e a inexistência de sistema de processamento agrava o quadro de acúmulo desses resíduos pela cidade, dispostos em terrenos e vazios urbanos. Os resíduos volumosos também são gerados pela comunidade e carecem de um sistema de coleta, tratamento e disposição final adequado. São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais frequentes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os Resíduos de Construção Civil e Demolição – RCC/RCD.

8.2.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Conscientização;

Promover um calendário por bairros;

Construir Central de Triagem de Resíduos da construção (2013) – Setor privado paga;

Otimizar a central de destino final de podas;

Cobrar serviços de limpeza pública – 2014;

Otimizar fiscalização – qualificar;

Organizar setor e contratar pessoal.

b) Estratégias propostas

Aterro Sanitário Municipal;

Organizar a central de triagem;

Pessoas e máquinas no local (limpeza, podas);

Promover concurso;

Palestra nas escolas pela secretaria de educação.

c) Metas

Imediatamente;

A cada 2 meses.

d) Ações e Programas

Organizar ações educativas

Produzir material informativo

Cobrança pelos serviços de coleta

8.3 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Sólidos Industriais - RSI

As atividades industriais de Não-Me-Toque realizam o controle próprio dos procedimentos de geração, armazenamento interno, transporte interno e externo e destino final dos resíduos gerados no processo produtivo. Os procedimentos de armazenamento interno devem observar as disposições da NBR 12.235 (Resíduos Perigosos - Classe I) e da NBR 11.174 (Resíduos Não-perigosos - Classe II A e B). As atividades industriais situadas em território municipal geram volumes expressivos de resíduos industriais, tanto Classe I quanto Classe II (NBR 10.004:04). Não há, contudo números atuais mais precisos quanto às quantidades. A livre iniciativa faz com que as empresas estabeleçam relacionamento com diversas empresas prestadoras de serviços e centrais de disposição final licenciadas. As atividades de grande porte possuem sistemas de separação mais qualificados, utilizando empresas terceirizadas e possuindo assessoria técnica especializada. Empresas de pequeno porte apresentam diversos problemas associados aos procedimentos de separação e armazenamento internos. Constataram-se irregularidades na forma de acondicionamento dos resíduos perigosos e com possibilidade de aproveitamento, sendo mantidos em áreas descobertas e sem piso. Há importantes iniciativas para segregação interna, necessitando de adequada orientação e ajustes técnicos, com o correto armazenamento e locais protegidos. Os resíduos industriais são transportados por empresas prestadoras de serviços para unidades receptoras licenciadas situadas em Estância Velha (UTRESA), Chapecó (CETRIC) e Bento Gonçalves (PROAMB). Não há atividades de disposição final de resíduos industriais no município de Não-Me-Toque. No diagnóstico verifica-se a necessidade de qualificação dos procedimentos de separação, acondicionamento em área coberta e destinação adequada dos resíduos, principalmente dos empreendimentos de pequeno e médio porte.

8.3.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Chamar indústria e comércio para discutir;
Orientar as indústrias a elaborar plano de ação para o destino do seu lixo;
Vender para empresa licenciada;
Fiscalização de Licenciamento Ambiental.

b) Estratégias propostas

Capacitar empreendedores;
Exigir planilhas RSI;
Controlar grandes empresas;
Orientar;
Promover encontros, palestras por setores

c) Metas

Imediatamente.

e) Ações e Programas

Realização de cursos e palestras
Fiscalização e notificações.

8.4 Diagnóstico da Gestão de Resíduos dos Serviços de Transportes - RST

Em Não-Me-Toque há grande concentração de oficinas e mecânicas associadas às atividades agrícolas e de implementos, portanto com elevada geração de resíduos. Esses resíduos são gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doença entre cidades, uma vez a sua capacidade de armazenamento de água. São

citados entre estes resíduos os orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, materiais de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte. Durante a execução do diagnóstico verificou-se a necessidade de qualificação dos procedimentos de separação, acondicionamento em área coberta e destinação adequada dos resíduos, principalmente dos empreendimentos de pequeno e médio porte associados ao setor de prestação de serviços, como oficinas e mecânicas. Parcela dos resíduos gerados pelo setor industrial classifica-se como Classe I (perigosos, necessitando de medidas adequadas de armazenamento e destinação final ou recuperação - óleos usados). Há iniciativas importantes realizadas pela administração municipal para destino adequado de pneus usados (Classe II). As atividades comerciais realizam a disposição dos recicláveis na coleta pública ou viabilizam o retorno para a reciclagem e recuperação através da comercialização para empresas recicladoras.

8.4.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Fiscalização e Licenciamento Ambiental.

b) Estratégias propostas

Orientar;

Promover encontros, palestras por setores

c) Metas

Imediatamente.

e) Ações e Programas

Realização de cursos e palestras de educação ambiental

Fiscalização e notificações

8.5 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos Agrosilvopastoris/Agrícolas

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica devem-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, trigo, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves, peixes entre outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão 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. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando à redução das emissões por eles causadas. A destinação final de embalagens vazias de agrotóxico é um procedimento complexo que requer a participação efetiva de todos os agentes envolvidos, desde sua fabricação, comercialização, utilização na lavoura ou afins e retorno das embalagens para destino adequado. O município de Não-Me-Toque conta com uma unidade de recebimento de embalagens vazias junto a COTRIJAL. A COTRIJAL atua no ramo de comercialização de corretivos, fertilizantes e agroquímicos através de suas Lojas de Insumos Agrícolas e Pecuários distribuídas na área de abrangência. Das 13 Lojas de insumos 12 delas comercializam agrotóxicos. Para atender as necessidades dos associados a COTRIJAL optou pela realização de um projeto único no Brasil, sem parceiros ou associado e realizou a construção e licenciamento ambiental, junto ao órgão competente de 13 unidades para recebimento de embalagens vazias de agrotóxico, sendo 14 estruturas pequenas para armazenamento temporário, e uma central com localização estratégica para favorecer a retirada das mesmas. Desde 2002 mantém estas estruturas em pleno funcionamento, com uma dinâmica mensal de recebimento e destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de agrotóxicos. Segundo dados do Relatório Socioeconômico de 2011 foram recolhidos mais de 115.526

embalagens, ampliando em 2012 para 133.273 unidades remetidas para destino final adequado. A COTRIJAL Cooperativa Agropecuária e Industrial possui licenciamento ambiental junto a FEPAM referente a atividade de armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos e afins nº 7646/2010-DL, localizado na Rua Júlio Graeff nº 01, centro do município de Não-Me-Toque. As embalagens recolhidas são direcionadas posteriormente para a Associação dos Revendedores de Insumos Agrícolas – ARIA, inscrita no CNPJ nº 07.763.735/0001-16, que promove a atividade licenciada pela FEPAM de depósito de embalagens vazias de agrotóxicos e afins com as operações de prensagem, enfardamento e armazenamento temporário de embalagens vazias lavadas e não laváveis de agrotóxicos e embalagens de sementes tratadas com agrotóxicos. A Central ARIA faz parte do Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental e remete as embalagens prensadas e enfardadas ao destino final através do IMPEV, localizada na Rodovia RS 324, km 04, no bairro São João da Bela Vista, em Passo Fundo e possui Licença de Operação - LO nº 6036/2011-DL. A compostagem é um método econômico e ambientalmente correto de destino dos animais mortos por permitir a reciclagem desses resíduos orgânicos, exigindo menor uso de mão de obra, quando comparado a alguns dos outros métodos, embora necessite de critérios rígidos para sua execução.

8.5.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Pontos de coleta para material selecionado e específicos;
Criar um cronograma usando os pontos das comunidades;
Buscar uma forma de gerenciamento da propriedade;
Ampliar para todas localidades depósitos de lixo doméstico inorgânico;
Fiscalizar e licenciar;
Exigir composteiras, esterqueiras.

b) Estratégias propostas

Criar um calendário no mês com diversos tipos de coleta, aproveitando o mesmo local;
Divulgação;
Licenciamento único para pequenos agricultores (ver viabilidade legal);
Através das vistorias;
Simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental.

c) Metas

Imediatamente;
Educação ambiental rural;
Parceria com Emater, Sebrae, etc.

e) Ações e Programas

Programa de educação no campo.

8.6 Diagnóstico da Gestão de Resíduos da Mineração

Os resíduos de mineração são específicos às atividades de extração de minérios. Devido às condições geográficas sua geração no município é bastante restrita. Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das porções laterais de depósitos mineralizados pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. Podem também ser constituídos por materiais rochosos de composição diversa da rocha que encerra depósito. O município de Não-Me-Toque realiza a extração mineral de saibro alterado para uso imediato na construção civil. A geração de rejeitos e resíduos da mineração é bastante reduzida, sendo aproveitado na frente de lavra para as atividades de recuperação ambiental. Os materiais minerais são utilizados na pavimentação de estradas e acessos, o que reduz significativamente a geração de rejeitos.

7.6.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Recuperar passivos ambientais;

b) Estratégias propostas

Elaborar plano de extração de saibro e recomposição das saibreiras.

Cumprir exigências das licenças ambientais concedidas.

c) Metas

Imediatamente;

e) Ações e Programas

Fiscalizar atividades e mapear a localização das atividades

Prefeitura Municipal implantar PRAD.

8.7 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS

O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde é coordenado pela Secretaria Municipal de Saúde, distintamente dos trabalhos desenvolvidos pela Secretaria de Obras Públicas. O município conta com dois hospitais, sete postos de saúde, dez clínicas médicas, quatro clínicas veterinárias, vinte e quatro dentistas, dois laboratórios analíticos e sete farmácias. Os resíduos são segregados nos setores de atendimento e geração sendo acondicionados nos recipientes adequados até a efetivação da coleta. Para transporte os resíduos são acondicionados em recipientes de 200 litros (2) e 50 litros (10). Na rede pública os resíduos são recolhidos a cada 15 dias. A prestação dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos dos serviços de saúde são efetuados pela Empresa Via Norte, situada no município de Passo Fundo, através de caminhão baú fechado. A Empresa atende a demanda de geração dos resíduos dos serviços de saúde dos órgãos públicos, com um volume máximo de 1.800 L/mês. Os estabelecimentos como hospitais e clínicas possuem Plano de Gerenciamento de RSS. A coleta, transporte, tratamento térmico e destino final dos resíduos dos serviços de saúde ocorrem nos postos de saúde dos bairros Viau, Jardim Martini, Santo Antonio, Industrial e no Posto de Saúde Central. As unidades particulares são atendidas pelo mesmo serviço, sendo os valores pagos pelo volume de resíduos gerados, nos mesmos moldes que os do município. Uma vez recolhidos os resíduos são transportados até a unidade de incineração localizada no município de Passo Fundo/RS. Os resíduos são submetidos a temperaturas que variam de 800 a 1200° C. com dois sistemas de leitura. As cinzas geradas são dispostas em aterro de resíduos perigosos licenciado. Relativo à gestão dos resíduos o sistema existente se revela efetivo, restando a necessidade urgente de envolvimento e atendimento dos geradores situados nas localidades rurais, que não possuem um serviço de coleta aos moldes do que atende as unidades de saúde. Os resíduos veterinários, principalmente, necessitam ser incorporados às rotinas de controle nas propriedades rurais, uma vez que seu destino final se encontra em desacordo com as normas pertinentes.

8.7.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Englobar geradores.

Dar destino correto para medicamentos vencidos e aqueles gerados nas propriedades rurais.

b) Estratégias propostas

Orientação e fiscalização.

Incluir na lei municipal sobre a logística reserva a obrigatoriedade de recolher.

c) Metas

Imediatamente.

e) Ações e Programas

Educação ambiental e fiscalização.

8.8 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Construção e Demolição – RCD

Na realidade municipal ainda predominam pequenas reformas sendo contratadas, muitas vezes, por mão de obra não qualificada ou por pequenas empreiteiras, que apesar de gerar um volume menor, não se desprendem maiores responsabilidades no não desperdício e tampouco sobre gerenciamento dos resíduos produzidos. Tanto nas construções como demolições é preciso desenvolver ações de educação ambiental para evitar o desperdício e a menor geração material, reduzindo os conflitos verificados. No município atuam duas empresas de tele entulho que possuem dificuldades para realização do serviço, uma vez que faltam áreas licenciadas para disposição final ou recuperação da forma de agregado. A Prefeitura também realiza a coleta dos RCD até 1m³. Não há números disponíveis sobre a geração de RCD no município de Nãome-Toque. Uma vez recolhido os resíduos da construção e demolição pelos serviços de limpeza pública os mesmos são transportados para a unidade do Distrito de São José do Centro. O levantamento de números confiáveis sobre estes resíduos depende das informações obtidas diretamente com agentes da administração pública, apesar da informalidade de muitos procedimentos e carência de áreas licenciadas para disposição final. Os resíduos recolhidos pelo serviço de limpeza pública são dispostos na porção esgotada da lavra de extração de saibro situada no Distrito de São José do Centro. A unidade possui Licença de Instalação FEPAM nº 372/2012-DL. Os resíduos de poda da arborização urbana são triturados no local, gerando material compostável de boa qualidade. Para trituração é utilizado picador com tomada de força com uso de trator.

8.8.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Criar e licenciar locais apropriados para depósito;
Aterro de inertes;
Empresa licenciar área para destino final;
Construir central de triagem;
Reutilizar material de construção;
Otimizar fiscalização.

b) Estratégias propostas

Possibilidade de utilizar para ensaiar as estradas;
Cumprir legislação;
Educação e orientação para construtoras sobre a segregação correta;
Aterro de resíduos da construção.
Locação de máquina trituradora de RCD

c) Metas

Imediatamente.

e) Ações e Programas

Organização de ações educativas
Padronizar procedimentos
Orientar a comunidade e construtoras.

