

**PLANO REGIONAL
DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS
PRGIRS**

**VOLUME I
DIAGNÓSTICO
DERRUBADAS**

MUNICÍPIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE DERRUBADAS

Rua Ijuí, 500 - Centro

CEP – 98528 - 000 – Derrubadas/RS

Fone: (55) 3616 - 3071

CNPJ: 94.442.282/0001-20

Site: www.derrubadas-rs.com.br

Prefeito Municipal.....Almir José Bagega

Vice - prefeito..... Alair Semin

Comitê participativo

Representantes do município:

Cristiano Carvalho – Secretário Municipal de Saúde e saneamento.

Joel Tadeu Fuhr – Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente.

Marcos César Steinke – Chefe do Departamento de Meio Ambiente.

Raqueline Rigo Janke – Professora da SMECD.

Helio Lampert – Secretário Municipal de Administração.

EXECUÇÃO

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - CIGRES

BR 386, Km 43, Linha Osvaldo Cruz.

Seberi –RS – CEP 98380-000

Telefone: (55)99320756 / 99320151

Site: www.cigres.com.br

Email: cigres.seb@gmail.com

Coordenador Geral: Elton Cocco Martins

EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CIGRES

Graciela Gobbi Guterra – Pedagoga.

Janaina Silva Ramos – Ciências Biológicas.

Thais Prestes Stein – Bióloga Especialista em Gestão Ambiental e Recursos Hídricos.

Vanessa Zanella Pinto - Bióloga Especialista em Gestão Ambiental e Recursos Hídricos.

Colaboradores

Artur Geller – Engenheiro Civil.

Carlos Eduardo Balestrin Flores- Acadêmico Engenharia Ambiental

Ébida dos Santos – Jornalista.

Marcos Antônio Corbari – Jornalista e Radialista.

Willian Fernando de Borba- Acadêmico Engenharia Ambiental

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 | OBJETIVO | 8 |
| 2.1 | Objetivo Geral | 8 |
| 2.2 | Objetivos Específicos..... | 8 |
| 3 | METODOLOGIA | 11 |
| 4 | CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO..... | 12 |
| 4.1 | Histórico..... | 12 |
| 4.2 | Localização..... | 13 |
| 5 | ASPECTOS AMBIENTAIS..... | 16 |
| 5.1 | Clima..... | 16 |
| 5.2 | Hidrografia | 16 |
| 5.3 | Geologia..... | 17 |
| 5.4 | Vegetação..... | 17 |
| 6 | EMBASAMENTO LEGAL | 17 |
| 6.1 | Legislação Municipal..... | 17 |
| 6.2 | Tratamento Legal..... | 18 |
| 7 | ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS | 18 |
| 7.1 | População Urbana e Rural..... | 18 |
| 7.2 | Desenvolvimento Social..... | 19 |
| 8 | SANEAMENTO BÁSICO | 19 |
| 9 | CARACTERIZAÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO ATUAL..... | 20 |
| 9.1 | Volume de Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais | 20 |
| 9.1.1 | Tipos de resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais | 24 |
| 9.1.2 | Cobertura da Coleta Seletiva..... | 25 |
| 9.1.3 | Cooperativas e Associação de Catadores..... | 25 |
| 9.1.4 | Catadores..... | 25 |
| 9.1.5 | Destino Final e Disposição Final..... | 25 |
| 9.2 | Limpeza Pública | 26 |
| 9.3 | Resíduos de Serviços de Saúde – RSS..... | 26 |

| | | |
|-----|---|----|
| 9.4 | Resíduos de Construção Civil – RCC..... | 27 |
| 9.5 | Resíduos Industriais | 27 |
| 9.6 | Resíduos Especiais e Perigosos | 28 |
| 9.7 | Resíduos Agrossilvopastoris | 28 |
| 9.8 | Resíduos de Mineração | 29 |
| 10 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 30 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Vista aérea de Derrubadas..... | 13 |
| Figura 2 – Posição Geográfica, Dimensões e Limites..... | 15 |
| Figura 3 – Forma de coletores em frente às residências..... | 22 |
| Figura 4 – Coletores no centro da cidade..... | 23 |
| Figura 5 - Coletores no centro da cidade..... | 23 |

LISTA DE FLUXOGRAMAS

| | |
|---|----|
| Fluxograma 1 – Política Nacional de Resíduos Sólidos..... | 10 |
|---|----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1 – População do município de Derrubadas..... | 18 |
| Gráfico 2 – Resíduos Produzidos nos últimos anos..... | 21 |
| Gráfico 3 – Resíduos Produzidos durante o ano..... | 21 |
| Gráfico 4 – Composição Gravimétrica dos Resíduos..... | 24 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - População 2000/2010 do município de Derrubadas..... | 19 |
| Tabela 2 – Abastecimento de água..... | 20 |
| Tabela 3- Esgotamento sanitário..... | 20 |
| Tabela 4 – Resíduos produzidos em toneladas..... | 21 |
| Tabela 5 – Frequência da coleta..... | 23 |
| Tabela 6 – Frequência que é feita a limpeza pública..... | 26 |
| Tabela 7 - Resíduos Industriais produzidos e sua destinação..... | 27 |

1 INTRODUÇÃO

A popularização dos bens de consumo, o aumento da produção industrial e o crescimento desordenado da população, têm criado um dilema junto à comunidade moderna: o que fazer com tanto lixo? Vive-se em uma sociedade onde a filosofia predominante chama-se descartável, estimulada pelo consumo e pela produção, o que significa, diretamente, mais rejeitos. Segundo a ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), em todo o país, foram produzidos, no ano de 2011, mais de 61,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos no ano de 2011.

