

# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços  
(versão final – consulta pública)



AGOSTO, 2016



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

## CONTRATAÇÃO

CONSÓRCIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO SUL/PR (CONDER)

Rua Conselheiro Zacarias, 628. Centro

IRATI, Paraná

CNPJ: 07.051.788/0001-04

## EXECUÇÃO

ECOTÉCNICA – TECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA.

Rua José Fabiano Barcik, 406 Cajuru.

CEP: 82.940-050 – Curitiba – Paraná

E-mail: etc@ecotecnica.com.br

Fone/fax: (41) 3026-8639 / 3026-8641 / cel.: 9934-3334

CNPJ: 02.610.553/0001-91

CREA/PR: 15.549/F



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

## SUPERVISÃO/COORDENAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE REBOUÇAS

Rua José Afonso Vieira Lopes, nº 96 – Centro

CEP 84.550-000 - REBOUÇAS

Tel. (42) 3457.1299

Site: [www.reboucas.pr.gov.br](http://www.reboucas.pr.gov.br)

CNPJ: 77.774.859/0001-82

Prefeito Municipal.....Claudemir dos Santos Herthel



## EQUIPE TÉCNICA

---

### Coordenação Técnica

Coordenação Geral	Arquiteta e Urbanista Esp. Sandra Mayumi Nakamura	CAU-PR A28547-1
Coordenação Adjunta	Engenheiro Civil Esp. Nilo Aihara	CREA-PR 8.040/D
Coordenação Técnica	Engenheiro Civil Shigueru Shimizu	CREA-PR 3.782/D

### Equipe Técnica

Advogada Esp.	Márcia Valéria Santos Barbosa	OAB-PR 61291
Advogado Esp.	Rafael Gustavo Cavichiolo	OAB-PR 34517
Biólogo Esp.	Luiz Gustavo Andreguetto	CRBio-PR 50.593/07D
Contador	Walter José Floriano de Moraes	CRC – PR 025.751/03
Engenheiro Ambiental	Lídia Sayoko Tanaka	CREA-PR 87.131/D
Arquiteta e Urbanista	Vanessa Boscaro Fernandes	CAU-PR A37721-0
Arquiteta e Urbanista	Grasielle da Silva Pedroso	CAU-PR A59419-9
Arquiteta e Urbanista	Mayra Mayumi Aihara	CAU-PR A109164-6
Arquiteto e Urbanista	Gustavo Domingues Gaspari	CAU-PR A118245-5
Zootecnista	Gisele Leopoldino	CRMV/Z – PR 1094
Zootecnista	Milton Kentaro	CRMV/Z – PR 0568

### Equipe de Apoio

Acadêmica em Arquitetura e Urbanismo	Amanda Carolina Santos Motta
Acadêmica em Engenharia Civil	Luisa Raquel Santos Motta



## APRESENTAÇÃO

---

Este documento integra o Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS do Município de Rebouças, conforme contrato n.º 01/2015, firmado entre o CONDER - Consórcio de Desenvolvimento Regional do Centro Sul do Paraná e a empresa Ecotécnica Tecnologia e Consultoria Ltda., vencedora da licitação Tomada de Preço n.º 01/2015.

O relatório está em conformidade com o Termo de Referência – Parte I e detalha a metodologia empregada no desenvolvimento das atividades de elaboração do PMGIRS. Assim, este relatório é composto por: (i) Pesquisa de campo no território de cada município, com o objetivo de identificar possíveis passivos ambientais georreferenciados; (ii) Qualificação e quantificação dos resíduos gerados; (iii) Efetuação um levantamento das rotas de coleta; (iv) Coleta de informações sobre o custeio do sistema de manejo de resíduos e dos grandes geradores eventualmente situados no âmbito local.



## SUMÁRIO

EQUIPE TÉCNICA .....	3
APRESENTAÇÃO.....	4
Sumário .....	5
Lista de Figuras .....	10
Lista de Quadros.....	11
Lista de Tabelas .....	11
1 INTRODUÇÃO.....	14
2 ESCOPO .....	17
3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	20
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL.....	20
3.1.1 Histórico .....	20
3.1.2 Geografia .....	20
3.1.3 Clima .....	24
3.1.4 Hidrografia.....	28
3.1.5 Geologia e Geomorfologia .....	30
3.1.6 Aspectos Bióticos.....	34
3.1.6.1 Unidades de Conservação.....	35
3.1.6.2 Fauna.....	36
3.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS .....	36
3.2.1 População.....	36