8.9 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos da Logística Reversa

O município de Nãome-Toque foi um dos pioneiros em desenvolver legislação específica para a gestão dos resíduos eletroeletrônicos. Através da Lei Municipal nº 3.974, de 29 de novembro de 2011 foram disciplinadas as responsabilidades e procedimentos relacionados à implementação da logística reversa de

resíduos especiais e dá outras providências. Nos programas desenvolvidos pelo município foram cadastrados cerca de 390 pontos de geração, procedendo-se a coleta de 1.635 equipamentos de informática usados, 867 aparelhos de telefonia, 904 eletrônicos e 157 equipamentos da linha branca, totalizando 3.563 unidades que foram transportadas para a empresa IZN de Porto Alegre. Durante a Semana do Meio Ambiente (de 2 a 5 de junho/2012) a Empresa Apliquim Brasil Recycle coletou 2,7 mil lâmpadas fluorescentes descartadas no município de Não-Me-Toque, As lâmpadas foram encaminhadas pela população local a partir de uma campanha realizada pela Prefeitura Municipal. A Campanha de Recolhimento de Lâmpadas Fluorescentes de Não-Me-Toque foi uma ação organizada pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, visando solucionar o problema ambiental gerado pela destinação incorreta de lâmpadas.

8.9.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Controlar e exigir dos comerciantes a responsabilidade pelos resíduos;
Conscientizar as borracharias;
Município incluir nos editais licitatórios;
Campanha educativa – seminários;
Chamar para debate;
Cadastramento de empresas que reutilizam a borracha como produto agregado a outras matérias primas.
Ex: fábrica de asfalto
Ass. Representativas de cada produto para discutir e estimular a logística reversa;
Devolver para comerciantes.

b) Estratégias propostas

Chamar o setor e exigir ações concretas;
Conversar "in loco";
Se houver necessidade fazer pontos de coleta- ecopontos.

c) Metas

Imediatamente.

e) Ações e Programas

Organizar procedimentos e fiscalizar
Realizar encontro para debater com empresas e órgãos de fiscalização

8.10 Programa de recolhimento do Óleo Usado de cozinha

A campanha de recolhimento do óleo que fora utilizado em frituras, iniciou na Semana do Meio Ambiente de 2011. A iniciativa partiu do Departamento de Meio Ambiente e tem por objetivo evitar a contaminação do solo, dos reservatórios de água subterrâneos e dos rios. O Departamento de Meio Ambiente criou quatro Eco-Pontos no município junto as Escolas Municipais de Ensino Fundamental Santo Antônio e Valdomiro Graciano, nos fundos do mercado da Cotrijal Central e na própria Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente. Para efetivar a proposta bombonas plásticas foram colocadas nestes locais para que a população deposite o óleo que não será mais utilizado, ao invés de jogar o mesmo no ralo da pia. A cada mês, empresas que fabricam ração animal vêm buscar o material para reutilizá-lo na produção.

8.10.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Exigir recuperação ou re-refino;
Coleta para uma fábrica de sabão;
Estimular destinação correta;
Criar um ponto de recolhimento.

b) Estratégias propostas

Ampliar fiscalização;
Aumentar número de posto de coleta;
Armazenar o óleo em tambores;
Intensificar as campanhas de educação ambiental.

c) Metas

Imediatamente;
Recolhimento trimestral em local a definir.

e) Ações e Programas

Envolver empreendedores e geradores;
Organizar ações com Associação de bairros;

8.11 Diagnóstico da Gestão dos Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas ao saneamento básico, como tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são 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. O município não dispõe de sistema público para tratamento dos resíduos das fossas e filtros. O serviço é realizado por empresas privadas e em muitos casos a disposição é efetuada em solo agrícola. Encontra-se em fase de tratativas junto a CORSAN a elaboração de projeto específico para a questão.

8.11.1 Diretrizes do Comitê Executivo Municipal

a) Diretrizes definidas

Exigir da CORSAN a construção do leito de secagem dos sumidouros coletados;
Estudar e apresentar proposta de fossa sumidouro biologicamente correta com reutilização da água;
Instalar redes de água e esgoto, instalações sanitárias, instalações de ETE.

b) Estratégias propostas

Cobrar o que está estipulado no contrato (investimentos);

c) Metas

Implantar estratégias de curto, médio e longo prazo.

e) Ações e Programas

Construir leito de secagem em área adequada
Organizar serviço de limpeza de fossas e filtros.

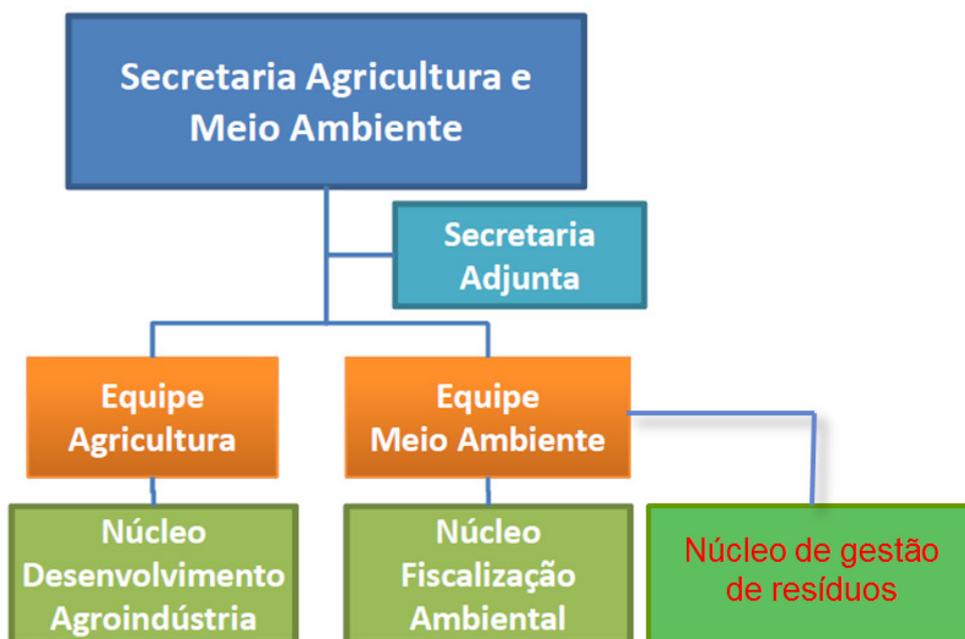
9. ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, METAS E AÇÕES DO PGIRSU

De posse dos dados levantados no diagnóstico foram definidos os objetivos e metas do PGIRS, visando garantir a continuidade e melhoria dos serviços prestados, além de proporcionar sua gestão com maior eficiência técnica e financeira. As metas foram definidas de acordo com seu prazo de implementação/execução de suas ações levando-se em consideração um horizonte de 20 anos para o Plano. As ações foram organizadas da seguinte forma:

- Ações **Imediatas**: Ações previstas para implantação no curto prazo, mas de caráter mais urgente, considerando as demandas existentes, com prazo de execução até 2016;
- Ações de **Curto Prazo**: Ações que devem ser programadas para serem executadas nos primeiros 04 (quatro) anos do horizonte de plano, portanto até 2020;
- Ações de **Médio Prazo**: Ações a serem implantadas até 2024;
- Ações de **Longo Prazo**: Ações a serem implantadas a partir do ano de 2024 até 2034.

O planejamento e desenvolvimento dos Projetos e Ações seguiram a metodologia proposta pela Empresa Consultora, baseando-se nos princípios do PGIRSU e no cenário local diagnosticado. O planejamento foi realizado já prevendo a implantação de um órgão gestor abrangendo os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, atuando de forma integrada com os demais setores da administração municipal. Foram propostas alternativas visando dois cenários diferentes para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, uma vez que ainda não foi decidido qual será o modelo de gestão adotado a partir da implementação do Plano.

Figura 19 Proposta de organização administrativa do núcleo de gestão de resíduos junto a equipe de meio ambiente.

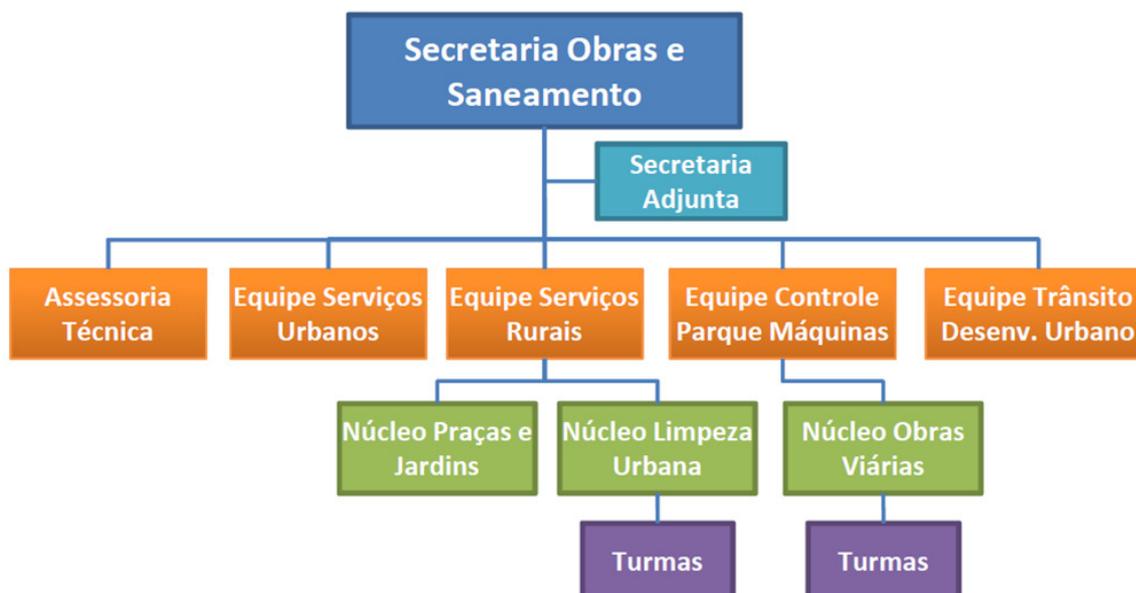


As maiores dificuldades encontram-se associadas ao modelo de gestão, composto de pequena estrutura operacional que recebe o apoio logístico de empresas terceirizadas. A Secretaria de Obras administra parcela dos resíduos de limpeza pública, como varrição, roçada, entulhos até 1m³, recolhimento de galhos e poda; a Secretaria da Saúde coordena os procedimentos associados aos resíduos dos serviços de saúde (RSS); o Departamento de Meio Ambiente vinculado a Secretaria da Agricultura realiza diversas ações e programas associados aos resíduos da logística reversa, óleos usados, entre outras ações. A Secretaria da Administração recebe as reclamações da comunidade e encaminha para os setores responsáveis.

Verifica-se, portanto a necessidade de qualificação dessa estrutura administrativa, compondo grupo técnico e operacional para atendimento das demandas relacionadas aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, centralizando a coordenação e controle da prestação de serviços através de equipe capacitada para atendimento de todas as demandas e tipologias de resíduos.

Recomendam-se a organização de um Núcleo de Resíduos Sólidos, constituído junto a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, uma vez as especificidades associadas. O Núcleo deverá contar com um Diretor de Resíduos, com formação na área, preferencialmente de nível superior e um gerente, integrando as atividades de planejamento com o setor correspondente na secretaria de obras (Fig. 20), saúde e educação.

Figura 20 Organograma da secretaria de obras e do núcleo de limpeza urbana.



9.1 Aspectos institucionais

Ações imediatas e de curto prazo do Plano são relativas a criação de um departamento gestor para administração e fiscalização dos serviços de limpeza pública além de ações de sistematização e controle das operações e contratação e capacitação de pessoal técnico especializado. Alteração na Lei Complementar nº 072/2012, que dispõe sobre a estrutura organizacional da Prefeitura e estabelece as atribuições dos órgãos da administração direta caracteriza-se como necessária.

Além da criação do núcleo de gestão de resíduos, no curto prazo a proposta é de estudos de alternativas para tratamento dos resíduos do município de forma a minimizar a quantidade de resíduos para disposição final em aterro privado, através da construção de unidade de triagem e compostagem por aeração forçada, possibilitando a separação dos resíduos triáveis e aproveitamento dos resíduos orgânicos.

Quanto aos serviços de limpeza pública, deve-se proceder de forma a sistematizar os serviços através de planejamento e fiscalização, atendendo na íntegra do município e cobrança por serviços prestados que não são de responsabilidade do município, como entulhos (até 1m³) e recolhimento de galhos de podas.

9.2 Aspectos financeiros

As ações de aspecto financeiro incluem metas como a reversão do déficit municipal, qualificação de processos (quadro pessoal e capacitação) e gestão financeira dos serviços prestados.

As ações deverão ser imediatas e de curto prazo contemplando análise da vida útil de equipamentos e veículos, revisão nos contratos de prestação de serviços de forma a possibilitar uma maior efetivação do

controle e fiscalização dos serviços, revisão de taxas e tarifas de serviços prestados pelo município, e desenvolvimento de ferramentas de gestão financeira dos serviços.

9.3 Aspectos legais

Em curto prazo, a partir de dois anos de execução do PGIRSU promover a revisão e reestruturação da legislação municipal pertinente aos serviços de limpeza pública, além de análise da criação de um departamento de controle qualificado.

9.4 Plano de metas e ações

O planejamento das ações necessárias para atingir os resultados desejados encontra-se detalhado em metas e ações. Nele estão contidas as ações a serem desenvolvidas, com as respectivas características (projetos), e com a definição de prazos, executores e localização, avaliando as prioridades e as melhores alternativas de implantação. A organização básica do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos do município de Não-Me-Toque contemplou:

- Definição dos Serviços: Indicou cada área ou tipologia de resíduo ou áreas de intervenção;
- Estabelecimento de metas: Definiu aspectos básicos a serem enfrentados/superados com a implantação das metas específicas;
- Definição de metas específicas: Detalhou os aspectos mais importantes de cada meta;
- Propostas de ações/projetos: Definiu as medidas efetivas para adequação, correção, alteração de cada meta específica;
- Órgão executor: relacionou o(s) órgão(ões) da administração pública ou setores privados importantes na execução das ações/projetos;
- Definição de prazos: Os prazos contemplaram as ações imediatas (até 2016), em curto prazo (até 2020), em médio prazo (até 2024) e em longo prazo (até 2034). A cada quatro anos o plano deverá ser revisado e adequado.

