

Publicado no Órgão
Oficial do Município
Nº. 899 Pg.
Data: de 17 a 23
de NOV de 2014

LEI N.º 1044/2014
DE 17 DE NOVEMBRO DE 2014.

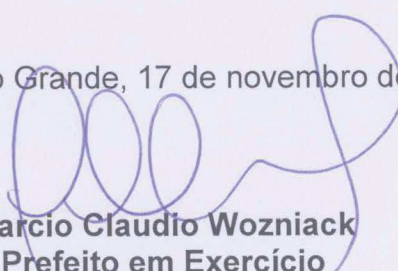
SÚMULA: "Aprova e institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fazenda Rio Grande, Paraná".

A CÂMARA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE, ESTADO DO PARANÁ, aprovou e eu, PREFEITO MUNICIPAL, sanciono a seguinte LEI:

Art. 1º Fica aprovado e instituído, em atenção aos artigos 18 e seguintes da Lei Federal n. 12.305/2010, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fazenda Rio Grande, Paraná, incluindo-se neste o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, nos termos do anexo, parte integrante desta Lei Municipal.

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Fazenda Rio Grande, 17 de novembro de 2014.


Marcio Claudio Wozniack
Prefeito em Exercício

**Prefeitura Municipal de
FAZENDA RIO GRANDE – PR**



**PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS**

CURITIBA
OUTUBRO DE 2012

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	3
2.1	CONTEXTO HISTÓRICO	3
2.2	LOCALIZAÇÃO	4
2.3	ASPECTOS GERAIS	6
2.3.1	CLIMA	6
2.3.2	HIDROGRAFIA	6
2.3.3	GEOLOGIA	6
2.3.4	VEGETAÇÃO	7
2.3.5	POPULAÇÃO	7
3.	DEFINIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	8
3.1	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	8
3.1.1	QUANTO AOS RISCOS AO MEIO AMBIENTE	8
3.1.2	QUANTO A NATUREZA FÍSICA	9
3.1.3	QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA	10
3.1.4	QUANTO A ORIGEM	10
3.2	ESTIMATIVA DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA	12
4.	LEGISLAÇÃO DE REFERENCIA	14
4.1	LEGISLAÇÃO FEDERAL	14
4.2	LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	16
5.	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	18
5.1	SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO	18
5.1.1	SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO	8
5.1.2	RESÍDUOS SÓLIDOS	19
5.2	DIAGNÓSTICO ATUAL.....	28
5.2.1	SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA	29
5.2.1.1	Acondicionamento dos resíduos domiciliares/comerciais	29
5.2.1.2	Coleta Domiciliar e Coleta Seletiva.....	30

5.2.1.3	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis “Comunidade Unida de Fazenda Rio Grande”	35
5.2.1.4	Acondicionamento dos resíduos hospitalares	37
5.2.1.5	Coleta de resíduos hospitalares	39
5.2.1.6	Varrição e limpeza pública	44
5.2.1.7	Resíduos da Construção Civil.....	45
5.2.1.8	Resíduos Funerários	45
5.2.1.9	Programas de Educação Ambiental	46
5.2.2	ESTIMATIVA FUTURA DA PRODUÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	47
5.2.2.1	Projeção populacional.....	47
5.2.2.2	Produção per capita de resíduos sólidos.....	50
5.2.3	DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	52
5.2.3.1	Coleta domiciliar.....	52
5.2.3.2	Coleta seletiva.....	53
5.2.3.3	Resíduos de saúde	53
5.2.3.4	Resíduos de construção civil	54
6.	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	56
6.1	ASPECTOS GERAIS	56
6.2	RECOMENDAÇÕES GERAIS	59
6.2.1	COLETA - EQUIPE DE TRABALHO	59
6.2.2	PROCEDIMENTOS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO.....	59
6.2.3	GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS	59
6.3	RESÍDUOS DOMÉSTICOS – SECOS	60
6.4	RESÍDUOS DOMÉSTICOS – ÚMIDOS	62
6.5	RESÍDUOS VERDES	62
6.6	LIMPEZA PÚBLICA.....	63
6.7	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	64
6.7.1	SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICOS.....	64
6.7.2	SERVIÇOS DE SAÚDE PRIVADOS.....	65
6.8	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)	65
6.9	RESÍDUOS ESPECIAIS.....	67
6.10	RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	68
6.11	RESÍDUOS CEMITERIAIS.....	68

6.12	ÓLEOS COMESTÍVEIS	69
6.13	QUADRO SÍNTESE	70
7.	PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA.....	74
8.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	75
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1: Casa Antiga em Fazenda Rio Grande	3
Figura 5-1: Disposição irregular de resíduos sólidos.....	30
Figura 5-2: Disposição irregular de resíduos sólidos.....	30
Figura 5-3: Lixeiras seletivas localizadas na Câmara Municipal.	30
Figura 5-4 : Lixeiras seletivas localizadas na sede do Programa Pró-Ação PUC/PR.	30
Figura 5-5: Sede da associação de catadores.	35
Figura 5-6: Catador de material reciclável.	35
Figura 5-7: Funcionários trabalhando na triagem do material reciclado.....	36
Figura 5-8: Material reciclável separado e pronto para a prensa.	36
Figura 5-9: Prensa do material reciclável separado para venda.	37
Figura 5-10: Armazenamento dos fardos.	37
Figura 5-11: Armazenamento correto de resíduos hospitalares em posto de saúde.	38
Figura 5-12: Resíduos hospitalares armazenado em local aberto.	38
Figura 5-13: Resíduos hospitalares acondicionados em local aberto.	38
Figura 5-14: Resíduos hospitalares acondicionados em local aberto.	38
Figura 5-15: Disposição de lixeiras na frente do Cemitério Municipal.	46
Figura 5-16: Adesão popular ao Programa Troca Verde – 1ª Edição (21/04/2012).	47
Figura 5-17: Dinâmica temporal de geração de RSU – 2012 a 2032.	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 2-1: Informações Administrativas do município	4
Quadro 3-1: Classificação conforme a NBR 10.004/2004	9
Quadro 3-2: Classificação quanto a natureza física	9
Quadro 3-3: Classificação quanto a composição química.....	10
Quadro 3-4: Classificação dos resíduos quanto a origem	10
Quadro 3-5: Estimativa média da Composição Gravimétrica dos RSU	12
Quadro 3-6: Estimativa média da Composição Gravimétrica dos RSU para Fazenda Rio Grande.....	13
Quadro 4-1: Legislação Estadual	16
Quadro 5-1: Informações quanto aos serviços de água e esgoto – Dados Operacionais	18
Quadro 5-2: Informações quanto aos serviços de água e esgoto – Dados Financeiros	19
Quadro 5-3: Informações Gerais – SNIS 2010	20
Quadro 5-4: Informações sobre despesas com manejo de resíduos sólidos – SNIS 2010 ..	21
Quadro 5-5: Informações sobre população atendida, estrutura operacional, frequência e terceirização do serviço de coleta domiciliar e pública – SNIS 2010	22
Quadro 5-6: Informações sobre quantidade de resíduos coletados – SNIS 2010	22
Quadro 5-7: Outras informações sobre a coleta de resíduos sólidos – SNIS 2010	23
Quadro 5-8: Informações sobre coleta seletiva de resíduos sólidos	23
Quadro 5-9: Informações sobre a triagem de resíduos sólidos – SNIS 2010	24
Quadro 5-10: Informações sobre Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde – SNIS 2010.....	24
Quadro 5-11: Informações sobre coleta de resíduos sólidos da construção civil – SNIS 2010	25
Quadro 5-12: Informações sobre catadores – SNIS 2010.....	25
Quadro 5-13: Informações sobre as unidades de processamento – SNIS 2010	26
Quadro 5-14: Indicadores gerais – SNIS 2010	27
Quadro 5-15: Coleta domiciliar/comercial.....	31
Quadro 5-16: Frota de veículos utilizada na coleta domiciliar/comercial.....	31
Quadro 5-17: Coleta seletiva	32

Quadro 5-18: Frota de veículos utilizados na coleta seletiva	32
Quadro 5-19: Informações do veículo utilizado para coleta de resíduos hospitalares em estabelecimentos públicos.....	39
Quadro 5-20: Servidores de coleta de estabelecimentos de saúde	40
Quadro 5-21: Relação de estabelecimentos públicos	40
Quadro 5-22: Relação de estabelecimentos privados	40
Quadro 5-23: Volume mensal de resíduos serviços de saúde gerados pelas unidades públicas do município	42
Quadro 5-24: Servidores envolvidos na atividade de varrição	44
Quadro 5-25: Equipamentos / Ferramentas utilizados na varrição manual.....	44
Quadro 5-26: Histórico do crescimento das unidades consumidoras de energia elétrica	48
Quadro 5-27: População censitária	49
Quadro 5-28: Projeção populacional	49
Quadro 5-29: Geração de resíduos sólidos domésticos para o Brasil – SNIS 2009	50
Quadro 5-30: Estimativa da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU).	51
Quadro 6-1: Definição de responsabilidades na gestão dos resíduos sólidos	57
Quadro 6-2: Síntese dos tipos de resíduos gerados no município, diretrizes e estratégias propostas no Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	71

LISTA DE MAPAS

Mapa 2-1: Localização do município de Fazenda Rio Grande	5
Mapa 5-1: Rota de coleta de resíduos sólidos domiciliares / comerciais no município de Fazenda Rio Grande.	33
Mapa 5-2: Rota de coleta seletiva de resíduos sólidos no município de Fazenda Rio Grande.	34
Mapa 5-3: Unidades geradoras de resíduos de saúde no município de Fazenda Rio Grande.	43
Mapa 5-4: Área destinada para descarte dos resíduos da construção civil.	55

Anexo 01 – Resolução ANVISA RDC 306/2004 resíduos serviços de saúde

Anexo 02 – Resolução CONAMA 307/2002 – Resíduos da Construção Civil

Anexo 03 – Anotações de Responsabilidade Técnica

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE

Rua Jacarandá, 300

Nações • CEP 83.823 -901

Telefone: 41 3627-8500

Prefeito Municipal

Francisco Luis dos Santos

Secretario Meio Ambiente

Fernando Araújo de Camargo

Representantes do Município:

Rafael Nunes Campaner

Diógenes Moreira Menon

Fabiano Pedrolli Neves

EXECUÇÃO

AMBIENTE INTEGRAL ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS LTDA

Rua Marechal Deodoro, 51 cjto 1401

Centro • CEP 80.020 – 905

Curitiba – PR

www.ambienteintegral.srv.br

contato@ambienteintegral.srv.br

EQUIPE TÉCNICA

Função	Profissional
Direção Técnica	Bruno Victor Veiga
Coordenação Geral	Adriana Slapnig Martins
Coordenação Técnica	Maria Alice Cordeiro Soares
Engenheiro Ambiental, MSc.	Gustavo Kaminski
Geógrafo, Msc.	Cesar Augusto Crovador Siefert
Graduando de Geografia	Cristiano Cit
Edição	Taciane Gandra de Oliveira
Apoio Administrativo	Goretti Snak

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Fazenda Rio Grande - PGIRS**, o qual foi objeto de contratação do Processo Administrativo nº 4621/2012 e da Carta Convite nº 002/2012.