3.2.2	Densidade Demográfica .....	38
3.2.3	Urbanização.....	40
3.2.4	Uso e ocupação do Solo .....	41
3.2.5	Habitação.....	43
3.3	ASPECTOS SOCIOCULTURAIS .....	45
3.3.1	IDH – Índice de Desenvolvimento Humano .....	45
3.3.2	Saúde .....	47
3.3.3	Educação.....	48
3.4	ASPECTOS DE INFRAESTRUTURA .....	49
3.4.1	Abastecimento de Água .....	49
3.4.2	Esgotamento Sanitário.....	51
3.4.3	Energia Elétrica.....	56
3.5	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	57
3.5.1	Renda e Ocupação.....	57
3.5.2	Atividades Econômicas.....	58
4	CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DOS RESÍDUOS .....	61
4.1	LIXO E RESÍDUO SÓLIDO.....	61
4.2	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	62
4.2.1	Quanto à Natureza Física .....	63
4.2.1.1	Resíduos Secos.....	63
4.2.1.2	Resíduos Úmidos.....	63
4.2.2	Quanto à Composição Química.....	63



4.2.2.1	Resíduo Orgânico .....	63
4.2.2.2	Resíduo Inorgânico .....	63
4.2.3	Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente .....	64
4.2.3.1	Resíduos Classe I – Perigosos .....	64
4.2.3.2	Resíduos Classe II – Não perigosos .....	64
4.2.4	Quanto à Origem .....	65
4.2.4.1	Doméstico .....	65
4.2.4.2	Comercial .....	65
4.2.4.3	Público .....	65
4.2.4.4	Serviços de Saúde e Hospitalar .....	66
4.2.4.5	Especial .....	68
4.2.4.6	Construção Civil/ Entulho .....	70
4.2.4.7	Industrial .....	71
4.2.4.8	Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários .....	72
4.2.4.9	Agrícola .....	72
4.2.4.10	Funerário .....	72
4.2.5	Quanto à definição legal .....	73
4.3	PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS .....	77
4.4	LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA .....	79
4.4.1	Legislação Municipal .....	79
4.4.2	Legislação Estadual .....	79
4.4.3	Legislação Federal .....	80





5	CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES .....	88
5.1	RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL .....	88
5.1.1	Caracterização Física dos Resíduos Sólidos Domésticos .....	89
5.1.2	Produção Per Capita de Resíduo Doméstico .....	94
5.1.3	Estimativa da Quantidade de Resíduos Gerados.....	95
5.2	COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	96
5.3	LIMPEZA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS.....	98
5.4	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	98
5.5	RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE.....	99
5.6	RESÍDUOS ESPECIAIS .....	99
5.7	RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	101
5.8	RECURSOS MATERIAIS ENVOLVIDOS .....	102
5.9	ANTIGAS ÁREAS DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS: LIXÃO E ATERRO CONTROLADO .....	102
5.10	ATERRO SANITÁRIO .....	103
5.10.1	Sistema de Drenagem de Águas Pluviais .....	104
5.10.2	Monitoramento Ambiental.....	104
5.10.3	Sistema de tratamento de chorume .....	104
5.10.4	Sistema de Drenagem de gases .....	104
5.11	PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	104
6	ASPECTOS LEGAIS.....	106
6.1	CONTRATOS .....	106
6.1.1	Contrato nº 146/2014.....	106



6.1.2	Contrato nº 58/2015.....	107
6.2	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL PERTINENTE.....	107
6.2.1	Lei Orgânica .....	108
6.2.2	Plano Diretor Municipal.....	109
6.2.3	Código Tributário Municipal .....	110
7	ASPECTOS INSTITUCIONAIS .....	112
7.1	ESTRUTURA ADMINISTRATIVA ORGANIZACIONAL .....	112
7.2	ESTRUTURA ORÇAMENTÁRIA FINANCEIRA.....	114
8	ANÁLISE INTEGRADA.....	115
9	REFERÊNCIAS .....	117