Diante deste cenário, existe a necessidade de criação de novas políticas de gestão pública de resíduos, que possam atuar de forma eficaz, não só com o objetivo de garantir a coleta, o tratamento e a disposição final, mas principalmente estimular a busca por mecanismos que visem à conscientização da comunidade como um todo, buscando a diminuição dos resíduos gerados no dia-a-dia. A partir deste preceito, o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos urbanos do município é o primeiro passo para uma gestão otimizada, que atenda às exigências legais e proporcione qualidade de vida à população, com políticas públicas concretas e coerentes que levem em consideração as peculiaridades do município.

Este diagnóstico tem como objetivo o levantamento de dados “in loco”, os quais contribuirão para o direcionamento das ações, que visam o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, gerados no município de Derrubadas – RS. Assim, o prognóstico possibilitará a identificação de alternativas e direcionamento de metas a curto, médio e longo prazo para as adequações do sistema atual.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Atender ao disposto na Lei Nº 12.305/2010, Decreto nº 7.404/2010 e Lei Nº 11.445/2007.

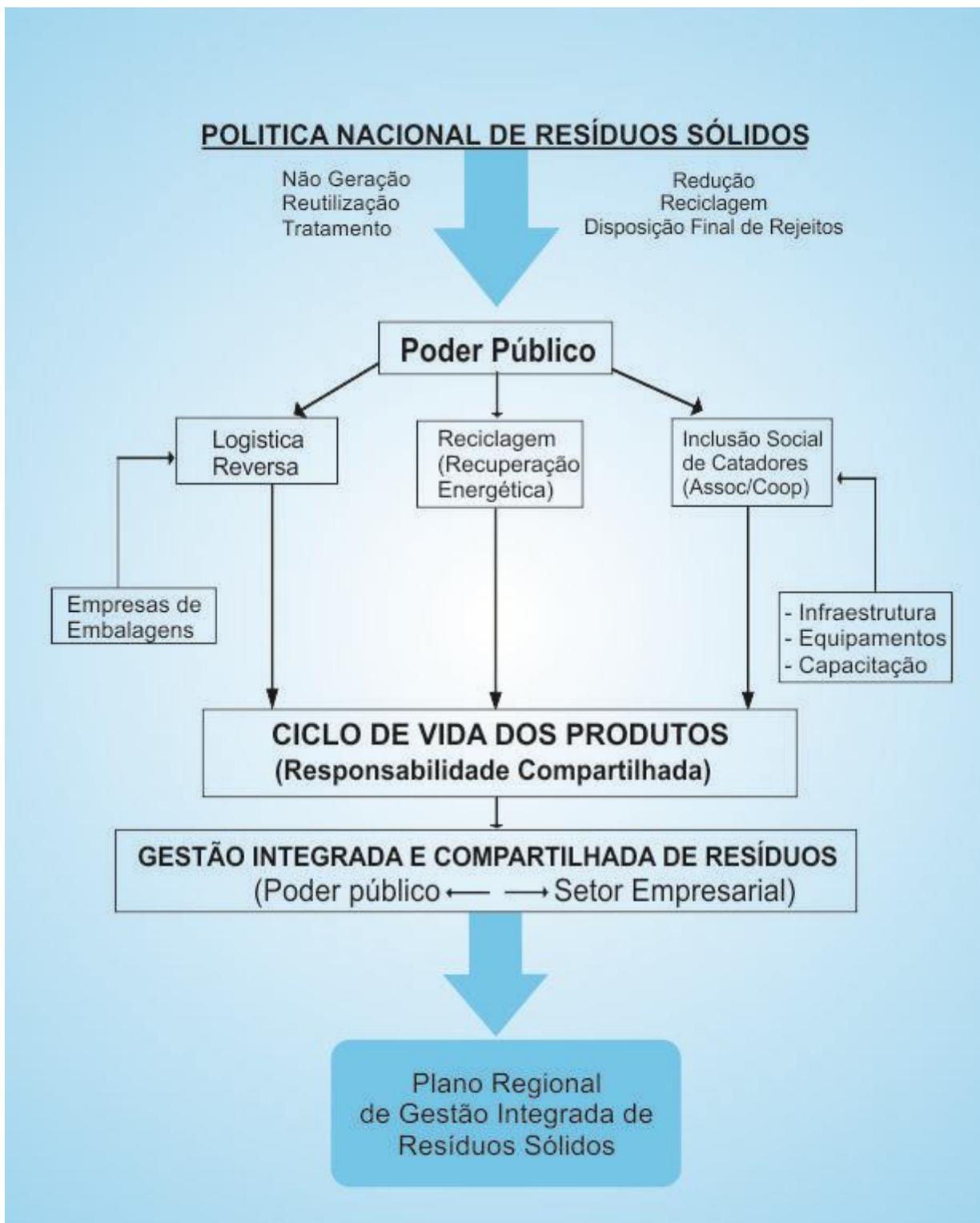
2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, destacam-se:

- Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- Incentivo à indústria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis;
- Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei Nº 11.445/2007;

- Prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para: a) produtos reciclados e recicláveis, e b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- Integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Estímulo à implantação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- Incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável. Resumidamente, a figura a seguir detalha o anteriormente exposto destacando os elementos do plano e sua integração aos objetivos especificados.

Fluxograma 1 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.



Fonte: Infografia/Ébida Santos

3 METODOLOGIA

A elaboração do PRGIRS consiste em trabalhos de campo com levantamento de dados e consolidação das etapas através de audiências públicas, e trabalhos de compilação de dados e informações levantadas em campo, fornecendo base para definição de programas, projetos e ações.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 Histórico

Os primeiros colonizadores instalaram-se nesta região por volta de 1930. Quando aqui chegaram encontraram grande quantidade de árvores arrancadas no meio da mata, nas proximidades onde hoje é a Sede do município, formando um grande descampado, uma grande derrubada. Acreditava-se tratar de um vendaval.