O PGIRS de Fazenda Rio Grande foi elaborado tendo como base o Termo de Referência anexado ao processo licitatório supracitado, e este foi elaborado em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1. INTRODUÇÃO

Conforme indicado no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2011), a aprovação da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após longas discussões no Congresso Nacional marcou o início de uma forte articulação institucional envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios, o setor produtivo e a sociedade civil na busca de soluções para os graves problemas causados pelos resíduos, que vem comprometendo a qualidade de vida dos brasileiros.

Desta maneira, dentro dos princípios da responsabilidade compartilhada para a gestão, o gerenciamento e a destinação final de resíduos sólidos, devem ser observados a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Lei Federal 12.305/10). Assim, torna-se factível a sistematização das informações municipais sobre resíduos sólidos a partir da elaboração dos Planos Municipais Integrados de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Especificamente para o município de Fazenda Rio Grande, elaborou-se primeiramente um diagnóstico cujo objetivo é apresentar uma descrição das atividades relacionadas com a limpeza urbana executadas atualmente no município. Discorre ainda sobre a caracterização dos serviços de limpeza pública existentes apresentando a situação atual da coleta de resíduos sólidos domésticos, coleta seletiva de materiais recicláveis, limpeza urbana, resíduos de serviços de saúde, resíduos especiais e industriais. Desta forma, procurou-se detalhar o funcionamento desses serviços e suas particularidades.

Com base neste levantamento inicial de dados, pode-se identificar as carências do município e, cotejou-se esta informação com os planos e metas apresentados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, elaborando assim uma série de ações e programas que deverão ser implementados no município com o objetivo de atender as diretrizes do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Este plano municipal atende às injunções da política nacional de gerenciamento de resíduos, notadamente na busca da ampliação significativa dos índices de reciclagem e na definição de soluções de manejo ambientalmente corretas, economicamente viáveis e socialmente justas para destinação final dos resíduos gerados pelo município.

As demais informações contidas neste documento poderão ainda serem utilizadas nas tomadas de decisões futuras, sobretudo quando o assunto se fundamenta em questões econômicas financeiras visando a adequabilidade ambiental de toda a gestão de resíduos sólidos urbanos do município de Fazenda Rio Grande.

Ademais, salienta-se ainda a possibilidade de revisão e atualização deste plano, conforme artigo 20 da Lei 12.305, sendo suas ações revistas e readequadas com base nas novas demandas e potencialidades identificadas no município no decorrer da implantação deste plano conforme proposta apresentada.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

No início do século XVI as terras onde hoje se encontra Fazenda Rio Grande pertenciam ao governo da 5ª Comarca de São Paulo e eram ocupadas por índios tupi-guaranis. Dentre as aldeias indígenas formadas na região, destacou-se a aldeia Capocu, que quer dizer “capão fino”. Em 1800, surge junto à Fazenda Capocu outra fazenda denominada Rio Grande, ou Grande Rio, porque se desenvolveu as margens do Rio Iguaçu. Nesta época, a principal atividade era a criação de cavalos de raça, sendo o exército brasileiro seu principal comprador.

Figura 2-1: Casa Antiga em Fazenda Rio Grande



FONTE: Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande
Disponível em: <www.fazendariogrande.pr.gov.br>

As margens do rio Iguaçu, outro grande povoado se desenvolveu atrelado à fazenda Rio Grande (Figura 2-1). Esses dois povoados originados pelas duas fazendas passaram a ser denominados de Fazenda Rio Grande. E, juntamente com outros povoados desta região em 25 de julho de 1960, foram desmembrados de São José dos Pinhais formando o Município de Mandirituba. Em 1981, através da lei 7521, publicada no Órgão Oficial do Estado Nº 1.171, no dia 17 de novembro de 1981, assinado pelo então Governador Ney Braga, Fazenda Rio Grande tornou-se Distrito Administrativo do Município de Mandirituba. A emancipação de Fazenda Rio Grande se deve a um contexto socioeconômico específico, que está atrelado ao crescimento da grande Curitiba ao final da década de 70.

A partir de 1975 com a quase erradicação da produção de café na Região Norte do Paraná, houve um grande movimento de êxodo rural no Estado, o qual tornou a região metropolitana de Curitiba um pólo de atração populacional.

A emancipação de Fazenda Rio Grande se deve a um contexto sócio-econômico atrelado ao crescimento da grande Curitiba ao final da década de 70 com o êxodo rural. A proximidade do município com a capital e os baixos custos da terra atraíram famílias vindas do interior do estado.

O Município de Fazenda Rio Grande, começou a se tornar realidade em 15 de setembro de 1989, através do Projeto de Lei nº 229/89, de autoria do Deputado Estadual Aníbal Khury. Em 26 de janeiro de 1990 através da Lei Estadual nº 9.213, sancionada pelo então Governador Álvaro Fernandes Dias, nas dependências da Churrascaria 22, na presença de mais de três mil testemunhas, foi criado o município de Fazenda Rio Grande. Em 25 de março de 1990, foi realizado um plebiscito popular atestando a vontade da maioria (4.186 pessoas) pela emancipação de Fazenda Rio Grande. No total, 4.512 pessoas, das quais 203 votaram contra, 85 em branco e 38 anularam seus votos. Assim, o município foi oficialmente criado através da Lei Estadual nº 9.213 de 29 de janeiro de 1990, sendo seu território desmembrado de Mandirituba.

O Quadro 2-1 apresenta um resumo das informações administrativas do município.

Quadro 2-1: Informações Administrativas do município

Origem do município – Desmembramento	Mandirituba
Data de instalação do município	01/01/1993
Data de comemoração do município	8 de Setembro

FONTE: IPARDES, 2012.

2.2 LOCALIZAÇÃO

O município de Fazenda Rio Grande está localizado na Região Metropolitana de Curitiba, fazendo divisa ao norte com a capital do estado do Paraná, sul com Mandirituba, Araucária a oeste e, São José dos Pinhais a leste. O Mapa 2-1 disposto na sequência apresenta a localização do município de Fazenda Rio Grande.

Está localizada a uma altitude de 910 metros com relação ao nível dos mares, e possui uma