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Rebouças e municípios limítrofes. ....	21
Figura 2: Mesorregião Sudeste Paranaense e Microrregião de Irati.....	22
Figura 3: Rebouças e os municípios membros da AMCESPAR.....	23
Figura 4: Vistas gerais da cidade de Rebouças.....	24
Figura 5: Classificação climática segundo Köppen.....	25
Figura 6: Isotermas no Estado do Paraná.....	26
Figura 7: Precipitação média no estado do Paraná.....	27
Figura 8: Umidade relativa anual média no estado do Paraná.....	27
Figura 9: Divisões Hidrográficas Nacionais, com destaque para a Bacia Nacional do Paraná. ....	28
Figura 10: Mapa de bacias hidrográficas do município.....	29
Figura 11: Vista do rio Potinga.....	30
Figura 12: Aspectos Geológicos Municipais.....	31
Figura 13: Classes de Declividades Municipais.....	32
Figura 14: Solos Municipais.....	33
Figura 15: Formação Fitogeográficas do Estado do Paraná e do município de Rebouças.....	35
Figura 16: Pirâmides Etárias do município de Rebouças - 1991, 2000 e 2010.....	39
Figura 17: Zoneamento Urbano de Rebouças.....	42
Figura 18: Amostra de 25 litros cada.....	91
Figura 19: Composição gravimétrica geral.....	92
Figura 20: Composição Resíduos Recicláveis.....	93
Figura 21: Processo de composição gravimétrica.....	94



Figura 22: Barracão de Reciclagem.....	97
Figura 23: Caminhão Prensa e descarte de resíduos especiais. ....	100
Figura 24: Estação de Tratamento de Esgoto de Rebouças.....	101
Figura 25: Antigos Aterro Controlado e lixão. ....	102
Figura 26: Reunião técnica com membros do comitê. ....	115

## LISTA DE QUADROS

---

Quadro 1: Tipos de Domicílios e Descrição .....	43
Quadro 2: Classificação dos Resíduos Sólidos. ....	62
Quadro 3: Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde. ....	66
Quadro 4: Leis Municipais Consideradas no Diagnóstico da Situação Atual do Município.....	79
Quadro 5: Legislação de Referência – Âmbito Estadual.....	79
Quadro 6: Legislação de Referência – Âmbito Federal. ....	80
Quadro 7: Legislação de Referência – Resoluções, Normas e Instruções Normativas de Referência – Âmbito Federal e Estadual.....	82

## LISTA DE TABELAS

---

Tabela 1: Evolução do Crescimento Populacional em Rebouças - 1991 a 2010.....	37
Tabela 2: Evolução do Crescimento Populacional em Percentual de Rebouças - 1991 a 2010..	41
Tabela 3: Tipo de domicílio e quantidades .....	44
Tabela 4: Infraestrutura Básica por Número de Domicílios Atendidos.....	45

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

---



Tabela 5: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 1991, 2000 e 2010.....	46
Tabela 6: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) por seus componentes –1991, 2000 e 2010 .....	46
Tabela 7: Óbitos (CID10) Segundo Tipos de Doenças.....	47
Tabela 8: Número de Docentes e estabelecimentos de Ensino por Modalidade.....	48
Tabela 9: IDEB Município Rebouças e Paraná - Rede Pública de Ensino.....	49
Tabela 10: Abastecimento de Água segundo as Categorias – 2014. ....	50
TABELA 1: DADOS DOS SETORES CENSITÁRIOS DE REBOUÇAS – 2010 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS DOMICÍLIOS*. .....	51
Tabela 12: Dados dos setores censitários de Rebouças – 2010 – Características do Entorno – Esgoto a Céu Aberto*.....	52
Tabela 13: Dados da população com Esgotamento Sanitário (2004 – 2013). ....	54
Tabela 14: Dados dos setores censitários de Rebouças – 2010 – Esgotamento Sanitário - População*.....	54
Tabela 15: Quantidade de Ligações e Economias de Esgoto (2007-2014). ....	55
Tabela 16: Atendimento de Esgoto segundo as Categorias – 2014. ....	56
Tabela 17: Consumo e número de consumidores de energia elétrica em 2014. ....	57
Tabela 18: Histórico índice GINI do Município de Rebouças.....	58
Tabela 19: Ocupação da População de 18 anos ou mais em Rebouças.....	58
Tabela 20: Perfil Econômico.....	59
Tabela 21: Roteiros de Coletas de Resíduos Domésticos no Perímetro Urbano.....	89
Tabela 22: quantidade coletada de resíduos domésticos não recicláveis.....	89
Tabela 23: Qualificação de resíduos Rebouças.....	91



Tabela 24: Geração per capita de resíduos domésticos do Brasil.....	94
Tabela 25: Histórico de Destinação de Resíduos Via Transbordo.....	95
Tabela 26: Projeção da geração de resíduos sólidos no município de Rebouças considerando produção per capita de 0,60Kg/hab.dia. ....	96
Tabela 27: quantidade coletada de resíduos domésticos não recicláveis.....	98