Cada ação proposta foi organizada conforme diagnóstico estabelecendo-se as metas, metas específicas, ações propostas, executor e prazo.

Para fins de padronização o presente estudo considerou como ano um o de 2014, estendendo o planejamento até o ano de 2034 (horizonte de 20 anos). As necessidades futuras do sistema de gerenciamento dos resíduos foram subdivididas em quatro grupos de ações:

Essa reavaliação é necessária tendo em vista o tempo decorrido entre o planejamento e a execução da ação e as mudanças das condições de implementação derivados desse prazo.

Os custos estimados dos projetos/ações são fundamentais para a escolha das melhores alternativas técnicas a serem tomadas no plano de ação. Para se definir os projetos/ações integrantes do PGIRSU de Não-Me-Toque, realizou-se a estimativa de custeamento das possíveis ações e projetos.

9.4.1 Organização institucional e financeira

Meta 01: Reverter o déficit corrente das operações de limpeza urbana. Busca pelo ponto de equilíbrio financeiro entre cobrança e custos dos serviços.

Metas específicas:

- Realizar levantamento dos custos dos serviços por geradores domésticos, comerciais e de serviços por classe e quantidade.
- Avaliação dos contratos de prestação de serviços relacionados aos RSU.
- Analisar a vida útil dos equipamentos públicos utilizados na limpeza urbana, incluindo outros (roçada mecânica), planilhar os custos de manutenção.

Ações:

- a) Realizar pesquisa e elaborar banco de dados dos volumes e quantitativos relacionados aos resíduos sólidos urbanos.
- b) Realizar análise dos contratos em vigor e ajustar as normas vigentes, contemplando detalhamento dos custos e receitas necessárias para cobertura dos serviços.
- c) Realizar estudos dos custos dos equipamentos em uso e de novos a serem adquiridos visando a melhoria da qualidade dos serviços.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Secretaria da administração

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 02: Implantar órgão gestor de limpeza urbana abrangendo os serviços de coleta, transporte, tratamento, processamento e destino final dos RSU.

Metas específicas:

- Análise e atualização da legislação específica. Normatizar os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.

Ações:

- a) Analisar a legislação municipal específica: Código de obras, Lei orgânica, Lei da logística reversa, Código de posturas e Lei da estrutura administrativa.
- b) Rever e criar regulamentos dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destino dos RSU.
- c) Organizar o sistema de cobrança/valores dos serviços, assim como multas e prazos.
- d) Revisar o quadro de pessoal e necessidades.
- e) Definição de grandes gerados de RSU, formas de cobrança e acondicionamento dos materiais para coleta.
- f) Cobrança das disposições do código de posturas.
- g) Institucionalizar parcerias.
- h) Licenciamento de atividades visando o gerenciamento dos geradores de resíduos dos serviços de saúde e logística reversa.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Secretaria da administração

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 03: Desenvolver programa de qualificação dos métodos e processos de gestão dos RSU, contemplando os diversos setores econômicos do município.

- Definir procedimentos a serem avaliados, cronograma e desenvolvimento de indicadores para a gestão dos resíduos sólidos.

Ações:

- a) Definir geradores passíveis de licenciamento.
- b) Organizar planilha de custos relacionados a RSU.
- c) Organizar tabela de custos para serviços de coleta de resíduos e utilização da unidade de disposição final.
- d) Organizar área e procedimentos de controle e cobrança da disposição dos RCD.
- e) Desenvolver processos e cronograma de avaliação da gestão de resíduos, identificação de gargalos e propor programas de melhoria a partir da avaliação contínua com uso de indicadores.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Secretaria da administração

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 04: Qualificar o processo de gestão econômica e financeira das operações de limpeza urbana. Implantar 100% da meta em até um ano.

Metas específicas:

- Desenvolver sistema informatizado de gerenciamento de dados relativos aos Serviços de limpeza urbana.

Ações:

a) Desenvolvimento/aquisição de sistema informatizado de Gerência de serviços e processos relacionados à recursos humanos, máquinas e equipamentos ligados ao Serviço de Limpeza Urbana e disposição final dos RSU.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Secretaria da administração

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 05: Propor capacitação e melhorias de trabalho para o pessoal envolvido com os Resíduos Sólidos.

Metas específicas:

- Treinamento e desenvolvimento do pessoal.

Ações:

a) Buscar parcerias para realização de palestras e treinamentos.

b) Disponibilizar EPI's e EPC's - equipamento de proteção individual e coletivo.

c) Realização de exames periódicos - PPRA e PCMSO.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Secretaria da administração

Prazo de execução: curto/médio

Meta 06: Avaliação e elaboração de projeto piloto das alternativas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, como triagem e compostagem, definindo a mais adequada para o município em até 2 anos.

Metas específicas:

- Implantar Sistema de separação, triagem, compostagem e disposição final dos RSU.

Ações:

a) Avaliar necessidades e especificidades do município quanto ao método atual de coleta e disposição final dos resíduos sólidos e característica dos resíduos sólidos municipais.

b) Definir viabilidade de implantação de aterro de resíduos para disposição dos resíduos sólidos municipais.

c) Elaborar projetos para obtenção de recursos financeiros visando implantar projeto triagem e compostagem de resíduos.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Secretaria da administração

Prazo de execução: imediato/curto/médio

9.4.2 Serviços de coleta regular e seletiva de resíduo sólidos domésticos – RSD

Meta 01: Qualificar os serviços de coleta regular e seletiva no município, considerando aspectos sociais e ambientais.

Metas específicas:

Qualificar a coleta regular e implementar a seletiva no município com definição de cronograma a ser cumprido regularmente.

Ações:

a) Padronizar as lixeiras e forma de segregação dos RSU.

b) Organizar cooperativa de recicladores.

- c) Especificar e avaliar a produtividade dos serviços de coleta seletiva.
- d) Implantação de programa de coleta seletiva em todas as instituições públicas municipais.
- e) Cadastramento de catadores, associações ou intermediários que realizam atividades formas e informais no município.
- f) Organizar no setor responsável o controle da gestão dos resíduos sólidos urbanos.
- g) Planejar e promover cursos para qualificação da coleta seletiva.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Empresa prestadora de serviços

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 02: Incrementar a coleta seletiva de aporte voluntário. Pontos de Entrega de Pequenos Volumes - PEV's, como móveis e eletrodomésticos em locais autorizados.

Metas específicas:

Implantar projeto piloto de PEV's.

Implantar PEV's em locais de circulação de pessoas como estabelecimentos comerciais, escolas, entre outras.

Ações:

- a) Definição e construção de Posto de entrega voluntária piloto.
- b) Avaliar a aceitação pela comunidade e implantação de novos PEV's.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Secretaria da administração

Prazo de execução: imedito/curto

Meta 03: Implantação do serviço de triagem de recicláveis no município, considerando aspectos sociais e ambientais.

Metas específicas:

- Organizar unidade de triagem e compostagem no município.

Ações:

- a) Cadastrar trabalhadores interessados em atuar na separação e triagem de materiais recicláveis no município.
- b) Elaborar/atualizar projeto de separação e triagem para busca de recursos federais visando sua implantação.
- c) Criar estrutura e organização de associação de recicladores.
- d) Colaborar para estruturação do estatuto e regimento interno de associação de recicladores.
- e) Adquirir equipamentos para qualificar a unidade de separação e triagem de RSU.
- f) Implantar sistema de compostagem por aeração forçada no município, com vistas ao aproveitamento da fração orgânica e redução do volume de materiais orgânicos transportados para aterro sanitário privado.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Secretaria da administração

Prazo de execução: curto/médio

Meta 04: Otimizar e ampliar serviço de poda de árvores

Meta específica

- Qualificar os serviços de poda no município.

Ações:

- a) Regularizar e destinar corretamente os resíduos de poda, com processamento em locais definidos.

- b) Realizar o inventário da arborização no município e fiscalizar os serviços com autorizações emitidas pelo órgão de meio ambiente.
- c) Compostar os resíduos de poda.
- d) Distribuição do adubo com realização de campanhas de troca por resíduos seletivos.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Prazo de execução: curto/médio

Meta 05: Fiscalização e acompanhamento da operacionalização adequada do Aterro Sanitário que recebe os resíduos do município.

Meta específica:

Fiscalizar a operação do aterro sanitário conforme exigências do licenciamento ambiental e atendimento das normas técnicas, condições e restrições definidas pelo órgão ambiental competente.

Ações:

- a) Realizar visitas periódicas no aterro dos resíduos provenientes do município.
- b) Avaliar o cumprimento dos condicionantes ambientais de operação do aterro sanitário.
- c) Avaliar as planilhas de controle dos resíduos recebidos
- d) Exigir a apresentação dos relatórios emitidos ao órgão ambiental competente dos procedimentos operacionais do aterro.
- e) Observar o contrato de prestação de serviços firmado com o responsável pelo aterro de resíduos.
- f) Exigir os resultados analíticos dos poços de monitoramento e águas superficiais próximos ao aterro sanitário no plano de monitoramento com ART do responsável técnico.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 06: Avaliar a possibilidade de inserção do município em consórcio para gestão dos resíduos

Metas específicas:

- Estabelecer e ampliar as discussões regionais sobre alternativas conjuntas para tratamentos dos resíduos sólidos urbanos
- Avaliar as vantagens ambientais e econômicas de participação de consórcio para gerenciamento integrados dos resíduos.

Ações:

- a) Continuidade dos debates junto ao CORED e Associação de Municípios.
- b) Visitação de sistemas similares existentes no estado (CIGRES, GISGA, CITRESU, PRÓ-SINOS, entre outros).
- c) Formação de comissão de prefeitos para avaliação da viabilidade da formação de estrutura compatível para a região.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Gabinete Prefeito/Vice-Prefeita

Secretaria da Administração

Secretaria da Fazenda

Empresa terceirizada

Prazo de execução: curto/médio

9.4.3 Resíduos dos serviços de saúde – RSS

Meta 01: Adequar o sistema de gestão de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde – RSS.

Meta específica:

Ajustar o Serviço de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde para controle de uma única estrutura gerencial, com atendimento da legislação específica.

Ações:

- a) Exigir planos de gerenciamento de todos os geradores de RSS

- b) Fiscalizar o cumprimento do plano de gerenciamento dos RSS dos estabelecimentos de saúde.
- c) Recolher RSS grupo B - medicamentos vencidos.
- d) Programas de educação ambiental e orientação.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria da Saúde
Empresa terceirizada

Prazo de execução: imediato/curto

Meta 02: Ampliar os procedimentos de gestão dos resíduos dos serviços de saúde pra as propriedades rurais

Meta específica:

- Ampliar o serviço de orientação, recolhimento e destinação final dos RSS nas propriedades rurais do município.

Ações:

- a) Elaborar programa de recolhimento dos RSS na propriedade rural
- b) Recolher os RSS nas propriedades rurais
- d) Manter programas de educação ambiental e orientação aos produtores rurais.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria da Saúde
Empresa terceirizada

Prazo de execução: imediato/curto/médio

9.4.4 Resíduos de construção civil e demolição – RCC/RCD

Meta 01: Implantar o plano de gerenciamento dos resíduos da construção e demolição visando a reutilização, redução e reciclagem.

Metas específicas:

- Organizar unidade centralizada dos resíduos da construção e demolição na localidade de São José do Centro, adotando procedimentos de controle, cobrança e processamento.
- Licenciar outras unidades descentralizadas por empresas construtoras
- Padronizar, fiscalizar e orientar serviço de recolhimento de RCD.
- Estimular o uso dos agregados em obras públicas.

Ações:

- a) Controle rigoroso de uso da unidade de recebimento e processamento dos RCD, com portaria e vigilância.
- b) Implantar cobrança prévia por carga dos resíduos dos usuários na unidade pública.
- c) Processar os resíduos de RCD.
- d) Definir áreas passíveis de licenciamento.
- e) Licenciar áreas privadas para disposição temporária e reciclagem de RCD.
- f) Produzir material informativo sobre procedimentos de separação e coleta de RCD.
- g) Fiscalizar a disposição irregular dos RCD pela comunidade.
- h) Exigir a separação prévia dos resíduos nas obras de construção e demolição.
- i) Reaproveitar os agregados gerados na pavimentação de estradas e vias de acesso.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Secretaria de obras
Empresa terceirizada

Prazo de execução: imediato/curto

Meta 02: Estimular a prestação de serviços de coleta e destinação final dos RCC/RCD por empresas terceirizadas (tele entulhos)

Meta específica:

- reduzir a participação dos serviços públicos nos serviços de recolhimento de RCC/RCD
- Estimular a organização de empresas prestadoras de serviços

Ações:

- a) Promover a cobrança dos serviços de recolhimento de RCC/RCD;
- b) Estimular a organização e ampliação dos serviços de recolhimento de RCC/RCD
- c) Reduzir a participação da Prefeitura na coleta de RCC/RCD.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Empresas terceirizadas (tele entulhos)

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.5 Resíduos sólidos industriais – RSI

Meta 01: Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos industriais.

Metas específicas:

- Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino adequado de resíduos perigosos do setor de transporte, como oficinas, postos de combustível e outros serviços potenciais.
- Fiscalização das atividades licenciadas no município e dos planos de gerenciamento de resíduos.

Ações:

- a) Promover encontros, debates e palestras sobre o tema
- b) Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.
- c) Apresentação de planilhas de controle dos RSI.
- d) Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento de resíduos de empresas, atividades geradoras e transportadoras de RSI.
- e) Capacitação e estímulo à reciclagem.
- f) Promover encontros, debates e palestras sobre o tema.
- g) Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.
- h) Cadastrar e inventariar as tipologias de resíduos industriais gerados, empresas transportadoras e unidades de disposição final, exigindo o acompanhamento por parte dos geradores dos condicionantes ambientais definidos.
- i) Exigir a elaboração e controle dos planos de gerenciamento de resíduos Classe I e II com responsabilidade técnica.
- j) Exigir o Cadastramento junto ao CTF/IBAMA dos geradores, transportadores e destinos de resíduos perigosos através do CNORP/IBAMA.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Associação Comercial e Industrial - ACINT

Empresas geradoras de resíduos

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.6 Resíduos sólidos dos serviços de transportes - RST

Meta 01: Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos perigosos do setor de transporte.

- Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino adequado de resíduos perigosos do setor de transporte, como oficinas, postos de combustível e outros serviços potenciais.
- Fiscalização das atividades licenciadas no município e dos planos de gerenciamento de resíduos.

- a) Promover encontros, debates e palestras sobre o tema.
- b) Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.

- c) Apresentação de planilhas de controle dos RSI.
- d) Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento de resíduos de empresas, atividades geradoras e transportadoras de RSI.
- e) Capacitação e estímulo à reciclagem.
- f) Promover encontros, debates e palestras sobre o tema.
- g) Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.
- h) Cadastrar e inventariar as tipologias de resíduos gerados, empresas transportadoras e unidades de disposição final, exigindo o acompanhamento por parte dos geradores dos condicionantes ambientais definidos.
- i) Exigir a elaboração e controle dos planos de gerenciamento de resíduos Classe I e II com responsabilidade técnica.
- j) Exigir o Cadastramento junto ao CTF/IBAMA dos geradores, transportadores e destinos de resíduos perigosos através do CNORP/IBAMA.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Associação Comercial e Industrial - ACINT
Empresas do setor de transporte

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.7 Resíduos agrícolas - RSAG

Meta 01: Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos provenientes de atividades agrícolas.

Metas específicas:

- Orientar para o processamento e aproveitamento dos resíduos agrícolas na propriedade.
- Orientar e fiscalizar a gestão dos resíduos agrícolas nas propriedades.
- Desenvolver projeto de licenciamento único da propriedade rural, contemplando todas as atividades.
- Definir pontos de coleta de resíduos com cronograma de coletas.
- Segregar os resíduos por tipologias e cumprimento do cronograma de coleta por localidade.

Ações:

- a) Implantar composteiras e esterqueiras com operação adequada nas propriedades rurais.
- b) Definir estratégias para gerenciamento integrado da propriedade rural.
- c) Separação dos resíduos por categorias na propriedade rural.
- d) Simplificar e qualificar os procedimentos de licenciamento da propriedade rural através do planejamento dos usos.
- e) Implantar novos pontos de coleta.
- f) Orientar a comunidade para observação do cronograma de coleta.
- g) Segregar os resíduos por tipologia na propriedade, com orientação conjunta (EMATER, Sindicatos, prefeitura, cooperativas) para atendimento das normas vigentes.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente
Sindicato rural
Emater

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.8 Resíduos da mineração

Meta 01: Elaborar plano de extração mineral e recuperação de passivos ambientais em áreas de mineração.

Metas específicas:

- Elaborar Plano de extração conforme demandas, observando as normas ambientais.
- Implantar plano de recuperação ambiental das áreas mineradas.
- Regularizar áreas mineradas com uso alternativo.

Ações:

- a) Mapeamento das áreas de mineração e regularização.
- b) Implementar os planos de recuperação de áreas mineradas.
- c) Utilizar áreas degradadas por mineração para licenciamento de unidades de disposição de resíduos de construção e demolição - RCD.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.9 Resíduos dos serviços de saneamento

Meta 01: Implantar estruturas de saneamento básico com o adequado manejo dos resíduos.

Metas específicas:

- Construção de sistema de leitos de secagem cobertos para tratamento dos resíduos gerados na limpeza de fossas e filtros.
- Desenvolver estudos e projeto piloto para implantação de fossas e filtros por subacias hidrográficas.
- Implantar sistema de saneamento no município.

Ações:

- a) Implantar sistema de leitos de secagem para lodos provenientes de fossas e filtros.
- b) Elaborar projeto para uso de sistemas eficientes de fossa e filtro biológico para diminuição dos impactos nos arroios e córregos.
- c) Cobrança pela administração da execução do contrato de prestação de serviços com a CORSAN

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de obras

Prazo de execução: imediato/curto

9.4.10 Resíduos da logística reversa

Meta 01: Implantar o plano de gerenciamento dos resíduos da logística reversa, em atendimento às disposições da PNRS.

Metas específicas:

- Organizar as atividades associadas a segregação, transporte e destino final dos resíduos da logística reversa.
- Envolver os setores responsáveis pela logística reversa com adoção das medidas de controle adequadas.
- Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino adequados de resíduos da logística reversa por estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços.
- Implantar planos de gerenciamento dos resíduos da logística reversa.
- Fiscalizar o cumprimento dos planos.

Ações:

- a) Revisar as disposições da Lei Municipal nº 3974/11.
- b) Promover a cobrança dos responsáveis pela implantação dos procedimentos da logística reversa previstos na Lei Federal nº 12.305/10.
- c) Realizar cursos e palestras periódicas de capacitação dos setores responsáveis pelo destino adequado dos resíduos da logística reversa.
- d) Aprovação dos planos para estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.
- e) Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento dos resíduos da logística reversa.

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria de Educação

ACINT

Comércio de serviços associados à logística reversa

Prazo de execução: imediato/curto/médio

9.4.11 Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social

Meta 01: Melhorar a qualidade dos serviços de limpeza urbana, gestão dos resíduos industriais, comerciais e de serviços em conformidade com os aspectos sociais, ambientais e da renda do município.

Metas específicas:

- Ampliação dos canais de comunicação entre os órgãos gestores, sociedade, geradores visando a educação ambiental continuada e melhoria da qualidade dos serviços com a efetiva proteção ambiental e redução dos conflitos associados.

Ações:

- a) Criar central de comunicação e relacionamento com a comunidade/usuários
- b) Utilizar pesquisas de opinião para avaliar o grau de satisfação dos usuários
- c) Qualificar os horários da coleta seletiva e convencional
- d) Desenvolver programas de educação ambiental junto a população com a participação da rede de ensino
- e) Estimular o uso de embalagens retornáveis (tecido)
- f) Realizar encontros periódicos com os diversos setores da comunidade, como rotinas permanentes para orientação e correção dos problemas associados.
- g) Realizar atividades de sensibilização por bairro com os moradores, integrando igrejas, associações, escolas, comércio e serviços.
- h) Promover a centralização das informações e procedimentos num único órgão de gestão, promovendo a integração com os demais setores da administração pública

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Secretaria da administração

Secretaria de educação

ACINT

Prazo de execução: imediato/curto/médio

Meta 02: Organizar as ações e promover o auxílio para organização de catadores/associações que atuam no município.

Ações:

- a) Levantamento social dos locais de desenvolvimento de atividades informais de catadores e recicladores
- b) Cadastramento das famílias envolvidas e desenvolvimento de programas sociais voltados a reciclagem

Executores:

Secretaria de agricultura e meio ambiente

Empresa terceirizada

Prazo de execução: imediato/curto/médio

10. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

O Plano de Emergências e Contingências objetiva estabelecer os procedimentos de atuação assim como identificar a infraestrutura necessária do prestador nas atividades associadas, tanto de caráter preventivo quanto corretivo. Deve-se prever a elevação do grau de segurança e garantia da continuidade operacional dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos. As ações de redução de desastres/acidentes abrangem os seguintes aspectos gerais:

- Prevenção de desastres/acidentes;
- Preparação para emergências, desastres e acidentes;
- Resposta aos desastres/acidentes (corretiva);
- Reconstrução.

O município nas suas atividades de operação e manutenção deve utilizar de mecanismos locais e corporativos de gestão no sentido de prevenir ocorrências indesejadas através de controles e monitoramento das condições físicas das instalações e equipamentos visando a minimizar ocorrência de sinistros/acidentes e interrupções na prestação dos serviços. As possíveis situações críticas que exigem ações de contingências podem ser minimizadas através de um conjunto de procedimentos preventivos de operação e manutenção como os listados a seguir.

- Acompanhamento do serviço de coleta por meio de Fiscalização da execução dos serviços;
- Controle do funcionamento dos veículos e equipamentos através de monitoramento utilizando parâmetros como quilometragem percorrida/veículo ou pesos máximos transportados/veículo;
- Fiscalização da abrangência de atendimento e qualidade do serviço medida por número de reclamações.
- Prevenção de acidentes nos sistemas através de plano de ação nos casos de incêndio/acidentes e gestão de riscos ambientais em conjunto com órgãos ambientais e de apoio (bombeiros, polícia civil, brigada militar, plano de ajuda mútua).
- Sistema de gestão da manutenção dos veículos e equipamentos;
- Ações administrativas, como:
 - a) manter cadastro de empresas fornecedoras dos serviços para contratação em caráter emergencial;
 - b) manter cadastro de aterros sanitários de cidades próximas para serviços de contratação em caráter emergencial. O tipo de acionamento preferencial para quaisquer órgãos ou entidades é definido pelo meio mais eficiente e adequado à situação.

10.1 Ações corretivas para situações emergenciais

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem medidas adequadas que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As emergências possíveis, suas origens e o plano corretivo emergencial respectivo são os listados a seguir.

10.1.1 Paralisação do serviço de varrição

Origens possíveis: Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

10.1.2 Paralisação do serviço de capina e roçada

Origens possíveis: Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores públicos.

Ações emergenciais:

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

10.1.3 Paralisação do serviço de coleta entulhos e animais mortos

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;

b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta;

Ações emergenciais

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c) Agilidade no reparo de veículos avariados.

10.1.4 Paralisação do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos;
- c) Inoperância do local de disposição.

Ações emergenciais

- a) Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa;
- b) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- c) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.

10.1.5 Paralisação do sistema de Coleta Domiciliar

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta.

Ações emergenciais

- a) Comunicação à população;
- b) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- c) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- d) Agilidade no reparo de veículos avariados.

10.1.6 Paralisação do sistema de Coleta de RSS

Origens possíveis:

- a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos. c) Obstrução do sistema viário;

Ações emergenciais:

- a) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- b) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

10.1.7 Paralisação do sistema de Coleta Seletiva

Origens possíveis: a) Greve geral da empresa operadora do serviço ou associação de catadores contratada; b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos; c) Obstrução do sistema viário; d) Inoperância dos galpões de triagem e/ou PEVs.

Ações emergenciais:

- a) Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
- b) Realizar a venda dos resíduos recicláveis no sistema de venda de caminhão fechado.
- c) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- d) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

10.1.8 Paralisação parcial da operação do aterro terceirizado

Origens possíveis:

- a) Ruptura de taludes;
- b) Vazamento de chorume.
- c) Avarias/Falhas mecânicas nos veículos de coleta/equipamentos.

Ações emergenciais

- a) Reparo dos taludes;

- b) Contenção e remoção do chorume através de caminhão limpa fossa e envio para estação de tratamento ou outro sistema privado de tratamento terceirizado de efluentes.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.

10.1.9 Paralisação total da operação do aterro sanitário (terceirizado)

Origens possíveis:

- a) Greve geral;
- b) Obstrução do sistema viário;
- c) Esgotamento da área de disposição;
- d) Explosão/Incêndio;
- e) Vazamentos de resíduos tóxicos e perigosos;
- f) Embargo por órgão fiscalizador.

Ações emergenciais:

- a) Acionamento dos Bombeiros;
- b) Evacuação da área cumprindo os procedimentos internos de segurança;
- c) Envio dos resíduos orgânicos provisoriamente a outro aterro privado.

10.1.10 Inoperância da unidade de triagem (quando em operação)

Origens possíveis:

- a) Escassez de materiais;
- b) Avaria/Falha mecânica nos veículos de coleta/equipamentos.
- c) Falta de mercado para comercialização de materiais reciclados;
- d) Falta de operador;
- e) Alto custo de transporte à destinação dos resíduos.

Ações emergenciais:

- a) Elaboração de orientações e procedimentos;
- b) Substituição dos veículos avariados por veículos reserva.
- c) Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
- d) Acionamento de serviços alternativos de outras associações e cooperativas para manutenção do serviço;
- e) Implantação de áreas de transbordo e triagem intermediárias.

10.1.11 Obstrução do sistema viário

Origens possíveis:

- a) Acidentes de trânsito;
- b) Protestos e manifestações populares;
- c) Obras de infraestrutura.

Ações emergenciais:

- a) Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos.

11. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

O Programa de Investimento do PGIRSU tem como objetivo mapear as necessidades de investimento e avaliar a viabilidade desses e seus reflexos nas finanças municipais seja eles próprios ou de terceiros. A Tabela 23 ilustra os investimentos na gestão de resíduos em 2014.

Tabela 23 - Investimentos e custos (2014).

Atividade	Valor de Implantação	Operação Anual (R\$)
Institucional - financeiro	20.000,00	20.000,00
Serviços de varrição e limpeza de vias públicas	-	95.628,96
Serviço de poda	7.400,00	88.800,00
Serviços de coleta regular - RSD e seletiva	5.700,00	850.677,09
Postos de entrega voluntária	5.000,00	5.000,00
Central de triagem e compostagem	750.000,00	15.000,00
Aterro sanitário terceirizado	-	-
Resíduos serviços de saúde - RSS	1814,07	21.516,74
Resíduos da construção e demolição - RCD	18.000,00	72.000,00
Resíduos industriais - RSI	-	-
Resíduos do setor de transportes	-	-
Resíduos agrícolas	10.000,00	12.000,00
Resíduos de mineração	-	-
Resíduos de saneamento	80.000,00	24.000,00
Resíduos da logística reversa	5.000,00	5.000,00
Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social	10.000,00	24.000,00
Total	912.914,07	1.233.622,79

11.1 Cronograma físico-financeiro

O cronograma físico-financeiro é um documento de consolidação do PGIRSU, onde estão relatados os projetos, seus prazos de execução e os valores envolvidos relacionados com os prazos, tem a função de apoiar o gestor do Plano para a melhor alocação dos projetos e dos gastos relativos a eles, como também ser utilizado para uma avaliação dos resultados a serem alcançados no horizonte definido (Tabela 24 a 26).