Do livro “Campo Novo-Apontamentos para sua História” de Vilmar Campos Bindé, que relata aspectos importantes sobre a história de Derrubadas.

“Em 1931 o então General Flores da Cunha, como Interventor do Estado, sendo amigo e conterrâneo de Pedro Garcia, deu a este a concessão para explorar e extrair madeira de Lei na zona da serra de Pari. (primeiro nome de Tenente Portela). Pedro Garcia formou uma cantina à margem do Rio Uruguai (lado esquerdo). Este local leva hoje o nome de Porto Garcia. Naquelas serras e matas Pedro Garcia chegou a Ter cerca de 500 homens cortando e fraquejando madeira. Possuía-o, já então, um trator de esteiras, comprado em Buenos Aires e 15 ternos de bois que puxavam madeira à margem do Rio Uruguai. Cada terno de boi se compunha de 4 ou 5 juntas que puxavam o jogo de rodas do carroção onde vai o pé da viga amarrado com um correntão.

Em 10 de novembro de 1937, instalando-se o Estado Novo no País, o General Flores da Cunha foi deposto. Logo, resultou no embargo da Empresa de Pedro Garcia. Na época ela se encontrava no auge do trabalho e muito próspera. Aproximadamente 6000 árvores prontas para serem colocadas em balsas, aguardando apenas a cheia do Rio para seguirem seu destino: a exportação para a Argentina e o Uruguai. É natural que os prejuízos foram grandes, sem contar o elevado número de desempregados em face da paralisação da dita empresa. Pedro Garcia, ao que se sabe, ficou arruinado financeiramente, retirando-se da Região juntamente com seus homens. Daí, pela grande quantidade de árvores arrancadas que aqui se encontravam, os primeiros colonizadores deu a este lugar o nome de **Derrubadas**.

Com a emancipação de Tenente Portela em 18/08/55, Derrubadas passou a ser distrito de Tenente Portela, criada pela Lei Municipal Nº34/56 de 10/03/1956. Em 27/08/1963 é criado o

distrito de Cedro Marcado, através da Lei N° 04/63. Na data de 07/03/90, os distritos de Derrubadas e Cedro Marcado deflagram o movimento emancipacionista.

Derrubadas conta ainda com rota turística O Salto do Yucumã, o parque possui 174 km², ocupando metade do município, fazendo divisa com a Argentina e Santa Catarina. O local é totalmente preservado, rico em fauna e flora, um dos últimos refúgios de grandes animais em extinção, como a onça pintada. Abriga no seu interior o maior salto longitudinal do mundo, com 1800m de extensão, quedas de água de 12 a 15 metros de altura e profundidade de 90 a 120 metros no canal.

Figura 1 – Vista aérea de Derrubadas.



Fonte: Prefeitura Municipal

4.2 Localização

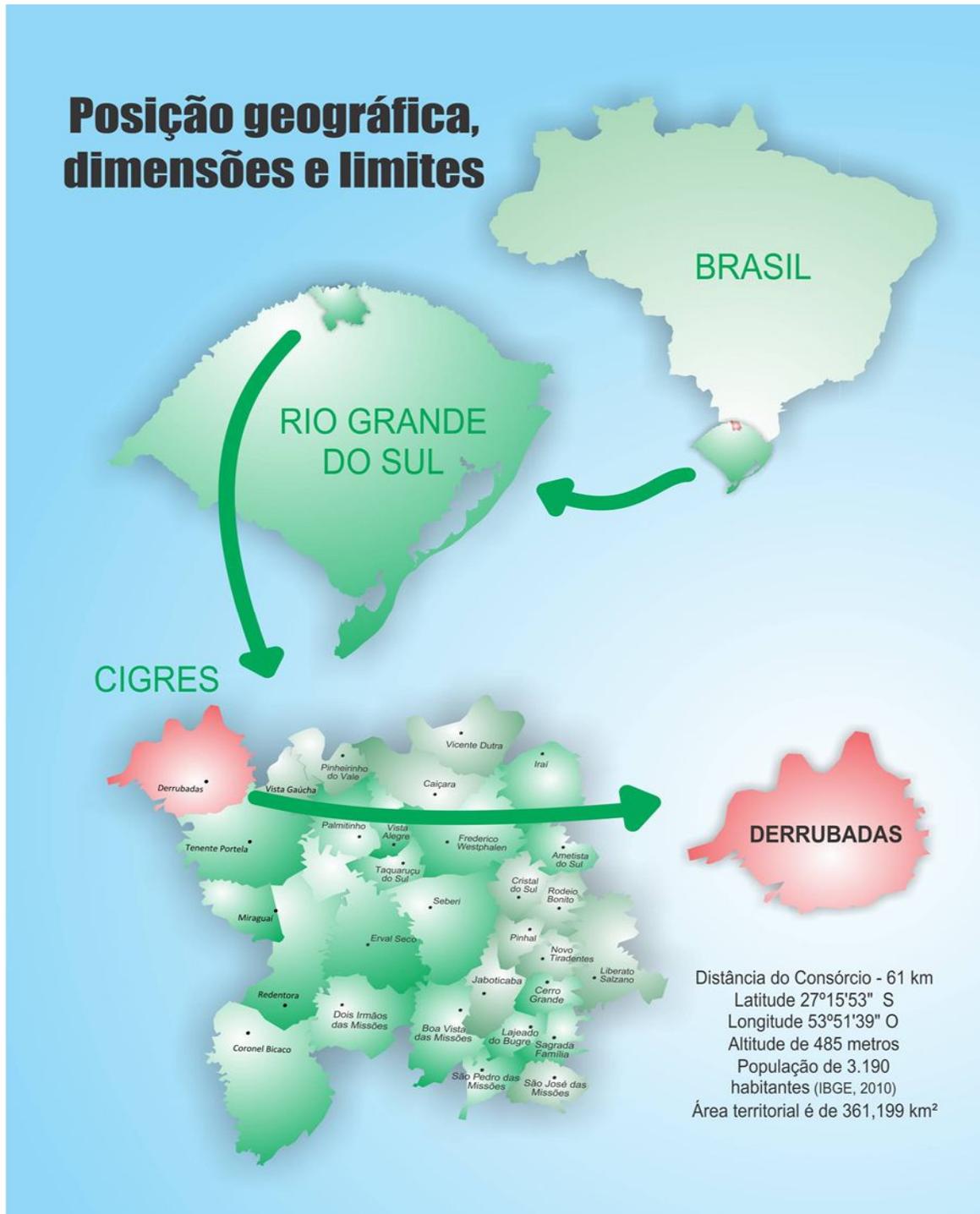
O município de Derrubadas está situado no nordeste do estado do Rio Grande do Sul, na latitude 27°15'53" sul e longitude 53°51'39" oeste, sua altitude é 485 metros do nível do mar, abrangendo uma área de 361,199 km² representando 0.1344% do Estado, 0.0641% da Região e 0.00043% de todo território brasileiro, faz parte da Associação dos Municípios da Região Celeiro – AMUCELEIRO, integrando a microrregião de Três Passos, com população de 3.190 habitantes. Possui uma densidade demográfica de 8,83 hab/km².