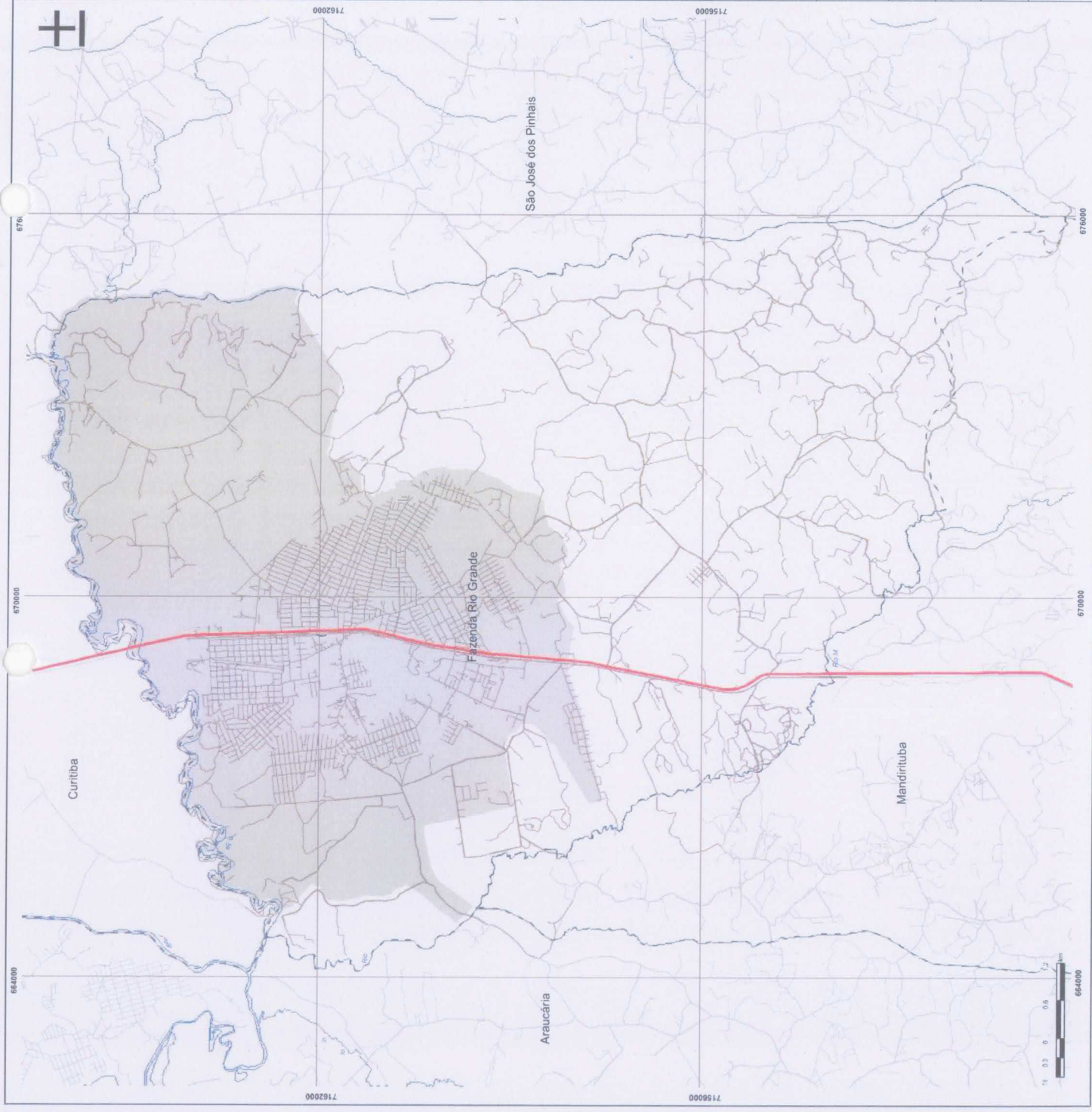
2

até a capital do estado.

O município começa no rio Iguaçu, na foz do rio Despique, sobe até a foz do rio Abaixo, até sua foz no rio Maurício, pelo qual desce até sua foz no rio Iguaçu, e por este acima até encontrar a foz do rio Despique.



área de aproximadamente 115 km . A sede do município dista aproximadamente 30km



LEGENDA

- (Sede municipal
- Rodovia
- Arruamento
- Hidrografia
- Perímetro urbano
- Divisa municipal

DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL - 51° WGR
 DATUM HORIZONTAL - SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL - IMBITUBA-SC
 PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM,
 ORIGEM NO EQUADOR DE NO MERIDIANO CENTRAL,
 ACRESCIDAS A CONSTANTES 10.000 Km E 500 Km,
 RESPECTIVAMENTE

FORNE DE DADOS: ITCG, 2010;
 INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2012

LOCALIZAÇÃO



Projeto: PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE FAZENDA RIO GRANDE

Mapa: LOCALIZAÇÃO

Data: JULHO/ 2012
 Localização: FAZENDA RIO GRANDE/ PR

Escala: 1:60.000
 Elaboração: Ambiente Integral



2.3 ASPECTOS GERAIS

2.3.1 CLIMA

O clima da região do município de Fazenda Rio Grande, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo *Cfb*- subtropical úmido, mesotérmico, sem estação seca, intercalando versões com temperaturas frescas e invernos relativamente frios com geadas frequentes.

A média anual de pluviosidade na RMC é de 1.400 mm, a temperatura varia entre 12° a 23°C, sendo que a umidade relativa do ar apresenta médias entre 82% e 84%.¹

2.3.2 HIDROGRAFIA

O município de Fazenda Rio Grande está inserido integralmente na bacia hidrográfica do rio Iguaçu, subbacia 65 da bacia hidrográfica do rio Paraná – bacia 6. A rede hidrográfica principal do município de Fazenda Rio Grande é composta pelos seguintes rios:

- um trecho da bacia do rio Iguaçu, para onde drenam todos os outros corpos hídricos;
- rio Despique, que faz a divisa do Município com São José dos Pinhais;
- rio Maurício, que faz a divisa do Município com Araucária e Mandirituba;
- rio do Moinho, cuja bacia está integralmente dentro do Município;
- rio Ana Luiza ou da Divisa, cuja bacia está integralmente dentro do Município;
- rio Mascate, cuja bacia está integralmente dentro do Município;
- pequenos córregos que drenam para a margem esquerda do Iguaçu.

2.3.3 GEOLOGIA

Em relação à caracterização geológica, o município de Fazenda Rio Grande apresenta o predomínio de duas unidades distintas, a saber:

¹ FONTE: Instituto das Águas, 2007.

- a) Sedimentos recentes, oriundos de deposição fluvial (aluviões), com areias, silte, argilas e cascalhos, depositados em canais, barras e planícies de inundação do período Cenozóico Quaternário Holoceno, e
- b) Migmatitos oftálmicos, com paleossoma de biotita-gnaïsse, biotita-hornblenda-gnaïsse e hornblenda-gnaïsse, com ocorrência de quartzitos localmente, do período Arqueano – Proterozóico inferior.

O município localiza-se ainda no Planalto do Alto Iguaçu, inserido na unidade geomorfológica do Primeiro Planalto Paranaense. De maneira geral, o relevo no Planalto do Alto Iguaçu apresenta topografia plana e com baixas elevações, sendo caracterizado como possuindo baixa dissecação, com predomínio de vertentes convexas, topos alongados e aplainados, vales em V aberto e com gradiente altimétrico de 140m.

2.3.4 VEGETAÇÃO

Pela classificação da vegetação proposta pelo IBGE, para o município de Fazenda Rio Grande, são observadas as seguintes formações: Floresta Ombrófila Mista Aluvial e Formações Pioneiras com Influência Fluvial. Atualmente, estas formações sofrem intensa pressão antrópica e se apresentam fragmentadas na área de estudo.

2.3.5 POPULAÇÃO

De acordo com o censo demográfico realizado pelo IBGE (2010), o município de Fazenda Rio Grande possui um total de 81.675 habitantes. Sendo que deste total, 92% concentra-se na área urbana do município. Em relação ao gênero da população, 51% da população do total do município é composta por membros do sexo feminino. Em relação a qualidade de vida da população, o município possui ainda um IDH-M de 0,763, estando na 114ª posição dentre os municípios do estado do Paraná.

3. DEFINIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Norma Brasileira – NBR 10.004/2004, que trata a respeito da classificação de resíduos, define resíduos sólidos da seguinte maneira:

“Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, 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, exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível.”

A Lei Federal 12.305 de 02/08/2010, trás como diferença entre resíduo e rejeito:

- Resíduo: devem ser reaproveitados e reciclados
- Rejeito: aquilo que não tem como ser reaproveitado e portanto deve ter disposição final.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1.1 QUANTO AOS RISCOS AO MEIO AMBIENTE

De acordo com a NBR 10.004/2004, classifica os resíduos sólidos em função da identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características comparando os constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

Com esta premissa, esta normativa, classifica os resíduos sólidos conforme mostra no Quadro 3-1.

Quadro 3-1: Classificação conforme a NBR 10.004/2004

Classificação	Descrição	Exemplos
Classe I – Perigosos	Apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: Periculosidade; Inflamabilidade; Corrosividade; Reatividade; Toxicidade; e, Patogenicidade.	Baterias; Pilhas; Óleos usados; Resíduos de tinta e pigmentos; Resíduos de serviços de saúde; Entre outros.
Classe II – Não Perigosos	Resíduos que apresentam propriedades tais como: Biodegradabilidade; Combustibilidade; ou, Solubilidade em água. Correspondem aos resíduos que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II – B – Inertes.	Restos de alimentos; Resíduos de varrição não perigoso; Sucata de metais ferrosos; Borrachas; Espumas; Materiais cerâmicos; Entre outros.
B – Inertes	São resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme a NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.	Rochas; Tijolos; Vidros; Entulhos de construção civil; Isopor; Entre outros.

3.1.2 QUANTO A NATUREZA FÍSICA

Os resíduos podem ser classificados em secos e úmidos, conforme ilustra o Quadro 3-2.

Quadro 3-2: Classificação quanto a natureza física

Classificação	Exemplos
Secos	Metais; Papéis, papelão; Vidros; Plásticos; Entre outros.
Úmidos	Resíduos provenientes de banheiros; Sobras de alimentos; Entre outros.

3.1.3 QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Os resíduos podem ser classificados de acordo com a composição química em resíduos orgânicos e resíduos inorgânicos. O Quadro 3-3 ilustra os resíduos conforme este critério.

Quadro 3-3: Classificação quanto a composição química

Classificação	Descrição	Exemplos
Resíduos Orgânicos	Resíduos de origem animal ou vegetal.	Sobras de alimentos; Papéis; Madeiras; Entre outros.
Resíduos Inorgânicos	Material que não possui origem biológica	Plástico; Metais; Vidros; Entre outros

3.1.4 QUANTO A ORIGEM

Os resíduos podem ser classificados conforme a origem, ou seja, local onde são gerados. O Quadro 3-4 apresenta esta classificação.

Quadro 3-4: Classificação dos resíduos quanto a origem

Classificação	Descrição	Exemplos
Doméstico	Resíduos gerados nas residências	Sobras de alimentos; Papéis; Latas; Vidros; Papel higiênico; Fraldas descartáveis; Entre outros.
Comercial	Resíduos gerados em estabelecimentos comerciais e serviços em geral, tais como: escritórios, restaurantes, bares, lojas, bancos, etc..	Resíduos orgânicos; Plástico; Metais; Vidros; Entre outros
Público	Resíduos oriundos dos serviços de limpeza urbana, como: varrição de ruas, podas de árvores, limpeza de feiras, etc.	Resíduos vegetais; Resíduos orgânicos; Entre outros.