Tabela 24 - Estimativas de investimentos e custos até 2016 (Imediato e Curto Prazo).

Atividade	Operação Anual (R\$)	Ano 01 (2013)	Ano 02 (2014)	Ano 03 (2015)	Ano 04 (2016)
Institucional - financeiro	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	25.000,00
Serviços de varrição e limpeza de vias públicas	95.628,96	95.700,00	95.700,00	95.700,00	95.700,00
Serviço de poda	88.800,00	84.000,00	87.000,00	89.000,00	90.000,00
Serviços de regular (RSD) e seletiva	850.677,09	857.522,09	916.915,70	924.181,00	931.500,85
Postos de entrega voluntária	5.000,00	5.000,00	5.000,00	4.000,00	3.000,00
Central de triagem e compostagem	15.000,00	15.000,00	20.000,00	27.000,00	30.000,00
Aterro sanitário terceirizado	-	-	-	-	-
Resíduos serviços de saúde - RSS	21.516,74	22.000,00	23.000,00	24.000,00	23.000,00
Resíduos da construção e demolição - RCD	72.000,00	10.000,00	12.000,00	15.000,00	15.000,00
Resíduos industriais - RSI	-	-	-	-	-
Resíduos do setor de transportes	-	-	-	-	-
Resíduos agrícolas	12.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Resíduos de mineração	-	-	-	-	-
Resíduos de saneamento	24.000,00	30.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Resíduos da logística reversa	5.000,00	5.000,00	7.000,00	9.000,00	12.000,00
Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social	24.000,00	24.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Total	1.233.622	1.180.222	1.253.615	1.270.881	1.280.200

Tabela 25 - Estimativas de investimentos e custos até 2024 (Médio prazo).

Atividade	Operação Anual (R\$)	Ano 10 (2024)
Institucional - financeiro	20.000,00	35.000,00
Serviços de varrição e limpeza de vias públicas	95.628,96	105.700,00
Serviço de poda	88.800,00	90.000,00
Serviços de regular (RSD) e seletiva	850.677,09	975.572,20
Postos de entrega voluntária	5.000,00	5.000,00
Central de triagem e compostagem	15.000,00	30.000,00
Aterro sanitário terceirizado	-	-
Resíduos serviços de saúde - RSS	21.516,74	35.000,00
Resíduos da construção e demolição - RCD	72.000,00	10.000,00
Resíduos industriais - RSI	-	-
Resíduos do setor de transportes	-	-
Resíduos agrícolas	12.000,00	5.000,00
Resíduos de mineração	-	-
Resíduos de saneamento	24.000,00	5.000,00
Resíduos da logística reversa	5.000,00	3.000,00
Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social	24.000,00	40.000,00
Total	1.233.622,79	1.339.272,20

Tabela 26 - Estimativas de investimentos e custos até 2034 (Longo Prazo).

Atividade	Operação Anual (R\$)	Ano 20 (2034)
Institucional - financeiro	20.000,00	35.000,00
Serviços de varrição e limpeza de vias públicas	95.628,96	130.700,00
Serviço de poda	88.800,00	50.000,00
Serviços de regular (RSD) e seletiva	850.677,09	1.050.000,00
Postos de entrega voluntária	5.000,00	5.000,00
Central de triagem e compostagem	15.000,00	50.000,00
Aterro sanitário terceirizado	-	-
Resíduos serviços de saúde - RSS	21.516,74	20.000,00
Resíduos da construção e demolição - RCD	72.000,00	5.000,00
Resíduos industriais - RSI	-	-
Resíduos do setor de transportes	-	-
Resíduos agrícolas	12.000,00	5.000,00
Resíduos de mineração	-	-
Resíduos de saneamento	24.000,00	5.000,00
Resíduos da logística reversa	5.000,00	3.000,00
Comunicação, educação ambiental e desenvolvimento social	24.000,00	30.000,00
Total	1.233.622,79	1.388.700,00

Os investimentos estimados até 2034 consideraram as metas definidas para cada setor, metas específicas e ações definidas pelo comitê diretor e assessoria, destacando que os mesmos sofrerão um incremento variável, dependendo das políticas setoriais que forem desenvolvidas e da organização administrativa voltada à qualificação dos processos e serviços. A implantação de unidade de triagem e compostagem poderá representar importante economia de recursos públicos, associados a recuperação financeira dos custos dos serviços de limpeza pública. As variações econômicas nacionais também influenciam sobremaneira nos cenários estimados entre 2016 e 2034.

12. FONTES DE FINANCIAMENTO

O município tem buscado recursos para auxílio de infraestrutura. Recentemente o município foi pré-selecionado para obtenção de verba junto a FUNASA visando a construção de unidade de triagem e compostagem. O município possui seu Fundo de Meio Ambiente com a possibilidade de captação de recursos.

Há que se observar a repartição de competências estabelecida na esfera federal quanto ao repasse de recursos para iniciativas de saneamento. No tocante ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos, cabe ao Ministério das Cidades, por intermédio de sua Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental,

Já os municípios de menor porte, com população de até 50.000 habitantes, têm seu atendimento viabilizado pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA.

Os principais programas de financiamento para projetos na área de RSU no âmbito do governo federal e estadual são apresentados a seguir:

Ministério das Cidades – Secretaria nacional de Saneamento Ambiental –SNSA:

Os Recursos Federais são repassados através dois programas:

- Saneamento para Todos
- Programa de Resíduos Sólidos – Sistemas de Limpeza Pública.

Ministério da Saúde – Recursos Federais da **FUNASA** (Fundação Nacional de Saúde), derivados do PAC:

- Saneamento em municípios com população total até 50.000 habitantes: Implantação e ampliação ou melhoria de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos para controle de agravos.

Caixa Econômica Federal - Recursos repassados do Gov. Federal ou próprios:

- Implantação e/ou adequação de coleta e transporte, transbordo e tratamento de RSU;
- Eliminação de lixões, reciclagem e inserção social de catadores.

Fundo Nacional de Direitos Difusos - FDD / Ministério da Justiça.

Fundo de Recursos Hídricos do Estado do RS

Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES

Linhas, programas e fundos voltados a Inovação, investimentos sociais e investimentos em infraestrutura:

- Saneamento Básico – Coleta, tratamento e disposição de RSU. Redução de Lixões;
- Racionalização de uso de recursos naturais – Aumento da reciclagem;
- Recuperação de passivos ambientais – Recuperação de áreas degradadas por disposição final inadequada.

13. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO PGIRSU

13.1 Indicadores

Os indicadores apresentados neste item têm por objetivo servir de instrumento de avaliação sistemática dos serviços prestados no município, de forma a demonstrar seu desempenho e deficiências, com vistas à universalização do serviço, além de verificar a eficiência e eficácia das ações programadas no âmbito do Plano. Os índices deverão verificar os desempenhos e deficiências do Plano de uma forma abrangente, avaliando desde os serviços pré-existent, como de coleta dos resíduos, a implantação de novos serviços, além da recuperação de materiais recicláveis e diminuição de quantidade de resíduos, o que reflete diretamente no indicador financeiro dos serviços. Assim, é importante que sejam adotados indicadores que permitam a avaliação comparativa entre a situação da gestão de resíduos sólidos urbanos do município e outros municípios do Estado e mesmo do País (Tabela 27).

Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública.

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	INDICADORES GERAIS	
I001	Taxa de empregos em relação à população urbana: quantidade total de empregados no manejo de RSU / população urbana	empregados / 1.000 habitantes
I003	Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura: despesa total da prefeitura com manejo de RSU / despesa corrente da prefeitura	%
I004	Incidência das despesas com empresas contratadas para execução de serviços de manejo RSU nas despesas com manejo de RSU: despesa da prefeitura com empresas contratadas / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
I005	Auto-suficiência financeira da Prefeitura com o manejo de RSU: receita arrecadada com manejo de RSU / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
I006	Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população: despesa total da prefeitura com manejo de RSU / população urbana	R\$ / habitante
	Taxa mensal de reclamações, sugestões ou solicitações relativas aos serviços de limpeza pública e coleta de resíduos: Reclamações, sugestões, solicitações registradas pela prestadora do serviço / mês	Registros / mês
	SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA	
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	
I043	Custo unitário médio do serviço de varrição (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de varrição / extensão total de sarjeta varrida	R\$ / km
I044	Produtividade média dos varredores (Prefeitura + empresas contratadas): extensão total de sarjeta varrida / quantidade total de varredores x quantidade de dias úteis por ano (=313)	km / empregado - dia
I045	Taxa de varredores em relação à população urbana: quantidade total de varredores / população urbana	empregado / (1.000 habitantes)
I046	Incidência do custo do serviço de varrição no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de varrição / despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	%
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS DE CAPINA E ROÇADA	
I051	Taxa de capinadores em relação à população urbana: quantidade total de capinadores / população urbana	empregado / (1.000 habitantes)

Nesse sentido, o Governo federal criou e administra o seu Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades. O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro e contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de saneamento, entre eles o de manejo de resíduos sólidos urbanos. (SNIS, 2009).

Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública (continuação).

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	Custo unitário médio do serviço de capina (Prefeitura + empresas contratadas): despesa total da prefeitura com serviço de capina / extensão total capinada	R\$ / km ²
	Incidência do custo do serviço de capina e roçada no custo total com manejo de RSU: despesa total da Prefeitura com serviço de capina e roçada / despesa total da Prefeitura com manejo de RSU	%
	INDICADORES SOBRE SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE LIMPEZA PÚBLICA	
1027	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): quant. total coletada de resíduos sólidos públicos / quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos	%
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à população urbana: quantidade de resíduos volumosos coletada / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recolhimento de resíduos volumosos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade de resíduos volumosos coletada / quantidade total (RDO + RPU) coletada	%
	Custo unitário médio do serviço de coleta de resíduos volumosos: despesa total da prefeitura com serviço de coleta de resíduos volumosos / quantidade total de resíduos volumosos coletados	R\$ / tonelada
	Taxa de recebimento de pilhas em baterias em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de lâmpadas fluorescentes em relação à população urbana: quantidade de lâmpadas recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de óleo vegetal usado em relação à população urbana: quantidade de pilhas e baterias recebidas nos PEV's / população urbana	kg / (habitante x dia)
	Taxa de recebimento de pneus em relação à população urbana: quantidade de óleo vegetal usado recebido nos PEV's / população urbana	Un / (habitante x dia)
	Taxa total de destinação adequada de resíduos especiais: quantidade de resíduos especiais recebidas nos PEV's / quantidade de resíduos especiais destinados adequadamente	%
	Incidência de custos com recuperação de passivos ambientais em relação à despesa total da prefeitura com manejo de RSU: Despesas da prefeitura com recuperação de passivos ambientais / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	SERVIÇOS DE COLETA	
	INDICADORES SOBRE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIOARES E PÚBLICOS	

Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública (continuação).

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
I016	Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana: $\text{população atendida declarada} / \text{população urbana}$	%
I018	Produtividade média dos empregados na coleta (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à massa coletada: $\text{quantidade total coletada} / [(\text{quantidade total de (coletadores + motoristas)} \times \text{quantidade de dias úteis por ano (313)})]$.	kg / (empregado x dia)
I019	Taxa de empregados (coletadores + motoristas) na coleta (RDO + RPU) em relação à população urbana: $\text{quantidade total de (coletadores + motoristas)} / \text{população urbana}$	empregados / 1.000 habitantes
I021	Massa coletada (RDO + RPU) per capita em relação à população urbana: $\text{quantidade total coletada} / \text{população urbana}$	kg / (habitante x dia)
I022	Massa (RDO) coletada per capita em relação à população atendida com serviço de coleta: $\text{quantidade total de RDO coletada} / \text{população atendida declarada}$	kg / (habitante x dia)
I023	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO + RPU): $\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta} / \text{quantidade coletada por (prefeitura emp. contrat. coop./assoc. catadores)}$.	R\$ / tonelada
I024	Incidência do custo do serviço de coleta (RDO + RPU) no custo total do manejo de RSU: $\text{despesa total da prefeitura com serviço de coleta} / \text{despesa total da prefeitura com manejo de RSU}$	%
I027	Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO): $\text{quant. total coletada de resíduos sólidos públicos} / \text{quant. total coletada de resíduos sólidos domésticos}$	%
	INDICADORES SOBRE COLETA SELETIVA E TRIAGEM	
	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva em relação à população urbana: $\text{população atendida declarada} / \text{população urbana}$	%
I031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: $\text{quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. Orgânica e rejeitos)} / \text{quantidade total coletada}$	%
I032	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana: $\text{quantidade total de materiais recuperados (exceto mat. Orgânica e rejeitos)} / \text{quantidade total coletada}$	kg / (habitante x dia)
I053	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos: $\text{quantidade total de material recolhida pela coleta seletiva (exceto mat. orgânica)} / \text{quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)}$	%
novo recomendado	Taxa de material recebido nos PEVs em relação à quantidade total recolhida pela coleta seletiva: $\text{quantidade total de material recebido nos PEVs} / \text{quantidade total recolhida pela coleta seletiva}$	%

Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública (continuação).