Tem como municípios vizinhos Três Passos, Tenente Portela, Barra do Guarita, Vista Gaúcha e Esperança do Sul.

Para chegar até o salto do Yucumã, percorre-se um caminho dentro da mata de 15 km. Recebe visitação de quarta a domingo, das 08h às 16h, sendo que os meses de outubro a abril são a melhor época para visitação. No Parque é comum encontrar-se espécies de grande porte como a grapiá, canafíscula, cedro e angico é uma das áreas mais ricas em espécies vegetais.

O município esta distante 61 km do CIGRES.

Figura 2 – Posição Geográfica, Dimensões e Limites.



Fonte: Infografia/Ébida Santos

5 ASPECTOS AMBIENTAIS

5.1 Clima

O clima do município de Derrubadas é subtropical, apresentando temperatura média anual variável com uma média anual de 19,1°C e a precipitação pluviométrica média de 1.800mm/ano. De um modo geral, as chuvas são regulares, no entanto esporadicamente ocorrem deficiências hídricas nos meses de dezembro a fevereiro, sendo estes os meses mais quentes. Normalmente no inverno ocorrem geadas, especialmente nos meses de junho e julho. No inverno também ocorrem nevoeiros denso e rasteiro, que encobre toda a paisagem devido à proximidade do município ao rio Uruguai e do rio Turvo. Em consequência disso, nesse período do ano, na maioria das vezes o sol só aparece a partir do meio dia em certas localidades. Esse fenômeno favorece o aparecimento de doenças típicas de inverno como gripes e resfriados principalmente em crianças e idosos. Os ventos são regulares e frequentes, predominando o sentido norte-sul.

5.2 Hidrografia

A hidrografia do Município de Derrubadas é formada pelos seguintes Rios, Lajeados e Sangas, com seus respectivos efluentes na área do Município.

RIO URUGUAI: divisa com a República Argentina. Tem como afluentes Rio Parizinho, Lajeado Salto Grande, Mãe Rosa, Lajeado Calistro e Rio Turvo.

RIO PARIZINHO: divisa com Tenente Portela e Barra do Guarita. Tem como afluentes Lajeado Bonifácio, Lajeado Librino, Lajeado Pinhalzinho e Lajeado Bonita.

RIO TURVO: divisa com Três Passos. Tem como afluentes Lajeado Jaques, Lajeado Barra Grande, Lajeado Derrubadas, Colorada, Cedro marcado e Sanga do Cotovelo.

LAJEADO CEDRO MARCADO: divisa com Tenente Portela. São afluentes: Lajeado Olho d'água, Herval Novo, Sociedade Macaco e Sanga queimada.

LAJEADO PINHALZINHO: divisa com Tenente Portela. Tem como afluentes Sanga do Lima, Sanga do Lindolfo, Sanga do Ermitério e do Fausto.

5.3 Geologia

No Município de Derrubadas encontramos dois tipos predominantes de solo: o Neossolo, presente em aproximadamente 60% da área do município e, o Latossolo, que representa aproximadamente 40% das áreas de terra que compõem o município.

O relevo apresenta-se ondulado em aproximadamente 55%. Torna-se acidentado em 40%, principalmente ao descer do nível dos Rios e arroios que formam a Bacia do Rio Uruguai e do Rio Turvo, representando apenas 5% de topografia plana.

5.4 Vegetação

A vegetação da área do Município de Derrubadas é a mata latifoliada subtropical, a qual pode ser comprovada através do Parque Florestal Estadual do Turvo, com área de 17.491,40 há.

Além desta área, existem aproximadamente 1.800 hectares de mata espalhados em pequenos pontos do município.

6 EMBASAMENTO LEGAL

6.1 Legislação Municipal

As principais leis municipais, que servem como instrumentos de planejamento e fiscalização, adotados pela municipalidade, é a Lei Municipal nº 187/1996, que estabelece o Código de Posturas; a Lei nº 817/2009 regulamenta o código Tributário Municipal, a Lei nº 704/2007, que regulamenta o Plano Diretor, Plano de Habitação de Interesse Social Municipal edital 18/2011 de 15/08/2011.