Classificação	Descrição	Exemplos
Serviços de Saúde²	Resíduos gerados em estabelecimentos hospitalares, clínicas médicas e veterinárias, consultórios médicos, odontológicos, farmácias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, centros de controle de zoonoses, etc.	Resíduos Grupo A: resíduos potencialmente poluidores; Resíduos Grupo B: resíduos químicos; Resíduos Grupo C: rejeitos radioativos; Resíduos Grupo D: resíduos comuns; Resíduos Grupo E: perfurocortantes.
Especiais	Resíduos em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes.	Pilhas e baterias; Lâmpadas fluorescentes; Óleos lubrificantes; Pneus; Embalagens de agrotóxicos; Entre outros
Construção Civil³	Resíduos provenientes da construção civil.	Tijolos; Blocos cerâmicos; Tintas; Madeiras; Fiação elétrica; Gesso; Telhas; Entre outros
Industrial	Resíduos gerados pelas atividades industriais (metalúrgica, química, petroquímica, alimentícia, etc)	Cinzas; Lodos; Óleos; Plástico; Madeira; Escórias; Entre outros
Serviços de transporte	Resíduos gerados em portos, aeroportos, terminais rodoviários, ferroviários, etc.	Resíduos comuns; Resíduos patogênicos; Entre outros
Agrosilvopastoris	Resíduos de atividades agrícolas e da pecuária	Embalagens de adubo ou defensivos agrícolas; Medicamentos; Entre outros.

² Ver no Anexo 01, a classificação mais detalhada conforme Resolução ANVISA RDC nº 306/04.

³ Ver no Anexo 02, a classificação de acordo com o CONAMA nº 307/2002.

3.2 ESTIMATIVA DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA

A versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresenta como estimativa da composição gravimétrica de resíduos sólidos no Brasil, a média do resultado de 93 estudos de caracterização física realizados entre 1995 e 2008. Estes estudos foram embasados em diversas metodologias, optou-se por utilizar a mesma estratificação estabelecida na Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a Gestão dos Resíduos Sólidos (PSAU) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que também equivale ao método utilizado no Programa Pró-Municípios do Ministério das Cidades.

O Quadro 3-5, abaixo, apresenta a estimativa da composição gravimétrica considerando a quantidade de resíduos sólidos no ano de 2008.

Quadro 3-5: Estimativa média da Composição Gravimétrica dos RSU

Resíduos	Participação (%)	Quantidade (ton/dia)
Material Reciclável	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	8.448,30
Vidro	2,4	4.388,60
Matéria Orgânica	51,4	94.335,10
Outros	16,7	30.618,90
Total	100,0	183.481,50

FONTE: Plano Nacional de Resíduos Sólidos – versão preliminar – setembro, 2011

Especificamente para o município de Fazenda Rio Grande, baseado no estudo de Romero (2007) que elaborou a composição gravimétrica para os municípios da Região Metropolitana de Curitiba, obteve-se a caracterização gravimétrica do resíduo sólido do município, considerando como período de referência Julho de 2005 a Junho e 2006.

O Quadro 3-6, abaixo, apresenta a estimativa média da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos para o município de Fazenda Rio Grande.

Quadro 3-6: Estimativa média da Composição Gravimétrica dos RSU para Fazenda Rio Grande

Resíduos	Participação (%)
Material Seco	55,8
Papel	11,5
Papelão	3,1
Plástico Filme	12,2
Plástico Duro	4,2
Metais Ferrosos	1,9
Metais Não ferrosos	0,3
Vidro	1,8
Borracha	1,4
Madeira	0,0
Trapos	6,2
Couro	1,8
Fraldas	9,8
Tetra-Pak	1,6
Matéria Orgânica	43,9
Outros	0,3
Total	100,0

FONTE: Romero, 2007.

4. LEGISLAÇÃO DE REFERENCIA

4.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

A Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 – dispõe sobre as **Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico**. Este instrumento legal institui como diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos os seguintes pontos:

- O planejamento, a regulação e fiscalização;
- A prestação de serviços com regras;
- A exigência de contratos precedidos de estudo de viabilidade técnica e financeira;
- Definição de regulamento por lei, definição de entidade de regulação, e controle social assegurado.
- Princípios como universalidade e integridade na prestação dos serviços, além da interação com outras áreas como recursos hídricos, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

A Lei Federal de Saneamento Básico institui também a prestação regionalizada dos serviços de saneamento básico, a qual é caracterizada levando-se em conta os seguintes itens:

- Um único prestador do serviço para vários municípios, contíguos ou não;
- Uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração;
- Compatibilidade de planejamento.

A exigência quanto a elaboração dos planos, é de que estes sejam realizados pelos próprios titulares, compatíveis com os planos das bacias hidrográficas, revistos ao menos a cada quatro anos, anteriormente ao Plano Plurianual e, se envolverem a prestação regionalizada de serviços, que os planos dos titulares que se associarem sejam compatíveis entre si.

A Lei Federal de Saneamento Básico faculta a elaboração de planos específicos por serviço. Portanto, o presente PMGIRS pode fazer parte do Plano de Saneamento Básico.

A Lei Federal nº 12.187, de 29/12/2009 – institui a **Política Nacional sobre Mudança do Clima**, definindo princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos visando a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) oriunda das atividades humanas, nas diferentes fontes, inclusive naquelas referente aos resíduos sólidos. Isto porque, o gás metano (CH₄) é um gás com potencial de aquecimento global 21 vezes maior que o gás carbônico (CO₂) e é

emitido em grande escala durante o processo de degradação e aterramento de rejeitos e resíduos orgânicos.

Visando a minimização dos impactos no clima, a Política Nacional sobre Mudança Climática (PNMC) estabelece o compromisso nacional voluntário de ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, buscando reduzir entre 36,1% a 38,9% as emissões nacionais até o ano de 2020.

Ainda como meta do PNMC tem-se a recuperação do metano em instalações de tratamento de resíduos urbanos e a ampliação da reciclagem de resíduos sólidos para 20% até o ano de 2015.

A **Lei Federal nº 11.107 de 06/04/2005** – dispõe sobre a **Contratação de Consórcios Públicos**. Possibilita a constituição de consórcio público como órgão autárquico, integrante da administração pública de cada município associado, contratado entre os entes federados consorciados. Este instrumento legal institui os seguintes instrumentos:

Contrato de Consórcio celebrado entre os entes consorciados que contem todas as regras da associação: nasce como um protocolo de intenções entre os entes federados, autoriza a gestão associada de serviços públicos, explicitando as competências cujo exercício será transferido ao consórcio público. Explicita quais serão os serviços públicos objeto da gestão associada, e o território em que serão prestados. Cede, ao mesmo tempo, autorização para licitar ou outorgar concessão, permissão ou autorização para prestação dos serviços. Apresenta os critérios técnicos para cálculo do valor das taxas, tarifas e outros preços públicos para o reajuste ou revisão.

Contrato de Rateio para transferência de recursos dos consorciados ao consórcio:

Contrato de Programa, que regula a delegação da prestação de serviços públicos, de um ente da Federação para outro, ou entre entes e o consórcio público.

A **Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010** – dispõe sobre a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Este instrumento dispõe sobre os princípios e objetivos, bem como, as diretrizes relativas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos. As responsabilidades dos geradores e do poder público foram definidas juntamente com as ferramentas econômicas aplicáveis.

Com a Lei 12.305, a prioridade para a gestão dos resíduos sólidos que antes era voluntária, passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Como instrumentos, a PNRS define:

- Coleta seletiva;
- Sistemas de logística reversa;

- Incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação dos catadores de materiais recicláveis; e,
- Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR).

Na esfera municipal, para que estes possam ter acesso a recursos da União para investimento em empreendimentos e serviços relacionados a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, o Art. 18, da Política Nacional, condiciona a elaboração do **plano municipal de gestão integrada de resíduos**.

Ressalta-se que serão priorizados no acesso aos recursos da União os municípios que:

- Optarem por soluções **consorciadas intermunicipais** para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos;
- Implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

O **Decreto nº 7.404, de 23/12/2010** – regulamenta a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, criando como um dos seus principais instrumentos o Plano Nacional de Resíduos Sólidos e a instituição do Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos (CI), composto por 12 ministérios, coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), com a responsabilidade de elaborar e implantar o Plano Nacional.

Através deste decreto, a PNRS define que os sistemas de coleta seletiva e de logística reversa deverão priorizar a participação dos catadores de materiais recicláveis, e que os planos municipais deverão definir programas e ações para sua inclusão nos processos.

4.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A seguir, o Quadro 4-1, apresenta a legislação estadual.

Quadro 4-1: Legislação Estadual

Lei	Súmula
LEI ESTADUAL Nº12. 493, de 22 de janeiro 1999	Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no estado do Paraná, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.
DECRETO ESTADUAL Nº 6.674, de 03 de dezembro de 2002	Aprova o Regulamento da Lei nº. 12.493, de 1999, que dispõe sobre princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e

Lei	Súmula
	destinação final dos Resíduos Sólidos no Estado do Paraná, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e adota outras providências.
RESOLUÇÃO CONJUNTA Nº 001/94 – SEMA/SESA, de 28 de março de 1.994	Regulamenta a geração, o acondicionamento, o armazenamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos visando ao controle da poluição, da contaminação e à minimização dos impactos ambientais no território do Estado do Paraná, regidos em estrito atendimento ao disposto na Lei nº. 12.493, de 22 de janeiro de 1.999.
LEI Nº 16.075, DE 01 DE ABRIL DE 2009	Proíbe o descarte de pilhas, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham mercúrio metálico em lixo doméstico ou comercial, conforme especifica e adota outras providências.
DECRETO Nº 4167, de 20 de janeiro de 2009	Dispõe sobre a obrigatoriedade da separação coletiva dos resíduos sólidos recicláveis gerados pelos órgãos públicos e entidades da administração pública estadual direta e indireta.

5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

5.1 SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO

A seguir são apresentadas informações disponibilizadas pelo Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), banco de dados que é administrado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades. O SNIS contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços de água, de esgotamento sanitário e sobre os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

5.1.1 SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO

A seguir são apresentadas as informações disponíveis no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto, para o ano de 2010.