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	Custo unitário médio do serviço de coleta seletiva: despesa total da prefeitura com serviço de coleta seletiva / quantidade coletada por (prefeitura emp. contrat. coop./assoc. catadores).	R\$ / tonelada
	Incidência do custo do serviço de coleta seletiva no custo total do manejo de RSU: despesa total da prefeitura com serviço de coleta seletiva/ despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação à quantidade total (coleta seletiva + entrega nos PEVs) recebida: quantidade total de materiais recuperados / quantidade de material recebida nos galpões (coleta seletiva + entrega em PEV's)	%
	INDICADORES SOCIAIS	
	Valor da remuneração média mensal de catadores associados/cooperados: Valor médio da remuneração mensal do associado/cooperado / mês	R\$
	Taxa de cooperados/associados no quadro de funcionários do manejo de RSU Funcionários cooperados ou associados / número total de funcionários do manejo de RSU	R\$
	INDICADORES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL	
	Taxa de RSU dispostos em aterro licenciado, de acordo com as normas e legislação vigente: Quantidade mensal de RSU destinada a aterro licenciado / quantidade total mensal de RSU gerada no município	%
	Incidência do custo destinação final no custo total do manejo de RSU: despesa total da prefeitura com destinação final / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Taxa de estabelecimentos de saúde com destinação final licenciada: Número total de estabelecimentos de saúde do município/Número de estabelecimentos de saúde com destinação final licenciada	%
	Taxa de locais de disposição irregular de RCC identificados: Locais de disposição irregular de RCC identificados / mês	Registros / mês
	INDICADORES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
	Incidência de custos com programas de educação ambiental em relação à despesa total da prefeitura com manejo de RSU: Despesas da prefeitura com programas de educação ambiental / despesa total da prefeitura com manejo de RSU	%
	Incidência de custos com programas de educação ambiental em relação à população urbana: Despesas da prefeitura com programas de educação ambiental / população urbana	R\$ / habitante
	Percentual de população atendida pelos programas de educação ambiental	%

Tabela 27 - Indicadores de desempenho para RSU e Limpeza pública (continuação).

REF. SNIS	DEFINIÇÃO DO INDICADOR	EXPRESSO EM
	INDICADORES SOBRE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	
	INDICADORES SOBRE COMPOSTAGEM	
	Taxa de tratamento de resíduos orgânicos em relação à quantidade total (RDO + RPU) coletada: quantidade total de resíduos orgânicos compostados / quantidade total coletada	%
	Custo unitário médio de compostagem: despesa total da prefeitura com as instalações de compostagem / quantidade de resíduos orgânicos processada	R\$ / tonelada

Indicadores financeiros:

Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana

(%)

Sigla do Indicador: I_{DESP}

Função de cálculo:

$$I_{DESP} = \frac{DESP}{POP}$$

Sendo:

DESP: Despesa total da prefeitura com o manejo de RSU (agentes públicos e privados)

POP: População urbana do município.

Auto-suficiência financeira da prefeitura como manejo de RSU (R\$/hab).

Sigla do Indicador: I_{FINANC}

Função de cálculo:

$$I_{FINANC} = \left(\frac{ARREC}{DESP} \right) \times 100$$

Sendo:

ARREC: Receita arrecadada como manejo de RSU (Taxa anual)

DESP: Despesa total da prefeitura com o manejo de RSU (agentes públicos e privados)

14. REVISÃO DO PLANO

O presente PGIRSU de Não-Me-Toque tem um horizonte previsto de 20 anos (2014 – 2034), porém, recomendam-se revisões periódicas a cada **4 (quatro) anos** para que se possa promover ajustes e adequações.

As revisões são oportunidades de se avaliar o andamento das ações planejadas em relação aos prazos pré-determinados, assim como atualizar prazos ou novas ações e metas para os próximos anos, de acordo **indicadores** de desempenho adotados e em **novas informações e demandas** ou tecnologias que possam ter sido desenvolvidas e/ou otimizadas no tempo decorrido desde a elaboração inicial do Plano e ainda novas fontes de financiamento de projetos.

15. FORMALIZAÇÃO DO PLANO

15.1 Audiências Públicas

A Lei 12.305/10 que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, informa no seu art. 14 § único, que é assegurada a ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização observando o disposto na lei 10.650/03 (que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente), e no art. 47 da Lei 11.445/07 (que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico).

Dessa forma a Audiência Pública é uma das formas de participação, e, de controle popular da Administração Pública, pois propicia ao particular a troca de informações com o administrador, a administração do município de Não-Me-Toque identificando a relevância da questão resolveu realizar audiência pública, com caráter consultivo.

Portanto, para a formalização do presente PGIRSU foram realizadas diversas audiência Pública no ano de 2012 e 2013 onde foram apresentada à sociedade de Não-Me-Toque a situação dos resíduos sólidos, bem como todos os aspectos do planejamento, visando melhorias na prestação dos serviços, tanto no curto prazo, como no médio e longo prazos, tendo como objetivos principais, a melhoria da qualidade de vida da população e a proteção ambiental, atendendo as disposições da Lei Federal nº 12.305/2013.

Nas Audiências Públicas, a população recebeu as informações relacionadas a todas as etapas e elaboração do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos, propondo alterações e adequações. Após as audiências foram realizadas adequações e ajustes. As atas das reuniões realizadas encontram-se nos anexos do presente documento.

15.2 Formalização do PGIRSU

A Legislação que trata da PNRS não determinou de que maneira devem ser formalizados os Planos Integrados de Resíduos Sólidos Urbanos. Todavia, como a legislação cobra a ampla publicidade ao conteúdo dos PGIRSU, uma das formas de formalizar esta participação, é através da realização de uma Audiência Pública.

Elaborou-se minuta de **Lei Municipal**, a ser submetida à Câmara Municipal de Vereadores, tornando o PGIRSU uma ferramenta para desenvolvimento da política local de gestão dos resíduos sólidos, definindo período de revisão.

16. ATIVIDADES DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL DO PGIRSU

15.1 Reuniões com Comitê Diretor

A base das informações, debates e discussões aconteceram nas reuniões do Comitê Diretor executivo. Com encontros periódicos foram analisadas as informações do diagnóstico e da proposta do plano.

Participaram das reuniões as seguintes entidades:

Associação Comercial e Industrial de Não-Me-Toque.

Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Hospital N. D. Julia Bilhart e Hospital Notre Dame

Simpex Ltda

Empresa Valdir Rells ME

Empresa Via Norte

Secretaria Municipal de Desenvolvimento

Secretaria Municipal da Administração

Secretaria Municipal da Saúde

Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente

Secretaria Municipal de Obras

Departamento de Meio Ambiente

Jornal A Folha e Rádio Ceres

Comércio Multipneus NMT Ltda

15.2 Audiências Públicas

Foram realizadas duas audiências públicas para debater e aprovar as discussões e encaminhamentos do PGIRSU.

15.3 I Fórum Regional de Logística Reversa

Foi realizado durante a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado e Resíduos Sólidos Urbanos o I Fórum Regional de Logística Reversa, objetivando integrar os diversos setores econômicos nos debates sobre a importância da consolidação dos procedimentos definidos na Lei Federal nº 12.305/10. A Carta de Não-Me-Toque (anexos) contemplou sugestões para qualificação dos procedimentos de controle da aquisição de materiais, recomendações ao órgão ambiental estadual e manifestações quanto a necessidade de implantação da logística reversa.

Foto 45 | Fórum Regional de Logística Reversa.



Figura 21 Programação do I Fórum Regional de Logística Reversa.



ADM. 2013 - 2016

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL NÃO-ME-TOQUE - RS



**CAPITAL
NACIONAL DA
AGRICULTURA
E PRECISÃO**

Fórum Regional Sobre Logística Reversa – 20/06/2013

PROGRAMAÇÃO

MANHÃ: *“Implementando a Política Nacional de Resíduos Sólidos: Operacionalidade da Logística Reversa no Rio Grande do Sul”*

- 9:00 - Abertura do evento e Coffee Break
- 9:30 - Pronunciamento do prefeito Antônio Vicente Piva
- 9:40 - Pronunciamento da Presidente da Associação Comercial, Industrial, Agropecuária e Serviços de Não-Me-Toque, Ana Michele de Moraes
- 9:50 - “Política Nacional de Resíduos Sólidos” – Ministério do Meio Ambiente
- 10:20 - “Plano Estadual de Resíduos Sólidos” – Secretaria Estadual do Meio Ambiente
- 10:50 - “Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Não-Me-Toque” – Prefeitura Municipal de Não-Me-Toque
- 11:30 - “Intervenções do Ministério Público Estadual” – Ministério Público Estadual
- 12:00 - Intervalo para almoço

TARDE: *“Implementando a Logística Reversa Setorial”*

- 13:30 - Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos - ANIP
- 14:00 - Associação Brasileira de Eletroeletrônicos - ABINEE
- 14:30 - Associação Gaúcha de Supermercados – AGAS
- 15:00 - Coffee Break
- 15:15 - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - INPEV
- 15:45 - Debates e encaminhamentos
- 16:00 - Produção do documento: CARTA de Não-Me-Toque para implementação da Logística Reversa

Realização:





**Assembleia
Legislativa**
Estado do Rio Grande do Sul



17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS dispõe sobre os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes metas e ações adotadas pelo Poder Público para a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

A PNRS tem como princípio norteador a responsabilidade compartilhada entre o Poder Público, as empresas e a sociedade civil, impulsionando o retorno dos produtos às indústrias após o consumo, a chamada logística reversa. Também obriga o Poder Público a realizar um plano para o gerenciamento dos resíduos de acordo com a realidade local. A Lei foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

A Constituição da República de 1988 ensina que cabe ao Poder Público Municipal zelar pela limpeza urbana, pela coleta do resíduo e sua destinação final. A Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos traz aos entes federativos princípios e diretrizes de gestão e gerenciamento dos resíduos, bem como importantes instrumentos para a implantação de projetos e programas nos mais diferentes cenários dos resíduos sólidos.

Com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos os Municípios deverão tratar dos resíduos de uma forma mais criteriosa e responsável, apresentando à sociedade civil e ao setor de produção suas responsabilidades neste novo cenário.

As maiores dificuldades identificadas nos estudos realizados encontram-se associadas ao modelo de gestão adotado pelo município, composto de pequena estrutura operacional que recebe o apoio logístico de empresas terceirizadas. A Secretaria de Obras gerencia parcela dos resíduos de limpeza pública, como varrição, roçada, entulhos até 1m³, recolhimento de galhos e poda; a Secretaria da Saúde coordena os procedimentos associados aos resíduos dos serviços de saúde (RSS); o Departamento de Meio Ambiente vinculado a Secretaria da Agricultura realiza diversas ações e programas associados aos resíduos da logística reversa, óleos usados, entre outras ações. A Secretaria da Administração recebe as reclamações da comunidade e encaminha para os setores responsáveis.

Verifica-se, portanto a necessidade de qualificação dessa estrutura administrativa, compondo grupo técnico e operacional para atendimento das demandas relacionadas aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, centralizando a coordenação e controle da prestação de serviços através de equipe capacitada para atendimento das demandas associadas.

Quanto aos resíduos domésticos não há uma unidade receptora para tratamento dos materiais recolhidos, remetendo-se após a coleta para a unidade de reciclagem e aterro da Empresa SIMPEX situada no município de Palmeira das Missões. A área possui licenciamento da FEPAM. Essa situação evidencia as maiores dificuldades da gestão do sistema, uma vez que os resíduos recicláveis, orgânicos e rejeitos são transportados a mais de 120 Km de distância da sede, repercutindo num custo médio anual de mais de milhão de reais. Há catadores dispersos na cidade, não organizados e que sobrevivem da coleta dos recicláveis. Metas e ações foram definidas para equacionamento da questão.

Para atendimento das demandas associadas a coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos domésticos associados ao serviços de limpeza pública a administração municipal dispendeu recursos da ordem de R\$ 920.000,00/ano (média), entre 2011 e 2012. As projeções indicam um crescimento na demanda, que já compromete cerca de 3,9% do orçamento municipal (2010-2012).

Os serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos domésticos representam 86% dos custos da limpeza urbana, enquanto que a varrição representa 10,5%, seguido pelos resíduos dos serviços de saúde

com 2,3% e pelos resíduos da capina, com 9% no ano de 2011. No ano de 2012 não ocorreu contratação para esses serviços.

O valor arrecadado através da taxa de limpeza pública representou 41,4% dos recursos investidos em 2011 e 42% dos recursos arrecadados em 2012. O déficit dos serviços representou 58,6% dos valores pagos em 2011 e 58% dos valores de 2012. Metas e ações foram definidas para recuperação econômico financeira da gestão dos resíduos.

O município gera quantidades entre 300-575 toneladas/mês, o que representa cerca de 0,86 Kg de resíduos por habitante/dia, podendo chegar a cerca de 1,3 Kg/hab/dia, considerando os números da coleta seletiva.

Assim, constatou-se esforço repetido de vários setores da administração municipal que necessitam ser organizados numa nova estrutura, constituída por equipe técnica, administrativo e operacional, contando com o apoio das terceirizadas, de forma a possibilitar uma melhor estrutura de gestão, reduzindo os custos e qualificando o atendimento a comunidade, com resultados efetivos na melhoria da qualidade ambiental e de saúde públicas. O núcleo de resíduos deverá ser vinculado à Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, desenvolvendo importantes ações de integração e gestão.

O município possui catadores que atuam na coleta dos resíduos recicláveis, de forma individual, gerando fonte de trabalho e renda necessitando da ação da administração municipal para organização da questão. São atividades informais, que contribuem para o retorno ao sistema de produção dos materiais triáveis. Metas e ações foram definidas para tratamento da questão.

Os dados obtidos permitem verificar que o contrato de prestação de serviços define um valor mensal para 250 ton/mês, enquanto a empresa SIMPEX informa valores mais elevados, com percentuais médios de 20-30% de orgânicos (entulhos, sobras de alimentos, folhas, entre outros) e de 70% de recicláveis, como papel, papelão, plásticos, sucatas ferrosas e não ferrosas, entre outros.

A gestão dos resíduos industriais é realizada pelos próprios geradores, atendendo as disposições da legislação pertinente. As ações de controle na segregação e armazenamento interno necessitam ser qualificados, através da elaboração de material técnico informativo. Foram definidas metas e ações para tratamento da questão envolvendo o gerenciamento dos resíduos industriais.

No município atuam duas empresas de tele entulho que possuem dificuldades para realização do serviço, uma vez a falta de áreas licenciadas para disposição final. A Prefeitura também realiza a coleta dos RCD até 1m³. Não há números disponíveis sobre a geração de RCD no município de Não-Me-Toque. Uma vez recolhido os resíduos da construção e demolição são transportados para a unidade do Distrito de São José do Centro. Unidade de beneficiamento pode representar importante avanço para a municipalidade e região.