6.2 Tratamento Legal

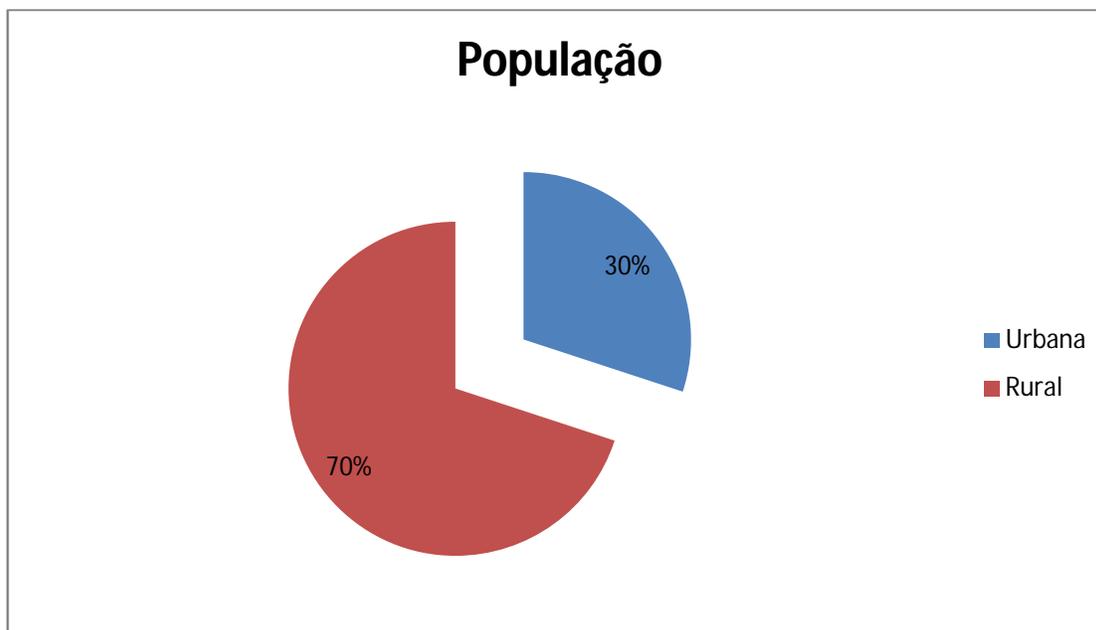
A respeito da área ambiental, a legislação mais utilizada é a Lei nº 806/2009 que atribui aos infratores que, por ação ou omissão infringirem a legislação e os regulamentos do Município.

7 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

7.1 População Urbana e Rural

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Derrubadas, no ano de 2010, era de 3.190 habitantes, sendo 958 na área urbana e 2.232 na área rural, estabelecendo uma densidade demográfica de 8,83 hab/km², conforme o gráfico 1.

Gráfico – 1: População do município de Derrubadas.



Fonte: IBGE, 2010.

7.2 Desenvolvimento Social

Segundo os dados disponíveis na Fundação de Economia e Estatística (FEE), com base nas informações do censo demográfico de 2010, no período 2000/2010, a população teve um declínio de 1,41 %, passando de 3.715 em 2000 para 3.190 em 2010.

A tabela a seguir mostra o êxodo populacional do Município.

Tabela 1 – População 2000/2010 do município de Derrubadas.

| ANO | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| POPULAÇÃO | 3.715 | 3.684 | 3.643 | 3.591 | 3.536 | 3.485 | 3.430 | 3.364 | 3.314 | 3.251 | 3.190 |

Fonte: IBGE, 2010.

Conforme dados disponíveis, avaliados pelo PNUD, 2000 o índice de desenvolvimento humano (IDH) do município de Derrubadas é 0,759.

Os dados disponíveis na Fundação de economia e estatística (FEE) indicam que o PIB do município é de R\$ 47.424,00 e o PIB per capita é de R\$ 14.866,00.

8 SANEAMENTO BÁSICO

O abastecimento de água potável do município é realizado pela Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN.

Não existe rede de coleta para o esgotamento sanitário e não há estação de tratamento de esgoto, sendo os mesmos lançados nas redes pluviais localizadas nas ruas que se situam no perímetro urbano. As tabelas a seguir mostram informações do IBGE:

Tabela 2 – Abastecimento de Água

| Abastecimento de Água | Urbana | Rural |
|-----------------------|--------|-------|
| Rede Geral | 315 | 477 |
| Poço ou Nascente | - | 260 |
| Outra Forma | 1 | 2 |

Fonte: IBGE, 2010

Tabela 3 – Esgotamento sanitário

| Esgotamento Sanitário | Urbana | Rural |
|---------------------------------|--------|-------|
| Rede Geral de esgoto ou pluvial | 4 | 1 |
| Fossa Séptica | 167 | 474 |
| Fossa Rudimentar | 143 | 182 |
| Vala | - | 65 |
| Rio, lago ou mar | - | 1 |
| Outro escoadouro | - | 3 |
| Sem banheiro ou sanitário | 2 | 13 |