Quadro 5-1: Informações quanto aos serviços de água e esgoto – Dados Operacionais

Tabela Síntese 1 – Dados Operacionais	
Índice de atendimento com rede de água	97,5 % da população total 100 % da população urbana
Índice de atendimento com rede de esgoto	35,8 % da população total 35,8 % da população urbana
Índice com tratamento de esgoto	100% esgoto coletado 33,1% esgoto gerado
Consumo médio per capita de água	88,4 L/hab.dia
Índice de perdas na distribuição	30,1%
Quantidade de ligações de água	24.687 ligações ativas e inativas 22.644 ligações ativas
Quantidade de ligações de esgoto	8.712 ligações ativas e inativas 8.214 ligações ativas
Quantidade de economias residenciais ativas	23.150 água 8.507 esgoto

Fonte: Ministério das Cidades / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Ano Referência 2010.

Quadro 5-2: Informações quanto aos serviços de água e esgoto – Dados Financeiros

Tabela Síntese 2 – Dados Financeiros	
Receita Operacional total	R\$ 9.443.801/ano
Arrecadação Total	R\$ 9.208.065/ano
Despesa total com serviços	R\$ 9.918.308/ano
Despesa de exploração	R\$ 3.758.885/ano
Investimento realizado	Total: R\$ 4.969.056/ano
	Água: R\$ 875.070/ano
	Esgoto: R\$ 4.081.316/ano
Serviço da dívida total	R\$ 4.153.064/ano
Despesa total média	R\$ 2,02/m ³
Tarifa média praticada	R\$ 1,73/m ³
Índice de sustentabilidade de caixa	116,4%
Quantidade equivalente de pessoal total	37 empregados

Fonte: Ministério das Cidades / Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Ano Referência 2010.

5.1.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

Os dados com relação ao manejo dos resíduos sólidos são atualizados anualmente para uma amostra de municípios brasileiros tendo como ano base de 2002.

A análise dos dados do SNIS apresenta uma grande importância na elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, uma vez que dentre os objetivos do SNIS pode-se destacar:

- Planejamento e execução de políticas públicas;
- Orientação da aplicação de recursos;
- Avaliação de desempenho dos serviços;
- Aperfeiçoamento da gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia; e,
- Orientação de atividades regulatórias, de fiscalização e controle social.

As informações que integram o SNIS são coletadas junto aos órgãos municipais encarregados dos serviços e os indicadores são calculados a partir dos mesmos.

Os dados apresentados na sequência consistem no extrato das informações com relação ao serviço de limpeza urbana (sob os aspectos organizacionais e operacionais), cobertura do serviço regular de coleta de resíduos sólidos, a massa coletada, os aspectos relacionados a coleta seletiva e recuperação de materiais recicláveis, bem como da frota atuante e os aspectos da força de trabalho, desempenho financeiro dos órgãos gestores do manejo.

Quadro 5-3: Informações Gerais – SNIS 2010

Informações Gerais – Tabela Ge01b			
População (IBGE, Censo 2010)	Total: 81.675 habitantes Urbana: 75.928 habitantes		
Natureza jurídica do órgão municipal responsável	Administração pública direta		
Existência de algum serviço concedido	Não		
Órgão também presta serviço de água e esgoto?	Não		
Cobrança dos serviços	Regulares	Existência	Sim
		Forma	Taxa Boleto de água
	Especiais	Existência	Não
Receitas e despesas com serviços de limpeza urbana	Receitas	Orçada (R\$/ano)	0
		Arrecadada (R\$/ano)	0
	Despesas, segundo agente executor	Total (R\$/ano)	1.013.039
		Público (R\$/ano)	0
	Privado (R\$/ano)	1.013.039	
Despesas decorrentes da Prefeitura	89.000.000		
Recursos federais recebidos para manejo de resíduos sólidos	Ocorrência	Não	
	Valor (R\$/ano)		
	Tipo		

Informações Gerais – Tabela Ge01b

	Aplicação	
Quantidades total trabalhadores remunerados de todo o manejo com RSU, segundo agente executor	Total	10 trabalhadores
	Público	6 trabalhadores
	Privado	4 trabalhadores
Trabalhadores de frentes de trabalho temporários	---	

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - 2010

Quadro 5-4: Informações sobre despesas com manejo de resíduos sólidos – SNIS 2010

Informações sobre Despesas, Segundo o tipo de serviço realizado – Despesas com Manejo de Resíduos Sólidos – Tabela Ge02 e Ge03

Coleta de RS domiciliares e públicos	Total: R\$ 959.579/ano Público: não informado Privado: R\$ 959.579/ano
Coleta de RS serviços de saúde	Total: R\$ 53.460/ano Público: não informado Privado: R\$ 53.460/ano
Varição de logradouros públicos	Não informado
Demais serviços, inclusive admin. e com unid. de proc	Não informado
Total	Domiciliares: R\$ 959.579/ano Saúde: R\$ 53.460/ano Varição: não informado Demais: não informado
Público	Não informado
Privado	Domiciliares: R\$ 959.579/ano Saúde: R\$ 53.460/ano Varição: não informado Demais: não informado

O município de Fazenda Rio Grande, para o ano de 2010, não disponibilizou informações sobre os trabalhadores remunerados alocados no serviço de manejo de resíduos sólidos.

Quadro 5-5: Informações sobre população atendida, estrutura operacional, frequência e terceirização do serviço de coleta domiciliar e pública – SNIS 2010

Informações sobre população atendida, estrutura operacional, frequência e terceirização do serviço de coleta domiciliar e pública – Tabela Co01	
População atendida	Urbana: 75.928 Rural: 5.747
População atendida segundo frequência	Diária: 10% 2 ou 3 vezes por semana: 80% 1 vez por semana: 10%
Coleta noturna	Sim
Coleta com elevação de container	Não
Quantidade de coletadores e motoristas	Não informado.

Quadro 5-6: Informações sobre quantidade de resíduos coletados – SNIS 2010

Informações sobre quantidade de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados – Tabela Co02a/b	
Total de Resíduos Coletados	Total: 13.590,7 toneladas Prefeitura: 0 Empresas: 13.372 toneladas Associação de Catadores com apoio Prefeitura: 218,7 toneladas Outro Executor: 0
Resíduos Domiciliares	Total: 13.590,7 toneladas Prefeitura: 0 Empresas: 13.372 toneladas Associação de Catadores com apoio Prefeitura: 218,7 toneladas Outro Executor: 0
Resíduos públicos coletados	Total: 0 Prefeitura: 0

Informações sobre quantidade de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados – Tabela Co02a/b

	Empresas: 0 Associação de Catadores com apoio Prefeitura: 0 Outro Executor: 0
Quantidade coletada por agente público	0
Quantidade coletada por agente privado	Total: 13.372 toneladas Domiciliar: 13.372 toneladas Público: 0
Quantidade gerada por associação de catadores com apoio da prefeitura	Total = Domiciliar = 218,7 Público = 0
Quantidade coletada por outro agente	0

Quadro 5-7: Outras informações sobre a coleta de resíduos sólidos – SNIS 2010

Informações diversas sobre a coleta de resíduos sólidos – Tabela Co03 e Co04a/b

Remessa de resíduos domiciliares ou públicos para outros municípios	Não
Uso de balança	Sim
Serviço terceirizado	Valor contratual: R\$ 74,74/tonelada (incluindo transporte até destino final) Distância média até a unidade: <15 km Serviço terceirizado de disposição final em aterro: R\$ 83,00/tonelada.
Quantidade de veículos na coleta de resíduos sólidos	Agentes públicos: Não informado Agentes privados: Não informado

Quadro 5-8: Informações sobre coleta seletiva de resíduos sólidos

Informações sobre coleta seletiva de resíduos sólidos – Tabela Cs01

Existência de coleta seletiva	Sim
Quantidade recolhida (exceto matéria orgânica)	Total: 218,7 t Prefeitura ou SLU: 0

Informações sobre coleta seletiva de resíduos sólidos – Tabela Cs01

	Empresas Contratadas: 0
	Catadores com apoio da prefeitura: 218,7 t
	Outros: 0
Forma de execução	Sem informação

Quadro 5-9: Informações sobre a triagem de resíduos sólidos – SNIS 2010

Informações sobre a triagem de resíduos sólidos, provenientes ou não da coleta seletiva – Tabela Cs02

Materiais Recuperados, exceto material orgânico e rejeito	Total: 181,9 t
	Papel / papelão: 51,2 t
	Plástico: 58,2 t
	Metais: 40 t
	Vidros: 0
	Outros 32,5 t

Quadro 5-10: Informações sobre Coleta dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde – SNIS 2010

Informações sobre coleta dos resíduos sólidos de serviço de saúde – Tabela Rs01

Execução de coleta diferenciada de resíduos de serviço de saúde.	Existência: Sim
	Prefeitura ou SLU: Não
	Empresa contratada pela prefeitura ou pela SLU: Sim
	Próprio gerador ou empresa contratada por ele : Não
Veículos Utilizados	Exclusivo: Sim
	Da coleta domiciliar em viagem exclusiva: Não
Ocorrência de cobrança pela coleta diferenciada	Não
Quantidade de resíduos de serviço de saúde coletados	Total: 13 t
	Prefeitura ou contratados: 13 t
	Geradores ou contratados: 0
Coleta de resíduos de serviço de saúde em unidades públicas de saúde terceirizadas	Ocorrência: Sim
	Valor contratual: R\$ 2.400,00/t, incluindo o tratamento.