Relativo a gestão dos resíduos dos serviços de saúde o sistema existente se revela efetivo, restando a necessidade urgente de envolvimento e atendimento dos geradores situados nas localidades rurais, que não possuem um serviço de coleta aos moldes do que atende as unidades de saúde. Os resíduos veterinários, principalmente, necessitam ser incorporados às rotinas de controle nas localidades rurais, uma vez que seu destino final se encontra em desacordo com as normas pertinentes.

Neste sentido atenção especial deve ser dada ao setor rural, uma vez a diversidade de resíduos gerados nas propriedades, reduzindo os impactos negativos decorrentes de armazenamento e disposição inadequadas. Recomenda-se um trabalho efetivo para orientação sobre os procedimentos de controle com a diversidade de resíduos gerados nas propriedades rurais.

18. BIBLIOGRAFIA

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**, São Paulo, 2011, 184 p.

ABREU, Maria de Fátima. **Do lixo à cidadania: estratégias para a Ação**. Brasília: Caixa, 2002, 94p.

ANDRADE, A.C. **Métodos para qualificação de perdas de materiais em obras de construção de edifícios**. São Paulo, 1999. 235p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

ÂNGULO, S.C. **Produção de concretos com agregados reciclados**. Londrina, 1998. 86p. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) – Departamento de Construção Civil, Universidade de São Paulo.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletânea de normas de Resíduos Sólidos**, NBR 10004, NBR 10005, NBR 10006, NBR 10007, Rio de Janeiro: ABNT. 2004.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. ABRELPE. Disponível em http://www.abrelpe.org.br/noticia_destaque_panorama.php. Acessado em 15/10/2012

BRASIL – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. **Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos – Região Sul**, 2010. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento. Brasília, 2012.

CALDERONI, S. **Os Bilhões perdidos no lixo**. 4 ed. – São Paulo: Humanitas Editora FFLCH/USP, 2003,346 p.

CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges de. **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: ABES RIMA, 2003. 294p.

DEMAJOROVIC, J.; BESEN, G. R.; RATHSAM, A. A. **Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado**. 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo, 2010/2011. <http://www.ibge.gov.br>.

MONTEIRO, José Henrique Penido. [et al.] **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

LEITE. B. M. **Avaliação de propriedades mecânicas de concretos produzidos com agregados reciclados de resíduos de construção e demolição**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul , Porto Alegre, 2001.

LEVY, SM. **Reciclagem do entulho da construção civil, para utilização com agregados para argamassas e concretos**. São Paulo, 1997. 147p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

LIMA, José Dantas de. **Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos**. 1ª Ed. Paraíba: ABES, 2005. 277 p.

NAIME, Roberto. **Gestão de resíduos sólidos, uma abordagem prática**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2005, 134 p.

PICCHI, F.A. **Sistemas de qualidade: uso em empresas de construção de edifícios**. São Paulo. 1993. 462p. Tese (Doutorado) –Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

PINTO, T.P. **Utilização de resíduos de construção. Estudo do uso em argamassas**. São Carlos. 1986. 137p. Tese (Mestrado) –EESC, Universidade de São Paulo.

PINTO, T.P. De volta à questão do desperdício. **Construção**. P.18-19, Nov.,1995.

PINTO, T.P. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. São Paulo, 1999. 189p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

PINTO, T. P.; GONZÁLES, J. L. R. (Coord.).Manejo e gestão dos resíduos da construção civil. Volume 1 – Manual de orientação: como implementar um sistema de manejo e gestão nos municípios. Brasília: CAIXA, 2005.194p

RODRIGUES, F. L.; Cavinatto,V. M. **Lixo: De onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna, 2001, 80 p. (Coleção Desafios).

_____. LEI Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 02 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

_____. DECRETO Nº 38.356, de 01 de abril de 1998. Aprova o Regulamento da Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. Brasília, 01 abr. 1998. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/leg0000000029.pdf>

_____. DECRETO Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm

SCHENINI, P. C.; BAGNATI, A. M. Z.; CARDOSO, A. C. F. **Gestão de Resíduos da Construção Civil**. 2004. Disponível em <http://www.geodesia.ufsc.br/geodesia-online/arquivo/cobrac_2004/092.pdf> Acesso em: 02 set. 2012

SISINNO, Cristina Lucia Silveira (org.); OLIVEIRA, Rosália Maria de (org.). **Resíduos sólidos, Ambientes e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006, 3ª reimpressão. 142p.

SOUZA, U.E.L. *et al.* Desperdício de materiais nos canteiros de obras : a quebra do mito. In: SIMPÓSIO NACIONAL – DESPERDÍCIO DE MATERIAS NOS CANTEREIROS DE OBRAS: A QUEBRA DO MITO. São Paulo, 1999. **Anais**. São Paulo (PCC/EPUSP), 1999. 48p.

ZORDAN, S.E. **A utilização do entulho como agregado, na confecção do concreto**. Campinas, 1997. 140p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Civil, UNICAMP.

Sites:

<http://www.nao-me-toquers.com.br>

<http://www.fepam.rs.gov.br>

<http://www.cotrijal.com.br>

<http://www.inpev.org.br>

<http://www.abrelpe.org.br>

<http://www.cempre.com.br>

ANEXO

SINTESE DE METAS/ AÇÕES E PROGRAMAS/ EXECUTOR / PRAZOS

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serviços	Metas	Metas específicas	Nº	Ação/Projeto	Executor	Prazo	
INSTITUCIONAL - FINANCEIRO	Reverter o déficit corrente das operações de limpeza urbana. Busca pelo ponto de equilíbrio.	Realizar levantamento dos custos dos serviços por geradores: domésticos, comerciais e de serviços por classe e quantidade.	1	Realizar pesquisa e elaborar banco de dados dos volumes e quantitativos relacionados aos resíduos sólidos urbanos.	Obras/meio ambiente	Curto	
		Avaliação dos contratos de prestação de serviços relacionados aos RSU.	2	Realizar análise dos contratos em vigor e ajustar as normas vigentes, contemplando detalhamento dos custos e receitas necessárias para cobertura dos serviços.	Jurídico/Obras	Curto	
	Analisar a vida útil dos equipamentos públicos utilizados na limpeza urbana, incluindo outros (roçada mecânica), planilhar os custos de manutenção.	Implantar órgão gestor de limpeza urbana abrangendo os serviços de coleta, transporte, tratamento, processamento e destino final dos RSU.	Análise e atualização da legislação específica. Normatizar os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.	3	Realizar estudos dos custos dos equipamentos em uso e de novos a serem adquiridos visando a melhoria da qualidade dos serviços.	Obras/Meio Ambiente	Curto
				4/1	Analisar a legislação municipal específica: Código de obras, Lei orgânica, Lei da logística reversa, Código de posturas e Lei da estrutura administrativa.	Obras/Meio Ambiente	Curto
				4/2	Rever e criar regulamentos dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destino dos RSU.		
				4/3	Organizar o sistema de cobrança/valores dos serviços, assim como multas e prazos.		
				4/4	Revisar o quadro de pessoal e necessidades.		
				4/5	Definição de grandes geradores de RSU, formas de cobrança e acondicionamento dos materiais para coleta.		
				4/6	Cobrança das disposições do código de posturas.		
				4/7	Institucionalizar parcerias.		
				4/8	Licenciamento de atividades visando o gerenciamento dos geradores de resíduos dos serviços de saúde e logística reversa.	Obras/Meio Ambiente	Imediato/ Curto
				4/9	Definir geradores passíveis de licenciamento.	Obras/meio ambiente	Curto/ médio
				4/10	Organizar planilha de custos relacionados a RSU.		
4/11	Organizar tabela de custos para serviços de coleta de resíduos e utilização da unidade de disposição final.						
4/12	Organizar área e procedimentos de controle e cobrança da disposição dos RCD.						
4/13	Desenvolver processos e cronograma de avaliação da gestão de resíduos, identificação de gargalos e propor programas de melhoria a partir da avaliação contínua com uso de indicadores.						

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

SERVIÇOS DE VARRIÇÃO E LIMPEZA DE VIAS PÚBLICAS		INSTITUCIONAL - FINANCEIRO				
<p>Otimização e expansão dos serviços de varrição e capina mecânica</p> <p>Qualificar os serviços de limpeza e varrição das ruas e implementar o serviço de varrição das vias públicas com escovão.</p>	<p>Qualificar o processo de gestão econômica e financeira das operações de limpeza urbana. Implantar 100% da meta em até um ano.</p> <p>Propor capacitação e melhorias de trabalho para o pessoal envolvido com os Resíduos Sólidos.</p> <p>Avaliação e elaboração de projeto piloto das alternativas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos, como triagem e compostagem, definindo a mais adequada para o município em até 2 anos.</p>	<p>Desenvolver sistema informatizado de gerenciamento de dados relativos aos Serviços de limpeza urbana.</p> <p>Treinamento e desenvolvimento do pessoal.</p>	5	Desenvolvimento/aquisição de sistema informatizado de Gerência de serviços e processos relacionados à recursos humanos, máquinas e equipamentos ligados ao Serviço de Limpeza Urbana e disposição final dos RSU.	Obras/meio ambiente	Imediato/ Curto/ Médio
			6/1	Buscar parcerias para realização de palestras e treinamentos.	Obras/meio ambiente	Imediato/ Curto
			6/2	Disponibilizar EPI's e EPC's - equipamento de proteção individual e coletivo.		
			6/3	Realização de exames periódicos - PPRa e PCMSO.		
			7/1	Avaiar necessidades e especificidades do município quanto ao método atual de coleta e disposição final dos resíduos sólidos e característica dos resíduos sólidos municipais.		
			7/2	Definir viabilidade de implantação de aterro de resíduos para disposição dos resíduos sólidos municipais.	Obras/meio ambiente	Curto/ médio
			7/3	Elaborar projetos para obtenção de recursos financeiros visando implantar projeto triagem e compostagem de resíduos.		
			8/1	Elaborar novo planejamento do serviço de varrição contendo novos roteiros das vias a serem varridas com as respectivas extensões e estudo de produtividade por pessoa/dia.		
			8/2	Fazer uma coleta separada para os resíduos de varrição, em veículo diferenciado.		
			8/3	Cobrança pública dos serviços de recolhimento de pequenos volumes e entulhos.	Obras/meio ambiente	Imediato/ curto
			8/4	Qualificar as atividades de fiscalização da disposição irregular de resíduos pela comunidade.		
			8/5	Qualificação dos serviços de varrição e capina com calendário por bairro e ampla publicidade		
8/6	Estudo de viabilidade de implantação da varrição mecânica.					

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serviços	Metas	Metas específicas	Nº	Ação/Projeto	Executor	Prazo
SERVIÇO DE PODA	Otimizar e ampliar Serviço de poda de árvores	Qualificar os serviços de poda no município.	9/1	Regularizar e destinar corretamente os resíduos de poda, com processamento em locais definidos.	Obras/meio ambiente	Imediato/ Curto
			9/2	Realizar o inventário da arborização no município e fiscalizar os serviços com autorizações emitidas pelo órgão de meio ambiente.		
SERVIÇOS DE COLETA REGULAR E SELETIVA	Qualificar os serviços de coleta regular e seletiva no município, considerando aspectos sociais e ambientais.	Qualificar a coleta regular e implementar a seletiva no município com definição de cronograma a ser cumprido regularmente.	10/1	Padronizar as lixeiras e forma de segregação dos RSU.	Obras/meio ambiente/ terceirizadas	Curto
			10/2	Organizar cooperativa de recicladores.		
			10/3	Especificar e avaliar a produtividade dos serviços de coleta seletiva.		
			10/4	Implantação de programa de coleta seletiva em todas as instituições públicas municipais.		
			10/5	Cadastramento de catadores, associações ou intermediários que realizam atividades formas e informais no município.		
			10/6	Organizar no setor responsável o controle da gestão dos resíduos sólidos urbanos.		
			10/7	Planejar e promover cursos para qualificação da coleta seletiva.		
			11/1	Construção de Posto de entrega voluntária piloto.		
			11/2	Avaliar a aceitação pela comunidade e implantação de novos PEV's.		
			POSTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA	Incrementar a Coleta Seletiva de Aporte Voluntário. Pontos de Entrega de pequenos Volumens - PEV's, como móveis e eletrodomésticos.		
12/2	Elaborar/atualizar projeto de separação e triagem para busca de recursos federais visando sua implantação.					
12/3	Criar estrutura e organização de associação de recicladores.					
12/4	Colaborar para estruturação do estatuto e regimento interno de associação de recicladores.					
12/5	Adquirir equipamentos para qualificar a unidade de separação e triagem de RSU.					
12/5	Implantar sistema de compostagem por aeração forçada no município, com vistas ao aproveitamento da fração orgânica e redução do volume de materiais orgânicos transportados para aterro sanitário privado.					
CENTRAL DE TRIAGEM E COMPOSTAGEM	Implantação do serviço de triagem de recicláveis no município, considerando aspectos sociais e ambientais.	Organizar unidade de triagem e compostagem no município.	12/5		Obras/meio ambiente	Curto/ Médio
			12/5			