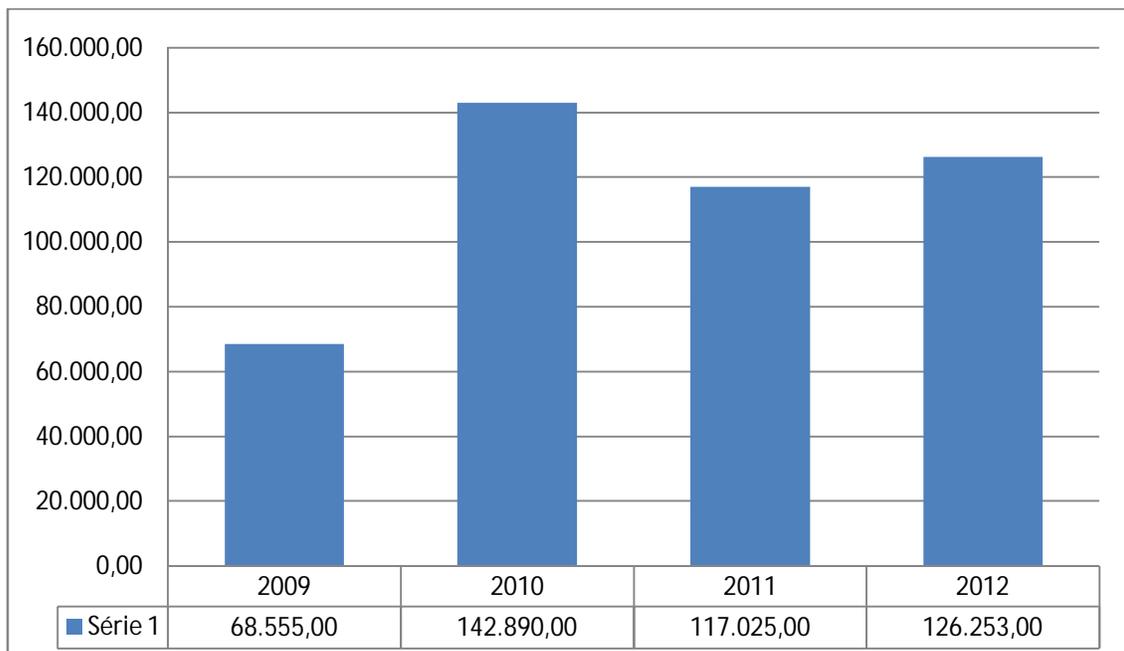
Fonte: IBGE, 2010

9 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA SITUAÇÃO ATUAL

9.1 Volume de Resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais

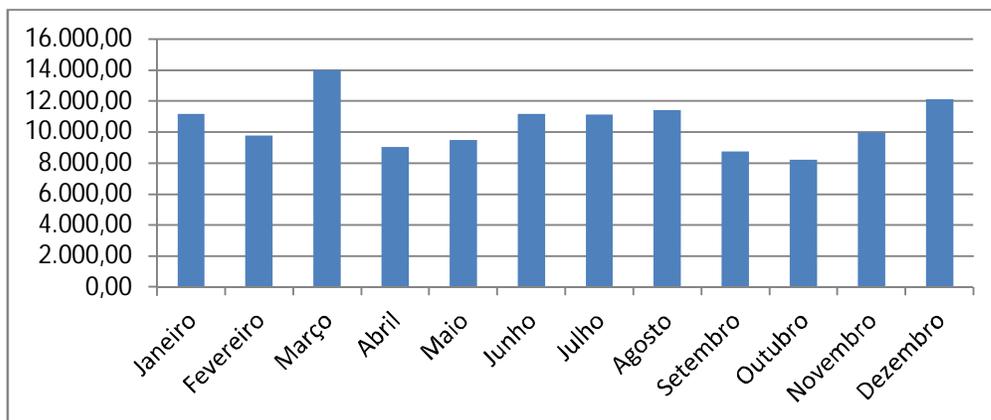
Segundo dados fornecidos pelo CIGRES, a geração de resíduos domésticos em Derrubadas atinge uma quantidade mensal de aproximadamente 12,08 toneladas, sendo contabilizados todos os resíduos coletados pela coleta convencional, conforme demonstrado na tabela 4.

Gráfico 2 - Resíduos produzidos nos últimos anos.



Fonte: CIGRES, 2012.

Gráfico 3 - Resíduos produzidos durante o ano



Fonte: CIGRES, 2012

Tabela 4 - Resíduos produzidos em toneladas

| Média/dia | Média /mês | Média/ano |
|-----------|------------|-----------|
| Toneladas | Toneladas | Toneladas |
| 0,35 | 10,52 | 126,25 |

Fonte: CIGRES, 2012.

No Município de Derrubadas, os resíduos domésticos e comerciais costumemente ficam acondicionados em sacos plásticos e sacolas de supermercados, dispostos em coletores (lixeiros) em frente às residências ou comércio. Em alguns locais ocorre à disposição de resíduos de maneira inadequada, pois o resíduo não é acondicionado em sacos plásticos, é colocado solto nos coletores.

Figura 3 - Forma de coletores em frente às residências.



Fonte: Equipe Executora

No centro da cidade e na praça, encontram-se coletores (lixeiros) dispostos em pontos estratégicos, onde ocorre a maior circulação de pessoas.

O serviço de coleta de resíduo domiciliar atinge 100% a área urbana, sendo realizadas duas vezes por semana, conforme a tabela 4. Na área rural o recolhimento é feito anualmente pela Prefeitura Municipal, através da secretaria de obras, viação e transporte.

Figura 4 – Coletores no centro da cidade.



Fonte: Equipe Executora

Figura 5 – Coletores no centro da cidade.



Fonte: Equipe Executora

Tabela 5: Frequência de Coleta

| Bairros | Coletas Semanais | Turno |
|-----------|-----------------------|-------|
| Centro | Segunda e sexta-feira | manhã |
| Missões | Segunda e sexta-feira | manhã |
| Pro-morar | Segunda e sexta-feira | manhã |