Informações sobre coleta dos resíduos sólidos de serviço de saúde – Tabela Rs01

Tratamento de resíduos de saúde terceirizado	Sem informação quanto ao valor contratual.
Remessa de resíduos de serviço de saúde	Ocorrência: Não

Quadro 5-11: Informações sobre coleta de resíduos sólidos da construção civil – SNIS 2010

Informações sobre coleta de resíduos sólidos da construção civil – Tabela Cc01

Serviço executado pela prefeitura	Existência: Não
Existência de empresas especializadas	Sim
Existência de serviço de coleta de resíduos de construção e demolição feita por autônomo	Com caminhões tipo basculante ou carroceria: Sim Com carroças ou outro tipo de veículo de pequena capacidade: Não
Quantidade coletada	Sem informação

O município de Fazenda Rio Grande não disponibilizou informações quanto ao serviço de varrição para o ano de 2010. O serviço de capina e roçada existente no município é do tipo manual, não ocorrendo roçada mecanizada ou química.

Com relação a execução de serviços por parte da Prefeitura com relação ao manejo dos resíduos sólidos, Fazenda Rio Grande executa a limpeza de lotes vagos e a remoção de animais mortos.

Quadro 5-12: Informações sobre catadores – SNIS 2010

Informações sobre catadores – Tabela Ca01

Existência de catadores dispersos	Sim
Existência de organização formal	Sim
Quantidade de entidades	1
Quantidade de associados	16
Existência de trabalho social executado pela prefeitura	Sim

Quadro 5-13: Informações sobre as unidades de processamento – SNIS 2010

Informações sobre as unidades de processamento – Tabelas Up01, Up02, Up03, Up04 e Up05	
Nome da Unidade de processamento existente no município	Estre Ambiental S/A
Tipo de unidade	Aterro controlado
Município responsável pelo gerenciamento	O próprio
Operador	Prefeitura ou SLU
Início de operação	2010
Recebe de outros municípios	Sim
Unidade em operação no ano de referencia (2010)	Sim
A unidade recebe resíduos dos seguintes municípios	Almirante Tamandaré, Araucaria, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Pinhais, Quitandinha, São José dos Pinhais
Quantidade de resíduos recebidos	Sem informação
Tipo de licença ambiental obtida	Operação
Características da unidade de disposição no solo	Cerca: Sim Instalação Administrativa: Sim Impermeabilização da base: Sim Frequência da cobertura dos resíduos: Diária Drenagem de gases: Sim Aproveitamento dos gases: Não Drenagem de águas pluviais: Sim Recirculação de chorume: Não Drenagem de chorume: Sim Tratamento interno de chorume: Não Tratamento externo de chorume: Sim Vigilância: Sim Monitoramento Ambiental: Sim Queima a céu aberto: Não Animais exceto aves: Não

Informações sobre as unidades de processamento – Tabelas Up01, Up02, Up03, Up04 e Up05

	Presença de catadores: Não
	Moradia: Não
Quantidade de equipamentos públicos usados na operação	0
Quantidade de equipamentos privados usados na operação	Trator de esteiras: 9 Retroescavadeira: 3 Pá carregadeira: 2 Caminhão basculante: 24 Caminhão pipa: 3 Trator com rolo: 3 Outros: 16

O Consórcio Intermunicipal para a prestação de serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos é composto pelos seguintes municípios: Almirante Tamandaré, Araucária, Pinhais, Piraquara, Campina Grande do Sul, Quatro Barras, Campo Largo, Quitandinha, Campo Magro, Tijucas do Sul, São José dos Pinhais, Colombo, Contenda, Curitiba, Bocaiuva do Sul e Mandirituba.

Quadro 5-14: Indicadores gerais – SNIS 2010

Indicadores gerais – Tabelas In01, In02, In03, In04 e In05	
Incidência de despesas com resíduos sólidos na prefeitura	1,14%
Incidência de despesas com empresas contratadas	100%
Autossuficiência financeira	0
Despesas <i>per capita</i> com resíduos sólidos urbanos	13,34
Receita arrecadada <i>per capita</i> com serviços de manejo	0
Taxa de cobertura da coleta de resíduo domiciliar em relação a população total	100%
Taxa de cobertura da coleta de resíduo domiciliar em relação a população urbana	100%
Massa (resíduo domiciliar + resíduo público) coletada <i>per capita</i> em relação a população urbana	0,49 kg/hab x dia
Massa (resíduo domiciliar) coletada <i>per capita</i> em relação a população total atendida	0,46 kg/hab x dia

Indicadores gerais – Tabelas In01, In02, In03, In04 e In05

Relação: quantidades coletadas de resíduo público por resíduo domiciliar	0
Massa (resíduo domiciliar + resíduo público) coletada <i>per capita</i> em relação a população total atendida	0,46 kg/hab x dia
Taxa de recuperação de recicláveis em relação à quantidade de resíduo domiciliar e público	1,34%
Massa recuperada <i>per capita</i>	2,4 kg/hab x ano
Relação entre quantidades da coleta seletiva e resíduo domiciliar	1,61%
Incidência de papel/papelão sobre total material recuperado	28,15%
Incidência de plástico sobre total material recuperado	32%
Incidência de metais sobre total material recuperado	21,99%
Incidência de vidros sobre total material recuperado	0
Incidência de "outros" sobre total material recuperado	17,87%
Massa per capita recolhida via coleta seletiva	2,8 kg/hab x ano
Massa de resíduos de serviços de saúde coletada <i>per capita</i>	0,47 kg/(1000hab x dia)
Taxa de resíduos de serviços de saúde sobre (resíduos domiciliares e públicos)	0,1%

5.2 DIAGNÓSTICO ATUAL

No município de Fazenda Rio Grande, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 1.400 toneladas/mês, contabilizando todos os resíduos coletados pela coleta convencional. A coleta, transporte e destinação final dos resíduos domésticos são terceirizados, através da empresa Inova Ambiental. Já a destinação final do material ocorre no Centro de Gerenciamento de Resíduos (CGR) Iguaçu, operado pela Estre Ambiental S.A..

Quanto aos resíduos de saúde, o serviço é terceirizado, ficando a cargo dos estabelecimentos comerciais geradores deste tipo de resíduos, como farmácias, clínicas e consultórios, a responsabilidade de contratação e pagamento do mesmo. Para a coleta, transporte e destinação dos resíduos de saúde de estabelecimentos privados a Cavo Gestão Ambiental (empresa do Grupo Estre) é a empresa responsável. No caso do resíduo de serviço de saúde proveniente do serviço público, a coleta, transporte e destinação são

terceirizados. Neste caso, a responsável pelos serviços é a empresa Serquip Tratamento de Resíduos Ltda.

A execução dos serviços de limpeza pública em Fazenda Rio Grande também é terceirizada, feita pela mesma empresa que realiza a coleta, transporte e destinação final dos resíduos domésticos, Inova Ambiental. O serviço de varrição diária contempla a zona central comercial do município. Sendo que a destinação final dos resíduos gerados pela construção civil não é contemplada neste contrato.

5.2.1 SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

O serviço de limpeza urbana de Fazenda Rio Grande é regulamentado pelo Código de Posturas do município, expresso pela Lei Municipal Complementar nº 3 de 15 de Setembro de 2006. A execução dos serviços de limpeza urbana cabe a administração municipal, por meio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, o qual poderá terceirizar este serviço.

Os principais serviços executados são:

- Coleta domiciliar manual e mecanizada;
- Coleta seletiva de materiais (metal, plástico, papel e vidro);
- Coleta e destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde;
- Varrição manual de vias e logradouros públicos;
- Capina e poda em áreas públicas;
- Limpeza de lotes vagos;
- Campanhas de educação ambiental.

5.2.1.1 Acondicionamento dos resíduos domiciliares/comerciais

Em visita *in loco* realizada no dia 13/07/2012 na área urbana do município de Fazenda Rio Grande constatou-se que os resíduos sólidos domiciliares/comerciais, de maneira geral, são apresentados para a coleta pública de forma incorreta. Em alguns pontos do município, como por exemplo, bares e restaurantes, os resíduos são acondicionados de maneira correta em recipientes reutilizáveis de plástico e com capacidade volumétrica variável.

Em diversos locais foi constatada a presença de lixo acondicionado de maneira incorreta sendo despejado lixo domiciliar em terrenos baldios e nas calçadas (Figura 5-1 e Figura 5-2). Esta situação possibilita a proliferação de vetores diversos e a exalação de mau cheiro.

Em contrapartida, observou-se a presença de lixeiras seletivas dispostas em áreas públicas e de grande circulação de pessoas no município, como por exemplo, na frente da Câmara Municipal, Pronto Atendimento Arlete Richa, postos de saúde e sede do Programa Pró-Ação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) (Figura 5-3 e Figura 5-4).

Figura 5-1: Disposição irregular de resíduos sólidos.



Figura 5-2: Disposição irregular de resíduos sólidos.



Figura 5-3: Lixeiras seletivas localizadas na Câmara Municipal.



Figura 5-4 : Lixeiras seletivas localizadas na sede do Programa Pró-Ação PUC/PR.



5.2.1.2 Coleta Domiciliar e Coleta Seletiva

Os trabalhos descritos nesse item abrangem os serviços de coleta regular, utilizando caminhões compactadores com frequência alternada, de todos os resíduos especificados a seguir, encontrados nas vias e logradouros, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e residenciais:

- Resíduos domiciliares, inclusive os resultantes de varredura;
- Resíduos sólidos originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços e comerciais, exceto resíduos sólidos da área de saúde e de construção civil.

Os veículos partem da sede da empresa Inova Ambiental. A coleta de resíduos domiciliares/comerciais contempla 100% da área urbana do município, incluindo vilas e favelas, com roteiro planejado conforme calendário (Quadro 5-15) e Mapa 5-1.

Quadro 5-15: Coleta domiciliar/comercial

Dia de coleta	Rota
Diária	Área Central
Segunda-feira, Quarta-feira e Sexta-feira	Iguaçu, Pioneiros, Santa Terezinha e Estados, Santa Maria, Veneza e Colonial;
Terça-feira, Quinta-feira e Sábado	Eucaliptos - Jardim Sidon, Pátria Minha, Residencial das Araucárias, Jardim Europa e Hortência I, II e III, Nações, Galha Azul e Jardim Palmeira.