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	RESÍDUOS SERVIÇOS SAÚDE	ATERRO SANITÁRIO TERCEIRIZADO					
<p>Implantar o plano de gerenciamento dos resíduos da construção e demolição visando a reutilização, redução e reciclagem.</p>	<p>Adequar o sistema de gestão de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde - RSS</p>	<p>Fiscalização e acompanhamento da operacionalização adequada do Aterro Sanitário que recebe os resíduos do município.</p>					
			<p>Fiscalizar a operação do aterro sanitário conforme exigências do licenciamento ambiental e atendimento das normas técnicas, condições e restrições definidas pelo órgão ambiental competente.</p>				
				13/1	Realizar visitas periódicas no aterro dos resíduos provenientes do município.	<p>Meio ambiente</p>	<p>Imediato/ Curto</p>
				13/2	Avaliar o cumprimento dos condicionantes ambientais de operação do aterro sanitário.		
				13/3	Avaliar as planilhas de controle dos resíduos recebidos		
				13/4	Exigir a apresentação dos relatórios emitidos ao órgão ambiental competente dos procedimentos operacionais do aterro.		
				13/5	Observar o contrato de prestação de serviços firmado com o responsável pelo aterro de resíduos.		
				13/6	Exigir os resultados analíticos dos poços de monitoramento e águas superficiais próximos ao aterro sanitário no plano de monitoramento com ART do responsável técnico.		
				14/1	Exigir planos de gerenciamento de todos os geradores de RSS		
14/2	Fiscalizar o cumprimento do plano de gerenciamento dos RSS dos estabelecimentos de saúde.						
14/3	Recolher RSS grupo B - medicamentos vencidos.						
14/4	Programas de educação ambiental e orientação.						
<p>Organizar unidade centralizada dos resíduos da construção e demolição na localidade de São José do Centro, adotando procedimentos de controle, cobrança e processamento.</p>	<p>Regularizar o Serviço de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde para controle de uma única estrutura gerencial, com atendimento da legislação específica.</p>	<p>Licenciar outras unidades descentralizadas por empresas construtoras</p>					
			15/1	Controle rigoroso de uso da unidade de recebimento e processamento dos RCD, com portaria e vigilância.	<p>Obras/meio ambiente</p>	<p>Imediato/ curto prazo</p>	
			15/2	Implantar cobrança prévia por carga dos resíduos dos usuários na unidade pública.			
			15/3	Processar os resíduos de RCD.			
			15/4	Definir áreas passíveis de licenciamento.			
15/5	Licenciar áreas privadas para disposição temporária e reciclagem de RCD.						
<p>Padronizar, fiscalizar e orientar serviço de recolhimento de RCD.</p>	<p>Estimular o uso dos agregados em obras públicas.</p>	15/6	Produzir material informativo sobre procedimentos de separação e coleta de RCD.	<p>Obras/meio ambiente</p>	<p>Imediato/ curto prazo</p>		
		15/7	Fiscalizar a disposição irregular dos RCD pela comunidade				
		15/8	Exigir a separação prévia dos resíduos nas obras de construção e demolição.				
		15/9	Reaproveitar os agregados gerados na pavimentação de estradas e vias de acesso.				

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serviços	Metas	Metas específicas	Nº	Ação/Projetos	Executor	Prazo
RESÍDUOS INDUSTRIAIS	Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos industriais, através dos planos de gerenciamento.	Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino final de resíduos industriais. Fiscalização das atividades licenciadas no município e dos planos de gerenciamento de resíduos.	16/1	Promover encontros, debates e palestras sobre o tema	Meio Ambiente/ ACINT	Imediato/ Curto/ Médio
			16/2	Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.		
			16/3	Apresentação de planilhas de controle dos RSI.		
			16/4	Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento de resíduos de empresas, atividades geradoras e transportadoras de RSI.		
			16/5	Capacitação e estímulo à reciclagem.		
RESÍDUOS DO SETOR DE TRANSPORTES	Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos perigosos do setor de transporte.	Estimular o comércio de resíduos industriais Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino adequado de resíduos perigosos do setor de transporte, como oficinas, postos de combustível e outros serviços potenciais. Fiscalização das atividades licenciadas no município e dos planos de gerenciamento de resíduos.	17/1	Promover encontros, debates e palestras sobre o tema.	Meio Ambiente	Imediato/ Curto/ Médio
			17/2	Capacitação de empresas através da ACINT sobre normas ambientais aplicáveis.		
			17/3	Apresentação de planilhas de controle dos RSI.		
			17/4	Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento de resíduos de empresas, atividades geradoras e transportadoras de resíduos perigosos.		
			18/1	Implantar composteiras e esterqueiras com operação adequada nas propriedades rurais.		
			18/2	Definir estratégias para gerenciamento integrado da propriedade rural.		
			18/3	Separação dos resíduos por categorias na propriedade rural.		
RESÍDUOS AGRÍCOLAS	Orientação, fiscalização e controle dos procedimentos de armazenamento e disposição final de resíduos provenientes de atividades agrícolas.	Orientar e fiscalizar a gestão dos resíduos agrícolas nas propriedades. Desenvolver projeto de licenciamento único da propriedade rural, contemplando todas as atividades. Definir pontos de coleta de resíduos com cronograma de coletas. Segregar os resíduos por tipologias e cumprimento do cronograma de coleta por localidade.	18/4	Simplificar e qualificar os procedimentos de licenciamento da propriedade rural através do planejamento dos usos.	Meio Ambiente/ Agricultura	Imediato/ Curto
			18/5	Implantar novos pontos de coleta.		
			18/6	Orientar a comunidade para observação do cronograma de coleta.		
			18/7	Segregar os resíduos por tipologia na propriedade, com orientação conjunta (EMATER, Sindicatos, prefeitura, cooperativas) para atendimento das normas vigentes.		

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serviços	Metas	Metas específicas	Nº	Ação/Projetos	Executor	Prazos
RESÍDUOS DE SANEAMENTO	Implantar estruturas de saneamento básico com o adequado manejo dos resíduos.	Elaborar Plano de extração conforme demandas, observando as normas ambientais.	19/1	Mapeamento das áreas de mineração e regularização.	Obras/meio ambiente/ Jurídico	Imediato/ Curto
		Implantar plano de recuperação ambiental das áreas mineradas.	19/2	Implementar os planos de recuperação de áreas mineradas.		
		Regularizar áreas mineradas com uso alternativo.	19/3	Utilizar áreas degradadas por mineração para licenciamento de unidades de disposição de resíduos de construção e demolição - RCD.		
RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA	Implantar o plano de gerenciamento dos resíduos da logística reversa, em atendimento às disposições da PNRS.	Construção de sistema de leitos de secagem cobertos para tratamento dos resíduos gerados na limpeza de fossas e filtros.	20/1	Implantar sistema de leitos de secagem para lodos provenientes de fossas e filtros.	CORSAN/ Obras/meio ambiente/ Jurídico	Imediato/ Curto
		Desenvolver estudos e projeto piloto para implantação de fossas e filtros por subbacias hidrográficas.	20/2	Elaborar projeto para uso de sistemas eficientes de fossa e filtro biológico para diminuição dos impactos nos arroios e córregos.		
		Implantar sistema de saneamento no município.	20/3	Cobrança pela administração da execução do contrato de prestação de serviços com a CORSAN		
		Organizar as atividades associadas a segregação, transporte e destino final dos resíduos da logística reversa.	21/1	Revisar as disposições da Lei Municipal nº 3974/11.		
		Envolver os setores responsáveis pela logística reversa com adoção das medidas de controle adequadas.	22/2	Promover a cobrança dos responsáveis pela implantação dos procedimentos da logística reversa previstos na Lei Federal nº 12.305/10.		
		Orientar para a qualificação dos procedimentos de separação e destino adequado de resíduos da logística reversa por estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços.	22/4	Realizar cursos e palestras periódicas de capacitação dos setores responsáveis pelo destino adequado dos resíduos da logística reversa.		
RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA	Implantar planos de gerenciamento dos resíduos da logística reversa.	Fiscalizar o cumprimento dos planos.	22/5	Aprovação dos planos para estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.	Meio Ambiente	Imediato/ Curto
			22/6	Fiscalizar o cumprimento dos planos de gerenciamento dos resíduos da logística reversa.	Meio Ambiente	Curto

TABELA DE METAS - METAS ESPECÍFICAS - AÇÕES/PROJETOS - EXECUTOS E PRAZOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Serviços	Metas	Metas específicas	Nº	Ação/Projeto	Executor	Prazos
COMUNICAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	Melhorar a qualidade dos serviços de limpeza urbana, gestão dos resíduos industriais, comerciais e de serviços em conformidade com os aspectos sociais, ambientais e da renda do município.	Ampliação dos canais de comunicação entre os órgãos gestores, sociedade, geradores visando a educação ambiental continuada e melhoria da qualidade dos serviços com a efetiva proteção ambiental e redução dos conflitos associados.	23/1	Criar central de comunicação e relacionamento com a comunidade/usuários	Educação/ Meio Ambiente	Imediato/ Curto/ médio
			23/2	Utilizar pesquisas de opinião para avaliar o grau de satisfação dos usuários		
			23/3	Qualificar os horários da coleta seletiva e convencional		
			23/4	Desenvolver programas de educação ambiental junto a população com a participação da rede de ensino		
			23/5	Estimular o uso de embalagens retornáveis (tecido)		
			23/6	Realizar encontros periódicos com os diversos setores da comunidade, como rotinas permanentes para orientação e correção dos problemas associados.		
			23/7	Realizar atividades de sensibilização por bairro com os moradores, integrando igrejas, associações, escolas, comércio e serviços.		
			23/8	Promover a centralização das informações e procedimentos num único órgão de gestão, promovendo a integração com os demais setores da administração pública		
			23/9	Levantamento social dos locais de desenvolvimento de atividades informais de catadores e recicladores		
			23/10	Cadastramento das famílias envolvidas e desenvolvimento de programas sociais voltados a reciclagem		

CARTA DE NÃO-ME-TOQUE SEMINÁRIO REGIONAL DE LOGÍSTICA REVERSA

CARTA DO I FÓRUM REGIONAL DE LOGÍSTICA REVERSA

No dia vinte de junho de dois mil e treze, das 9h às 16h reuniram-se no Auditório da Expodireto Cotrijal representantes de municípios, autoridades locais e regionais, para realização do I FÓRUM REGIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS com o objetivo de discutir a Implantação do Plano de Resíduos Sólidos no município de Não-Me-Toque, promovido pela Prefeitura Municipal em parceria com a ACINT.

Para a abertura dos trabalhos contamos com a palestra do Sr. Luiz Henrique Machado do Nascimento, representando a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), com o tema: “ Plano Estadual de Resíduos Sólidos”. Principais pontos destacados pelo palestrante: - A conclusão do Plano estadual será em julho de 2014; apresentou alguns projetos de destinação do lixo bem como custos mensais e operacionalização do Aterro Sanitário.

“Atuação da FEPAM para Implementação da Logística Reversa” – Carmem Lúcia Vicente Niquel representando a Fundação Estadual de Proteção Ambiental, destacando os principais pontos da Legislação dos Resíduos Sólidos no Rio Grande do Sul e País; o armazenamento e a destinação final dos resíduos sólidos pós-consumo são de responsabilidade dos fabricantes e dos fornecedores; Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 veio a Política Nacional de Resíduos Sólidos e que dela vai originar grandes transformações nos modos de produção, distribuição e consumo.

Logística Reversa é de responsabilidade compartilhada e é o instrumento para o desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento do seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, tais como – acordos setoriais (Setor- MMA- Comitê), regulamentos expedidos pelo Poder público ou termos de ajustamento de conduta e de compromisso.

“Intervenções do Ministério Público Estadual na Implementação da logística Reversa- Promotor de Justiça Dr. Carlos Roberto Lima Paganella, representando o Ministério Público Estadual, salientou como principal objetivo do Ministério Público é focar na crise ambiental, na limpeza dos municípios e destinação dos Resíduos Sólidos –ciclo produção-consumo-descarte através da Lei 12.305 no que diz respeito a obrigatoriedade do cumprimento da mesma, bem como criar mecanismos de armazenamento e destinação dos resíduos sólidos.

“Implementando a Logística Reversa Setorial”- Edina Odete Fassini representando a Associação Gaúcha de Supermercados (AGAS); o importante para o processo de implantação é criar ferramentas de marketing como por exemplo a utilização de sacolas ecologicamente corretas.

“A Logística Reversa é um instrumento para se efetivar a responsabilidade compartilhada entre aqueles que integram o ciclo de vida dos produtos com objetivo de reutilizá-los ou reciclá-los no seu ciclo ou em outros ciclos produtivos e, não sendo isso possível, dar-lhes a correta destinação final.”

“Implementando a Logística Reversa Setorial”- Marcelo de Souza Lerina representando o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias- (INPEV);

“Plano de gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Não-Me-Toque” – Jackson Müller representando a Prefeitura de Não-Me-Toque;

A gestão integrada dos resíduos sólidos engloba o planejamento e a coordenação.

Diretrizes para a gestão de resíduos e sustentabilidade:

- I – Produção e consumo sustentáveis
- II – Redução dos impactos ambientais
- III – Geração de emprego e renda
- IV – Educação ambiental

RECOMENDAÇÕES DO I FÓRUM REGIONAL DE LOGÍSTICA REVERSA

NÃO-ME-TOQUE- 20/6/2013

Como resultado do I Fórum de Logística Reversa realizado no município de Não-Me-Toque no dia 20 de junho de 2013 no Auditório da Expodireto Cotrijal foram recomendadas as seguintes ações e atividades visando a consolidação das diretrizes da política nacional de resíduos sólidos:

1. Estimular acordos setoriais regionais entre o setor privado para implementação da logística reversa;
2. É muito importante para a implementação da Logística Reversa que os técnicos e fiscais, em conjunto com o Ministério Público recebam capacitação técnica e jurídica para a aplicação da mesma;
3. Elaborar programa para gerenciar junto ao órgão de saneamento a destinação adequada dos resíduos sanitários;
4. Os Estados e a União deveriam auxiliar os municípios na elaboração dos projetos de captação de recursos;
5. Recomendar ao CONSEMA a delegação ao município da atribuição para licenciar depósito temporário de tratamento e disposição de resíduos sólidos de construção civil e resíduos de varrição dos logradouros públicos;
6. Considerando a importância dos poderes públicos na correta destinação dos resíduos, promover a inserção nos editais de compras de materiais dos municípios aspectos da legislação que trata da destinação dos resíduos do pós-consumo;
7. Apoio a PEC que trata de incentivos tributários para a implementação da logística reversa.

ATAS DE REUNIÕES E AUDIÊNCIAS PÚBLICAS