## 1 INTRODUÇÃO

---

Ao longo dos últimos séculos, a ação do homem sobre o meio ambiente, em busca da obtenção de matérias primas, do desenvolvimento industrial e tecnológico, da ampliação da ocupação humana sobre os diferentes ecossistemas, entre outras atividades, se intensificou de forma aguda, produzindo efeitos nunca antes vistos. Frente a esse cenário, juntou-se às preocupações da humanidade de forma contundente, mais recentemente, a proteção e conservação do meio ambiente, alçado à condição de aspecto essencial e determinante na sociedade moderna, uma vez que a degradação ambiental traz prejuízos muitas vezes irreparáveis ao ecossistema e, por conseguinte, a toda sociedade. Dentre os pontos ambientais que geram maior preocupação atualmente, está a questão dos resíduos.

No ano de 1992 ocorreu um marco nesse sentido, quando o evento Rio 92, de abrangência mundial trouxe às nações a Agenda 21 Global. Este documento de 40 capítulos já fazia menção sobre a importância do manejo ambientalmente saudável dos resíduos. Três capítulos da Agenda se dedicam especialmente sobre a questão, oferecendo diretrizes e recomendações. Dentre eles, o capítulo 21 recomenda que o manejo dos resíduos deva ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros dos resíduos gerados, devendo buscar resolver a causa fundamental do problema e procurando ainda mudar os padrões não sustentáveis de produção e consumo. Inclusive, atualmente, a não geração de resíduos é considerada a ação preferencial na hierarquia de manejo de resíduos, seguida da redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, como menos desejável, destinação final adequada.

No Brasil, após longos anos de debates no âmbito do Congresso Nacional, somente na primeira década do ano 2000 foi aprovada a Política Nacional de Resíduos, veiculada na Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que trouxe em seu conteúdo as definições, os princípios e objetivos, as diretrizes, os instrumentos e as responsabilidades dos geradores e do poder público, sendo o presente plano, requisito fundamental para a estruturação, reestruturação, gestão e principalmente, planejamento, na área dos resíduos sólidos domiciliares.



Com efeito, nos dias atuais, é possível encontrar diversas técnicas e alternativas ambientalmente corretas para os diversos tipos de resíduos e materiais que podem ser reutilizados e/ou reciclados diminuindo significativamente o volume de resíduos que seriam enviados aos aterros sanitários.

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais e descartados ou considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. E o modo de produção do resíduo e suas características se modificam continuamente como consequência do desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, o Plano municipal de gestão integrada dos resíduos sólidos tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade.

Além da quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Rebouças, são analisados o tamanho atual e a projeção da população, além de outros aspectos inerentes ao município, assim como caracterizar a situação atual do sistema de limpeza desde a sua geração até o seu destino final, permitindo o gerenciamento dos resíduos de forma integrada abrangendo um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos.

Para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Rebouças realizaram-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente.

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Rebouças foi elaborado por uma equipe multidisciplinar que realizou levantamentos em campo e considerou os estudos e programas existentes no próprio município. Estão apresentadas neste volume a caracterização do município e a caracterização dos resíduos gerados pela população, assim entende-se como o





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

diagnóstico da situação atual, utilizado como subsídios pela equipe para a definição das proposições.



## 2 ESCOPO

---

O escopo é a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Rebouças onde serão identificadas as oportunidades de redução na geração e medidas reciclagem de resíduos sólidos e com isso definir a melhor forma de disposição final para o resíduo remanescente.

Para o atendimento do contido na PNRS, serão observados os seguintes itens, conforme Art. 19 da Lei Federal n.º 12.305/2010 e Decreto Federal n.º 7.404/2010:

- (a) O diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no Município de Rebouças, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- (b) A possibilidade/impossibilidade de identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o Plano Diretor de 2006, e legislação correlata, aprovada entre 2006 e 2016;
- (c) A identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- (d) A identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa, observadas as disposições da PNRS e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- (e) Os procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445/2007;
- (f) Os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;



- (g) As regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal, estadual e municipal;
- (h) A definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;
- (i) Os programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- (j) Os programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- (k) Os programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- (l) Os mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- (m) O sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445/2007;
- (n) As metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- (o) A descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- (p) Os meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa;
- (q) As ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- (r) A identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;



(s) A periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Considerando a possibilidade do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos estar integrado ao Plano Municipal de Saneamento Básico, assim como o fato de que o Município atualmente contar com 11.307 habitantes (IBGE, 2015), é possível que o Plano de Gestão Integrada tenha conteúdo simplificado, na forma de regulamento, nos termos da Lei da PNRS (Art. 19 § 1.º), todavia, por uniformidade, serão abordados todos os tópicos anteriormente descritos.