Fonte: Prefeitura Municipal

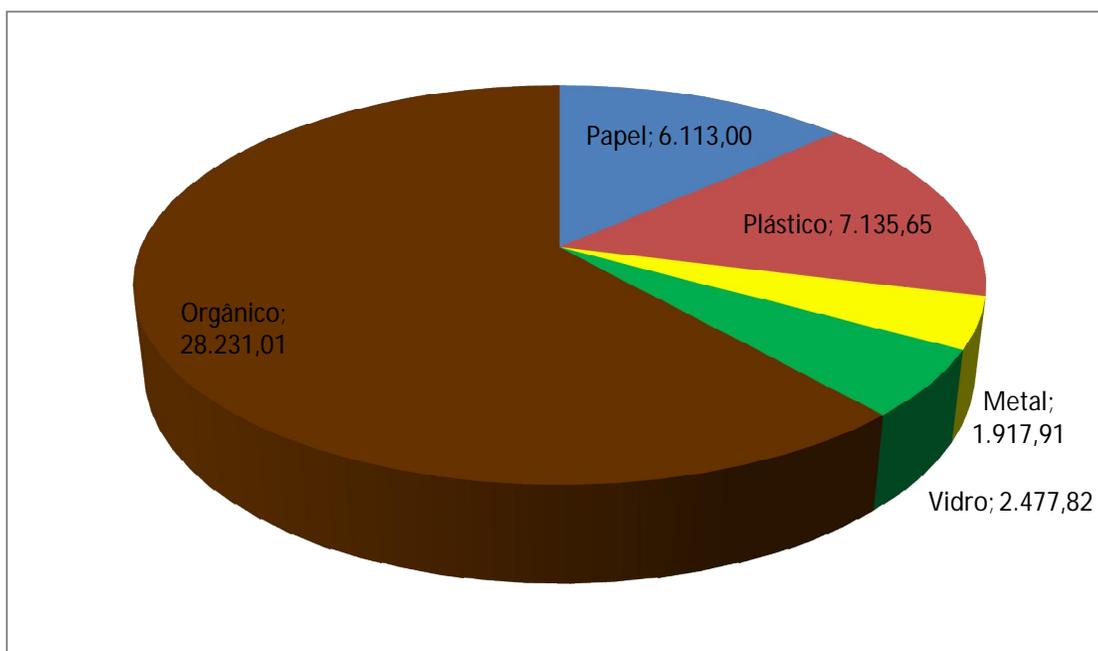
O município terceiriza o serviço de coleta e transporte através de contrato de prestação de serviços com a empresa Jeferson Peretto, o veículo utilizado para a coleta é um caminhão com carroceria metálica basculante. É gasto por mês com o serviço de coleta e transporte em torno de R\$ 30.960,00, a forma de arrecadação que o município tem para as despesas dos resíduos é uma taxa de limpeza junto com IPTU.

O volume de resíduos sólidos recolhido por ano é de 117.025 toneladas. O equipamento de proteção individual (EPI) dos trabalhadores é adequado.

9.1.1 Tipos de resíduos Sólidos Domésticos e Comerciais

De acordo com o levantamento de dados coletados no CIGRES – Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos no ano de 2011, a gravimetria dos resíduos domiciliares apresenta-se da seguinte forma.

Gráfico 4 - Composição gravimétrica dos Resíduos.



Fonte: CIGRES, 2011.

9.1.2 Cobertura da Coleta Seletiva

No município de Derrubadas não existe sistema de coleta seletiva, apenas coleta convencional, no qual ocorre duas vezes por semana.

9.1.3 Cooperativas e Associação de Catadores

Não existem associações nem cooperativas de catadores.

9.1.4 Catadores

Não existem catadores atuando no município.

9.1.5 Destino Final e Disposição Final

Como salientado anteriormente, o município de Derrubadas optou pela terceirização dos serviços de coleta, transporte e destino dos resíduos domiciliares, comerciais, estes são coletados e enviados para a sede do consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos – CIGRES, situado no município de Seberi, BR 386, km 43, Linha Osvaldo Cruz.

Empreendimento Licenciado através da LO Nº 2053/2011-DL, autorizado a promover a operação relativa à atividade de Destinação de Resíduos Sólidos Urbanos, através de Central de Triagem e Compostagem com Aterro Sanitário e Lagoas de Tratamento. Localiza-se em uma área de 7,77 hectares atende a uma população urbana de 88.050 habitantes, cobre uma área de 5.227,30 Km² e recebe uma média mensal de 1.307 toneladas de resíduos sólidos urbanos. Possui como estrutura física: um prédio com 128,22 m² destinado a administração/ balança, refeitório, banheiros e vestiários; um pavilhão de triagem com 2.311,11 m² com duas linhas de triagem, 5 (cinco) prensas enfardadeiras espaço para depósito e banheiros com vestiário; um pavilhão de peneiramento com 680,95 m² com uma peneira rotativa; pátio de compostagem com área de 13.000,00 m², espaço para três células de aterro sanitário com capacidade final de 110.000,00 m³ e lagoas de tratamento do percolado composta de duas unidades anaeróbicas e uma facultativa.

9.2 Limpeza Pública

A limpeza pública no município é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Indústria Comercio e Turismo, os quais incluem varrição e limpeza de ralos/bocas de lobo, capina e raspagem e poda pública e privada.

A varrição é feita diariamente no centro e uma vez por semana nos bairros por 03 (três) funcionários, os resíduos são depositados em aterro licenciado.

A capina é realizada trimestralmente, de forma manual, por 03 (três) funcionários a destinação dos resíduos é um aterro licenciado. Não é realizada a limpeza nas margens de rios e canais.

A poda pública é feita conforme a demanda, os resíduos são depositados em aterro licenciado. O equipamento de segurança é adequado para os trabalhadores, o volume recolhido não foi informado.

Na poda Privada o município não informou nenhum dado.

Na tabela abaixo, a frequência que é feito a Limpeza Pública.