Para a coleta e transporte dos resíduos domiciliares, a Inova Ambiental dispõe de cinco caminhões Ford Cargo, com coletor compactador toco cuja capacidade é de 15m³ (Quadro 5-16).

Quadro 5-16: Frota de veículos utilizada na coleta domiciliar/comercial

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Ano	Estado de Conservação
AUS 6329	Ford Cargo	Usimeca	2012	Novo
AUS 6331	Ford Cargo	Usimeca	2012	Novo
AUZ 3687	Ford Cargo	Usimeca	2012	Novo
AUW 3753	Ford Cargo	Usimeca	2012	Novo
ATR 6614	Ford Cargo	Usimeca	2011	Novo

A coleta domiciliar é executada porta a porta, com frequência variável de acordo com o itinerário de coleta, em todas as vias públicas oficiais da sede municipal em condições de tráfego para os caminhões coletores compactadores em marcha reduzida. No serviço da coleta de resíduos sólidos domiciliares, trabalham equipes com composição variável de acordo com turno e demanda da rota percorrida. No total, 26 funcionários se revezam na coleta, sendo seis motoristas e 20 coletadores.

Os funcionários possuem equipamentos de proteção individual para a realização da atividade de coleta de resíduos domiciliares / comerciais, tais como: calça com elástico na cintura, blusa de algodão com manga, capa de chuva, botas de couro e luvas de malha nitrílica.

O município dispõe de coleta seletiva realizada porta a porta, contemplando 100% da zona urbana. A coleta e transporte de materiais recicláveis é o recolhimento regular de todo material que tenha condições de reaproveitamento (papel, papelão, plástico, vidro, metais ferrosos e não ferrosos), separados na fonte de geração e colocados para coleta seletiva nos dias e horários pré-estabelecidos e encaminhados a sede da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis “Comunidade Unida de Fazenda Rio Grande”.

As rotas semanais da coleta seletiva seguem o calendário abaixo (Quadro 5-17) e sua distribuição espacial no município é apresentada no Mapa 5-2:

Quadro 5-17: Coleta seletiva

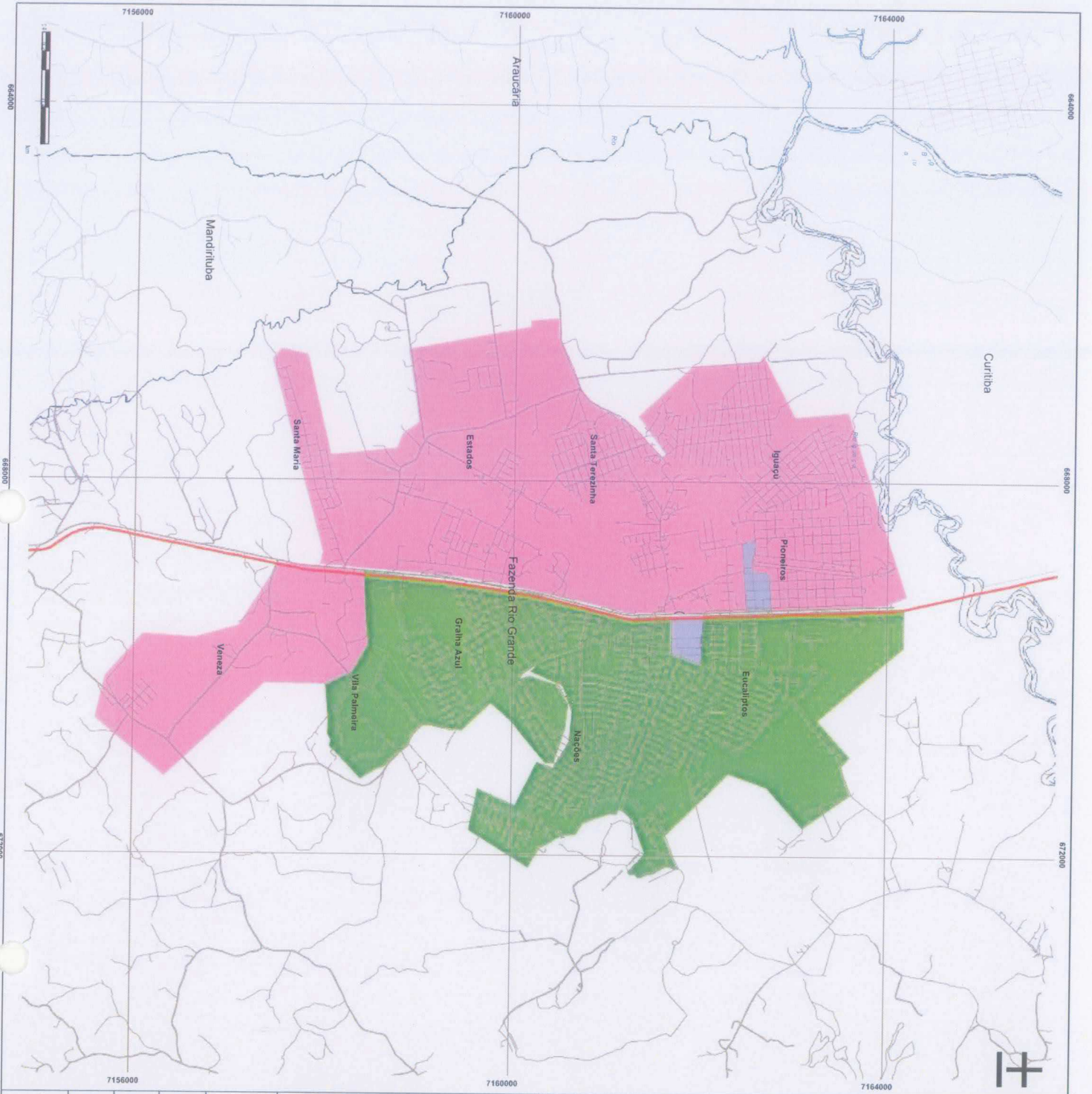
Dia de coleta	Rota
Segunda-feira	Nações, Veneza e Colonial
Terça-feira	Santa Terezinha e Estados
Quarta-feira	Eucaliptos – Jardim Sidon, Pátria Minha, Residencial das Araucárias, Jardim Europa e Hortência I, II e III
Quinta-feira	Iguaçu, Pioneiros e Canaã
Sexta-feira	Gralha Azul

Esta coleta é realizada há quatro anos, contemplando a separação dos materiais compostos por metal, plástico, papel e vidro.

A coleta e o transporte dos resíduos são de responsabilidade da Inova Ambiental, sendo utilizados dois caminhões com capacidades distintas para a atividade (Quadro 5-18). Os veículos partem da sede da empresa Inova Ambiental e salienta-se que não foi realizada a caracterização gravimétrica dos resíduos do município.

Quadro 5-18: Frota de veículos utilizados na coleta seletiva

Placa	Modelo Chassi	Modelo Carroceria	Capacidade útil (m ³)	Ano	Estado de Conservação
AUF 3525	Ford Cargo	Baú Fibra	40	2012	Novo
APX 9409	Ford Cargo	Baú Fibra	30	2008	Reserva Técnica



LEGENDA

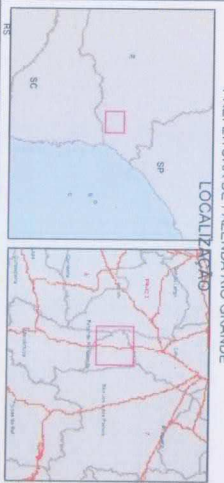
- Sede municipal
- Rodovia
- Arruamento
- Hidrografia
- Divisa municipal
- Rotas de coleta
- Diária
- Segunda/ Quarta/ Sexta
- Terça/ Quinta/ Sábado

DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGR
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC
 PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM,
 ORIGEM NO EQUADOR DE NO MERIDIANO CENTRAL,
 ACRESCIDAS A CONSTANTES 10.000 Km E 500 Km,
 RESPECTIVAMENTE

FONTE DE DADOS: JTC'S, 2010;
 INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2012;
 PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIZAÇÃO



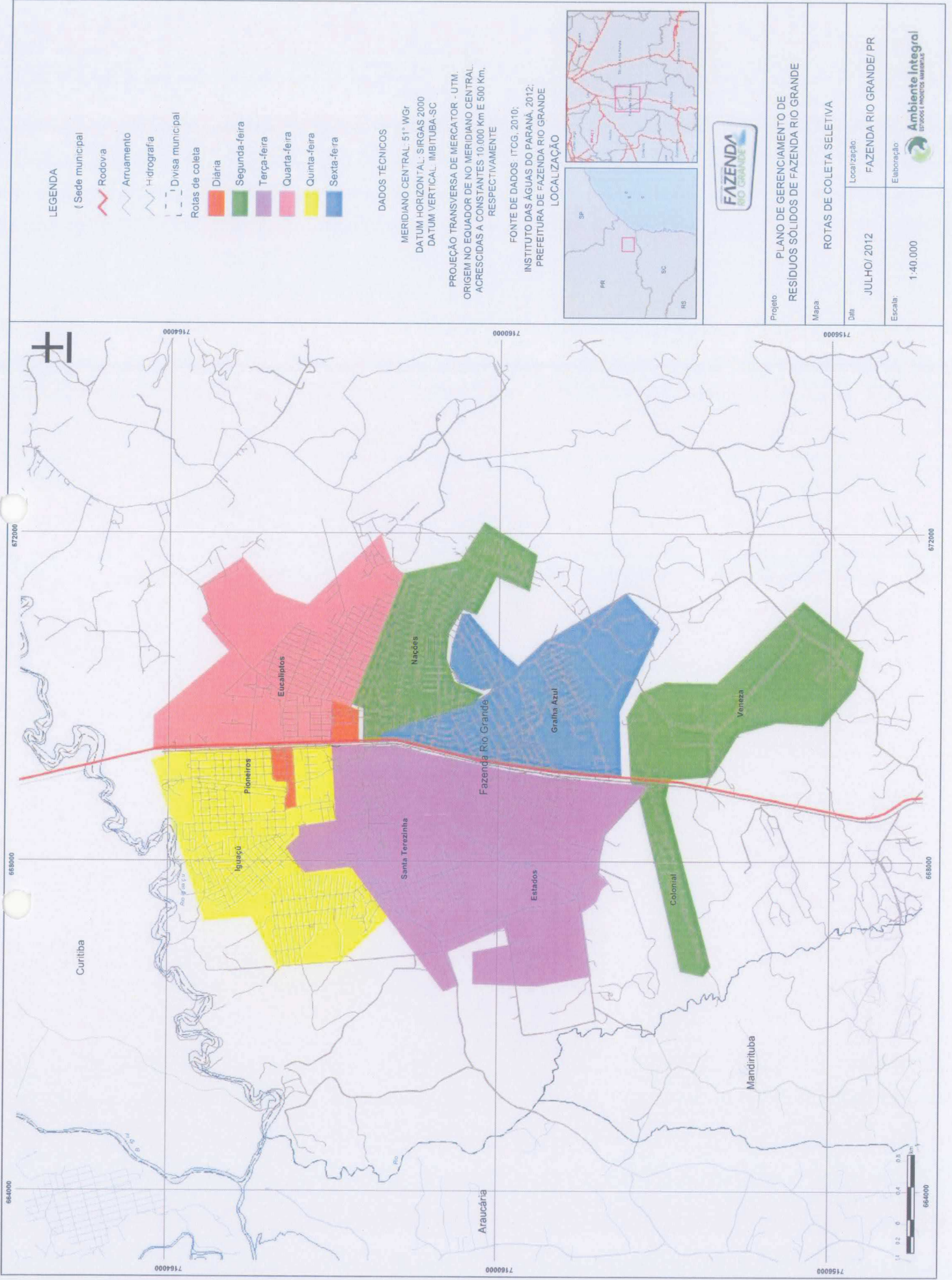
PLANO DE GERENCIAMENTO DE

RESÍDUOS SÓLIDOS DE FAZENDA RIO GRANDE

Mapa: **ROTAS DE COLETA DOMICILIAR**

Data: **JULHO/2012**
 Localização: **FAZENDA RIO GRANDE, PR**

Escala: **1:40.000**
 Elaborado por: **Ambiente Integral**
 SERVIÇOS E CONSULTORIA AMBIENTAL



LEGENDA

- () Sede municipal
- Rodovia
- Arruamento
- Hidrografia
- - - Divisa municipal

Rotas de coleta

- Diária
- Segunda-feira
- Terça-feira
- Quarta-feira
- Quinta-feira
- Sexta-feira

DADOS TÉCNICOS

MERIDIANO CENTRAL: 51° WGR
 DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
 DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC
 PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM.
 ORIGEM NO EQUADOR DE NO MERIDIANO CENTRAL.
 ACRESCIDAS A CONSTANTES 10.000 Km E 500 Km.
 RESPECTIVAMENTE

FORNTE DE DADOS: ITCG, 2010;
 INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2012;
 PREFEITURA DE FAZENDA RIO GRANDE

LOCALIZAÇÃO



Projeto: PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE FAZENDA RIO GRANDE

Mapa: ROTAS DE COLETA SELETIVA

Data: JULHO/ 2012
 Localização: FAZENDA RIO GRANDE/ PR

Escala: 1:40.000
 Elaboração: Ambiente Integral



Curituba

Araucária

Mandrituba

7164000

7160000

7156000

672000

668000

664000

672000

668000

664000



5.2.1.3 Associação de Catadores de Materiais Recicláveis "Comunidade Unida de Fazenda Rio Grande"

Um dos instrumentos para o cumprimento dos objetivos da Lei Federal 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é o incentivo a criação e ao desenvolvimento de cooperativas de catadores. Desta forma, considera-se a inclusão produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, priorizando a participação de cooperativas ou de outras formas de associação destes trabalhadores. Assim, as cooperativas de catadores de material reciclável podem ser incluídas são incluídas na "responsabilidade compartilhada", devendo ser incentivadas e apoiadas pelo poder público.

Mesmo refletindo uma delicada condição socioeconômica, os catadores cumprem um papel essencial na re-inserção de matéria-prima secundária na cadeia de produção e consumo. Frente ao desafio crescente dos municípios em gerenciar de forma adequada as quantidades cada vez maiores de resíduos, o catador passa a ser visto como um aliado das prefeituras no trabalho de coleta de resíduos sólidos.

Para o caso específico do município de Fazenda Rio Grande, os catadores de materiais recicláveis estão organizados por meio da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis "Comunidade Unida de Fazenda Rio Grande". A Associação de Catadores possui Licença Ambiental de Operação, expedida pelo Instituto Ambiental do Paraná, registrada sob o nº 21078.

O barracão da associação é fornecido pela Prefeitura Municipal e está localizado na Avenida Brasil, nº 1846 – Nações I (Figura 5-5). A associação conta ainda com 16 catadores cadastrados realizando a coleta seletiva diretamente nas ruas do município (Figura 5-6).

Figura 5-5: Sede da associação de catadores.



Figura 5-6: Catador de material reciclável.



Além disso, a prefeitura do município apóia a associação disponibilizando para separação e venda os resíduos provenientes da coleta seletiva regular, com volume médio variável. E cede um caminhão para buscar o material reciclável proveniente de empresas que mantêm parceria com a associação cuja localização é fora da área urbana de Fazenda Rio Grande.

A associação possui ainda a parceria com a prefeitura através do Programa Troca Verde, que promove a troca de três quilos de material reciclado – papel, papelão, vidro, sucata, PET, plásticos e baterias - por um quilo de frutas e verduras. Os objetivos do programa contemplam o incentivo aos moradores a separarem o lixo orgânico do inorgânico, sensibilização da população para a correta destinação dos resíduos sólidos, promover a segurança alimentar das famílias e incentivar a produção da agricultura familiar de Fazenda Rio Grande. No lançamento do programa, em Abril de 2012, a prefeitura recolheu 1.047kg de material reciclável que foram destinados a associação dos catadores⁴.

Em visita a associação, foi relatado que os catadores possuem convênio com 8 empresas privadas, localizadas no município e em municípios próximos (Curitiba e Campo Largo), dentre elas: Hamaya do Brasil, Mercado Central de Fazenda Rio Grande e Mercado Araucária.

A associação é responsável pela separação e venda do material coletado. Desta forma, no barracão atuam cerca de 10 funcionários na atividade de triagem e prensa do material destinado a venda. O material de EPI utilizado nas atividades é fornecido pela Estre Ambiental. A associação conta ainda com duas prensas enfardadeiras, obtidas a partir da parceria com empresas privadas (Figura 5-7, Figura 5-8, Figura 5-9 e Figura 5-10).

Figura 5-7: Funcionários trabalhando na triagem do material reciclado.



na Figura 5-8: Material reciclável separado e pronto para a prensa.



⁴ Jornal Agora Fazenda. Ano 08, nº 81, Abril de 2012.

Figura 5-9: Prensa do material reciclável separado para venda.



Figura 5-10: Armazenamento dos fardos.



De acordo com informações levantadas com os cooperados, o volume mensal médio de material trabalhado pela associação é de 20.000kg. A distribuição qualitativa é extremamente variável, porém, observou-se que o maior volume é proveniente da venda de garrafas PET e sacos.

Os carrinheiros associados não possuem vínculos trabalhistas, por isso não tem obrigatoriedade de metas de coleta a serem cumpridas, ficando a sua remuneração atrelada ao volume de material coletado na quinzena.

A associação atua ainda na promoção da educação ambiental nas escolas municipais. Neste projeto, a associação conta com o apoio da Prefeitura Municipal de Fazenda Rio Grande e das secretarias de Educação, Ação Social e Relações de Trabalho, Urbanismo e Meio Ambiente, Indústria e Comércio e o CODEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

5.2.1.4 Acondicionamento dos resíduos hospitalares

Em visita *in loco* realizada no dia 13/07/2012 percorreu-se todas as unidades de saúde públicas e realizou-se uma amostragem nas unidades privadas geradoras de resíduos hospitalares.

Os resíduos hospitalares gerados pelas unidades de saúde públicas são acondicionados de forma disciplinada em recipientes plásticos tampados e os materiais perfuro-cortantes em caixas de papelão (Figura 5-11), conforme estabelecido na legislação. Sendo que o material não contaminante é acondicionado em sacos plásticos da cor preta. De maneira geral, cada unidade de saúde separa os resíduos de acordo com seu tipo nas seguintes categorias: Grupo A (recipientes e materiais resultantes de curativos e peças anatômicas, acondicionados em sacos da cor branca), Grupo B (medicamentos vencidos, contaminados

e parcialmente utilizados, acondicionados em bombonas com símbolo de identificação) e Grupo E (materiais perfuro-cortantes, acondicionados em caixa de descartex com simbologia de material infectante).

Quanto ao armazenamento destes resíduos, observou-se que diversos estabelecimentos públicos não contam com um local adequado para tal, sendo freqüentemente observada a destinação do material em locais abertos de fácil acesso e em locais onde o lixo comum e o lixo hospitalar são misturados (Figura 5-12, Figura 5-13 e Figura 5-14).

Figura 5-11: Armazenamento correto de resíduos hospitalares em posto de saúde.



Figura 5-12: Resíduos hospitalares armazenado em local aberto.



Figura 5-13: Resíduos hospitalares acondicionados em local aberto.



Figura 5-14: Resíduos hospitalares acondicionados em local aberto.