### 3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

---

#### 3.1 Contextualização Regional

Este item apresenta as características gerais do território do município de Rebouças, abordando seus aspectos históricos, geográficos, físicos e climáticos.

##### 3.1.1 Histórico

Segundo o IBGE, as primeiras penetrações nas terras do atual município de Rebouças datam do século XVII, realizadas por bandeirantes paulistas que desbravaram a região sul do Paraná em demanda dos Campos de Palmas, onde acreditava-se haver potencial para exploração de ouro em grande quantidade. A povoação teve início na localidade de Butiazal, transferindo-se para o local onde se encontra atualmente em 1902, com o nome de Rio Azul, sob a jurisdição de São João do Triunfo e integrante da comarca de Palmeira.

Posteriormente, foi dado à localidade o nome de Antônio Rebouças, em homenagem ao engenheiro orientador dos trabalhos de construção da ferrovia que chegou à região no início do século XX. Em 31 de março de 1930, a localidade foi elevada à categoria de município pela Lei Estadual nº 2.738, sendo elevado a termo de comarca, desmembrando-se de São João do Triunfo e integrando a comarca de Irati em 1936. Por decreto estadual, em 1937, foi elevado à categoria de comarca de 1ª Entrância, reestruturado nesta categoria pela Lei Estadual de 14 de setembro de 1948. Seu nome quando da criação do município foi conservado até 1943, quando foi simplificado para Rebouças.

##### 3.1.2 Geografia

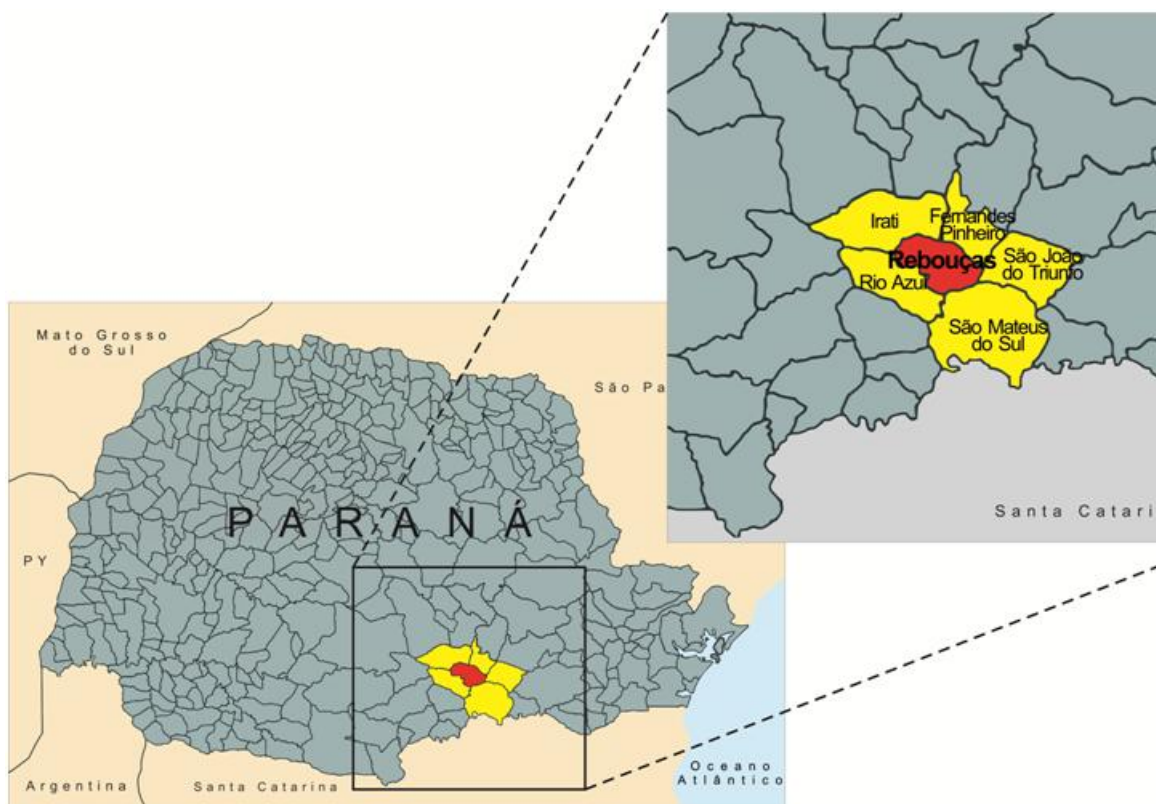
O município de Rebouças situa-se na porção sudeste do Estado do Paraná, com sua sede localizada nas coordenadas geográficas Latitude 25° 37' 14" Sul e Longitude 50° 41' 34" Oeste, inserido a uma altitude média de 815 metros acima do nível do mar. Possui extensão territorial equivalente a 482,065km<sup>2</sup>, correspondentes a 0,24% do território paranaense, 2,83% do território