Tabela 6: Frequência que é feita a Limpeza Pública

| Tipo | Centro | Bairros |
|--|--------------------|--------------------|
| Varrição e limpeza de ralos/bocas de lobo | diária | uma vez por semana |
| Capina/raspagem | trimestral | Trimestral |
| Poda Pública | Conforme a demanda | Conforme a demanda |
| Poda Privada | - | - |

Fonte: Prefeitura Municipal

9.3 Resíduos de Serviços de Saúde – RSS

A coleta dos resíduos dos serviços da saúde dos estabelecimentos (posto de saúde, farmácias, clínicas veterinárias, odontológicas e médicas) é realizada pela empresa RTM Resíduos Especiais Ltda (Stericycle) de Santa Maria – RS. A quantidade média é de 150 kg/mês. A destinação final é a incineração.

9.4 Resíduos de Construção Civil – RCC

A entidade responsável pela execução dos serviços de coleta dos resíduos de construção civil é a prefeitura municipal através da secretaria de obras, viação e transporte. Não existe um sistema de controle sobre os tipos e as quantidades desses resíduos que são gerados, a frequência da coleta é de acordo com a necessidade.

Para o cálculo da geração de resíduos da construção civil foram utilizados dados do total de metros quadrados construídos por município junto as Prefeituras. As informações estão baseadas no Habite-se 2012.

Para o cálculo da quantidade de resíduo gerado, foi considerado um volume de 150 kg de resíduo por m² construído (PINTO e GONZALEZ, 2005).

Segundo a municipalidade foram gerados no ano de 2012 1.721.400,00 toneladas de resíduos.

9.5 Resíduos Industriais

A coleta dos resíduos sólidos industriais gerados pelas industriais do município não é atribuição do Serviço de Limpeza Pública, e sim, responsabilidade do gerador. Não se tem controle sobre a geração, mas sabe-se a destinação de alguns dos resíduos industriais, conforme tabela a baixo.

Tabela 7: Resíduos Industriais produzidos e sua destinação

| EMPRESA | TIPO DE RESÍDUO | LOCAL DE DESTINO |
|----------------------|-------------------|------------------------|
| POSTO DE COMBUSTÍVEL | Filtros | Recolhido pela Matriz |
| BORRACHARIA | Pneus e Câmaras | Vendido |
| OFICINA MECÂNICA | Peças velhas | Venda para ferro velho |
| SERRARIA | Serragem | Cama de estrebrias |
| SUPERMERCADOS | Sólido e Orgânico | Recolhimento coletivo |

Fonte: Prefeitura Municipal

9.6 Resíduos Especiais e Perigosos

O município de Derrubadas não informou sobre os resíduos especiais.

Os resíduos perigosos considerados de classe I, tais como embalagens de agrotóxicos, a coleta é realizada por uma empresa privada com licenciamento, é feita a tríplice lavagem.

9.7 Resíduos Agrossilvopastoris

A principal atividade no município de Derrubadas é a suinocultura e a bovinocultura de leite onde o uso e aproveitamento dos resíduos são as esterqueiras. Não há problemas relacionados a esses resíduos.

No município, como na grande maioria dos municípios brasileiros, a coleta de resíduos na zona rural acontece esporadicamente. No entanto, são gerados resíduos sólidos diversos, desde garrafas PET, sacolas plásticas, garrafas, papéis, etc.

Segundo informações levantadas, verificou-se que a maioria dos proprietários rurais efetua a queima ou enterram os resíduos.

No município de Derrubadas há realização de tratamento dos resíduos orgânicos por parte dos munícipes, compreendido pela compostagem doméstica, processo no qual são utilizados restos de alimentos, frutas, verduras, folhas, flores e afins. Este material após compostado é utilizado nos jardins e hortas.

A prática de enterrar ou queimar embalagens vazias de agrotóxicos assim como descarte inadequado de vacinas e remédios para animais que não são recolhidas pelos revendedores é considerado inadequada devido aos altos riscos de contaminação do solo, da água e do ar. Entretanto, normas e leis estão cada vez mais rígidas e abordando aspectos que levam em consideração a saúde pública e ambiental.

Os consumidores desses produtos, em sua grande maioria, são pequenos produtores rurais, que têm dificuldades de armazenamento e descarte dos frascos e embalagens, pois desconhecem a logística reversa que determina que os fabricantes e comerciantes tenham como obrigação dar um destino final aos recipientes dos produtos por eles vendidos.

Segundo a municipalidade, existem as seguintes atividades rurais: suinocultura: 12 (doze), bovinocultura: 430 (quatrocentos e trinta), avicultura: 02 (dois), fruticultura: 02 (dois), silvicultura: 30 (trinta) e piscicultura: aproximadamente 100 (cem).

9.8 Resíduos de Mineração

O município de Derrubadas exerce 05 (cinco) atividades de mineração de saibro “cascalheiras”, utilizando o material extraído, na recuperação e manutenção das estradas de domínio do município.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE – **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. Disponível em: <http://www.abrelpe.com.br>. Acesso em: 10 de outubro de 2012.

AMUCELEIRO- **Associação dos Municípios da Região Celeiro**. Disponível em: <http://www.amuceleiro.com.br>. Acesso em: 12 de dezembro de 2012.

BRASIL. Decreto nº 7.404 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010. Brasília. 2010.

BRASIL. Lei nº 8.883, de 8 de Junho de 1994. Altera dispositivos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8883.htm. Acesso em: 07 de agosto de 2012.

BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm acesso em: 13 de agosto de 2012.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 14 de agosto de 2012.

BRASIL, **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. Ministério do Meio Ambiente, ICLEI, Brasília, 2012.

FAMURS – **Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://www.famurs.com.br>. Acesso em: 12 de outubro de 2012.

FEE – **Fundação de Economia e Estatística**. Disponível em: <http://www.fee.tche.gov.br>. Acesso em: 05 de dezembro de 2012.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 07 de dezembro de 2012.



Prefeitura Municipal de Derrubadas. Disponível em: <http://www.derrubadas-rs.com.br>. Acesso em: 19 de dezembro de 2012.