da Mesorregião Sudeste Paranaense e 17% do território da Microrregião de Irati. Seus limites são os municípios de Fernandes Pinheiro, Irati, Rio Azul, São João do Triunfo e São Mateus do Sul. Sua distância, desde sua sede municipal até à capital paranaense é de aproximadamente 167,87 km. (IPARDES, 2015).

A figura a seguir demonstra a posição do território reboucense em relação ao estado e municípios vizinhos.

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DE REBOUÇAS E MUNICÍPIOS LÍMITROFES.



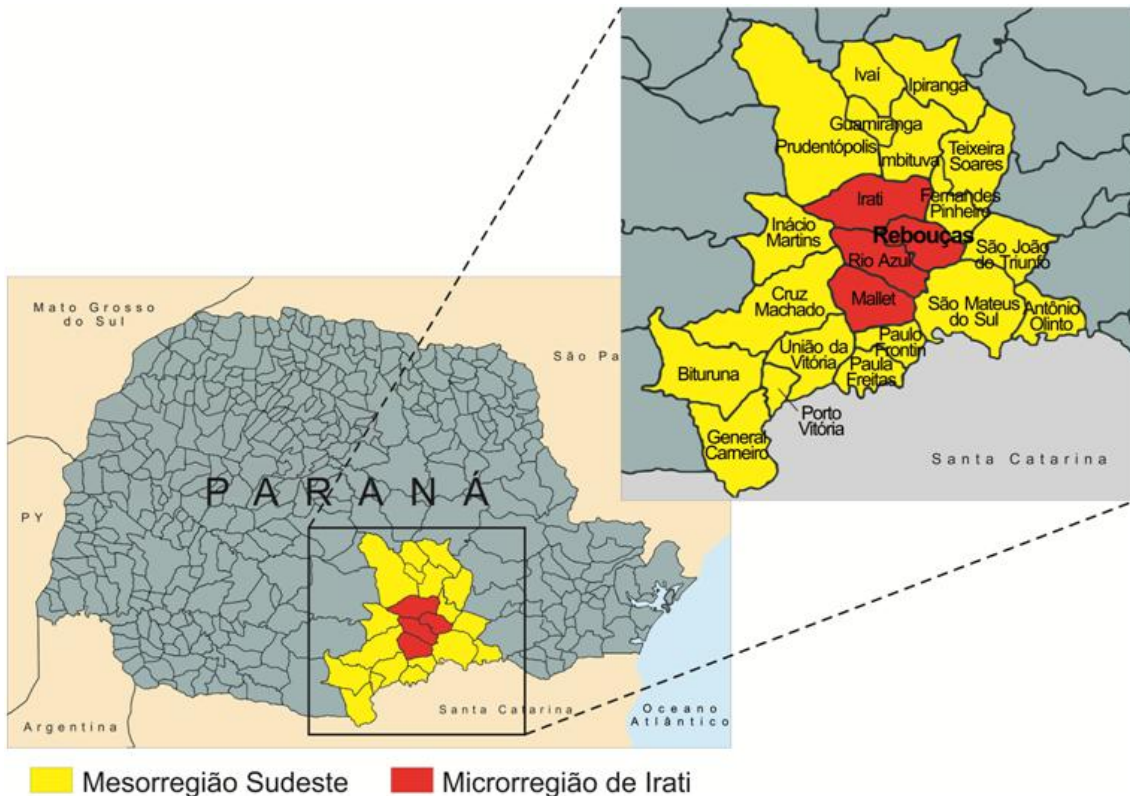
Fonte: IBGE, 2016, Elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.

Considerando as subdivisões do estado do Paraná adotadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para fins de levantamento e produção de dados estatísticos, Rebouças integra a Mesorregião Sudeste Paranaense, junto de outros 22 municípios, assim como faz parte da Microrregião de Irati, composta, além de Rebouças, pelos municípios de Irati, Mallet e Rio Azul. A Figura 2 ilustra a localização dessas regiões.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

FIGURA 2: MESORREGIÃO SUDESTE PARANAENSE E MICRORREGIÃO DE IRATI



Fonte: IBGE, 2016. Elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.

Em âmbito institucional, o município integra a associação dos municípios do centro-sul do paraná (AMCESPAR), juntamente com os municípios de Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Ibituva, In cio Martins, Irati, Mallet, Prudentópolis, Rio Azul e Teixeira Soares. A AMCESPAR, fundada em 25 de março de 1983,   uma entidade que objetiva a integra o administrativa, executiva, econ mica e social dos municípios que a compõem, compreendidos na região centro-sul do estado do paraná (AMCESPAR, 2016). A Figura 3 ilustra a localiza o dos municípios membros.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

FIGURA 3: REBOUÇAS E OS MUNICÍPIOS MEMBROS DA AMCESPAR



Fonte: AMCESPAR, 2016. Elaborado por: ECOTÉCNICA, 2016.

O principal acesso ao município de Rebouças ocorre por meio da Rodovia Estadual PR-153, mais conhecida como Rodovia Transbrasiliana, que passa próxima ao município no sentido norte-oeste, se conectando na área urbana do município à Av. Governador Manuel Ribas, Rua Lisbela de Souza Franco e Rua Joaquim José.





FIGURA 4: VISTAS GERAIS DA CIDADE DE REBOUÇAS.



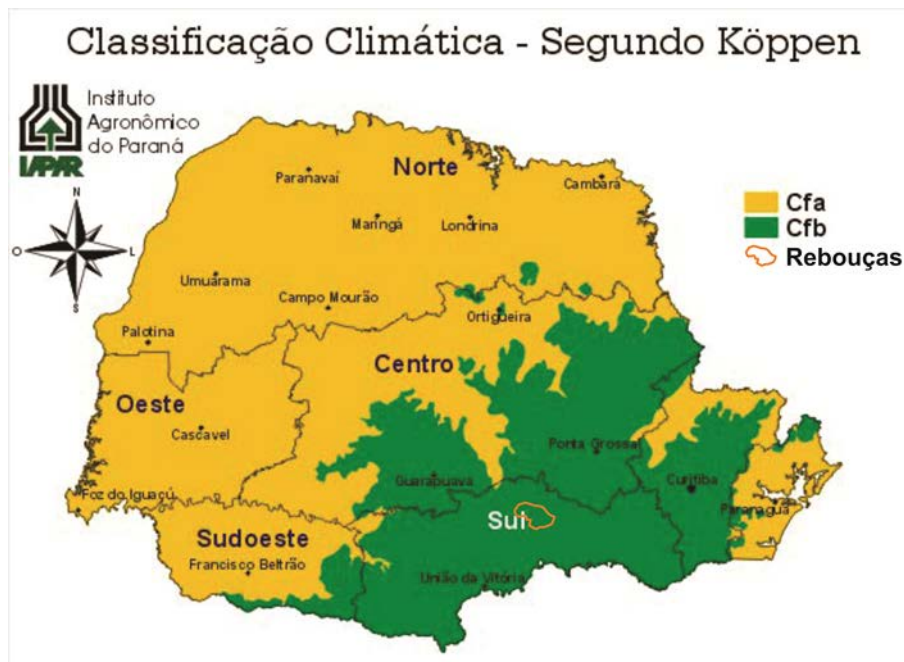
Fonte: REBOUÇAS, 2015.

### 3.1.3 Clima

As características climáticas apresentadas no território paranaense são influenciadas por diversos fatores naturais, tais como: relevo, cobertura vegetal, posição geográfica, altitude e outros, segundo Maack (2002). Considerando a classificação de Köppen, o Paraná tem a totalidade de seu território inserido na classificação Clima Temperado, contando com a presença de dois subtipos climáticos, Cfa e Cfb, sendo que o município de Rebouças localiza-se na faixa climática do segundo subtipo (Figura 5).



FIGURA 5: CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA SEGUNDO KÖPPEN

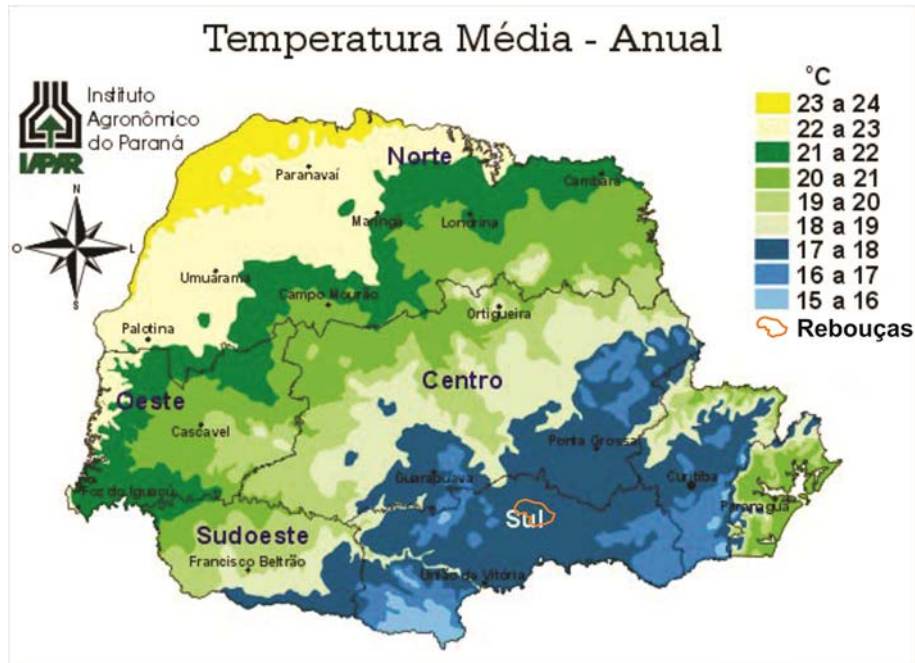


Fonte: CAVIGLIONE et al., 2000, elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.

O Cfb é um subtipo climático Subtropical Úmido Mesotérmico que abrange a maior parte do Primeiro Planalto e as porções mais elevadas do Segundo e Terceiro Planalto no Centro-Sul e Sudoeste do Paraná. Diferencia-se do Cfa por possuir verões mais amenos, estação em que se concentram as chuvas, e invernos com geadas severas e frequentes, num período médio de ocorrência entre dez e 25 dias, não possuindo estação seca definida, o que significa que as chuvas são bem distribuídas durante o ano, apesar de sua predominância no verão. (IAPAR, 2016). A temperatura média anual em Rebouças varia entre 17°C e 18°C (Figura 6), enquanto a média do trimestre mais frio fica entre 13°C e 14°C, e do trimestre mais quente entre 23°C a 24°C.



FIGURA 6: ISOTERMAS NO ESTADO DO PARANÁ

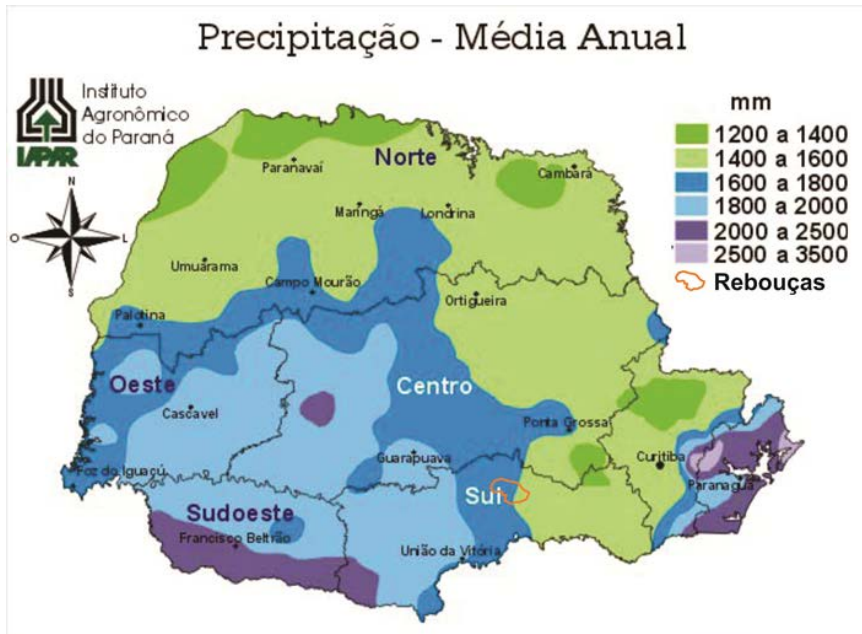


Fonte: CAVIGLIONE et al., 2000, elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.

Com relação à precipitação a média anual fica entre 1.400mm a 1.800mm (IAPAR, 2016), conforme pode ser visto na Figura 7. O vento dominante é o nordeste/leste e a umidade reativa do ar entre 70% a 75% na maior parte do município e entre 80 a 85% próximo à divisa com Fernandes Pinheiro, ao norte do território reboucense (REBOUÇAS, 2008), como mostra a Figura 8.

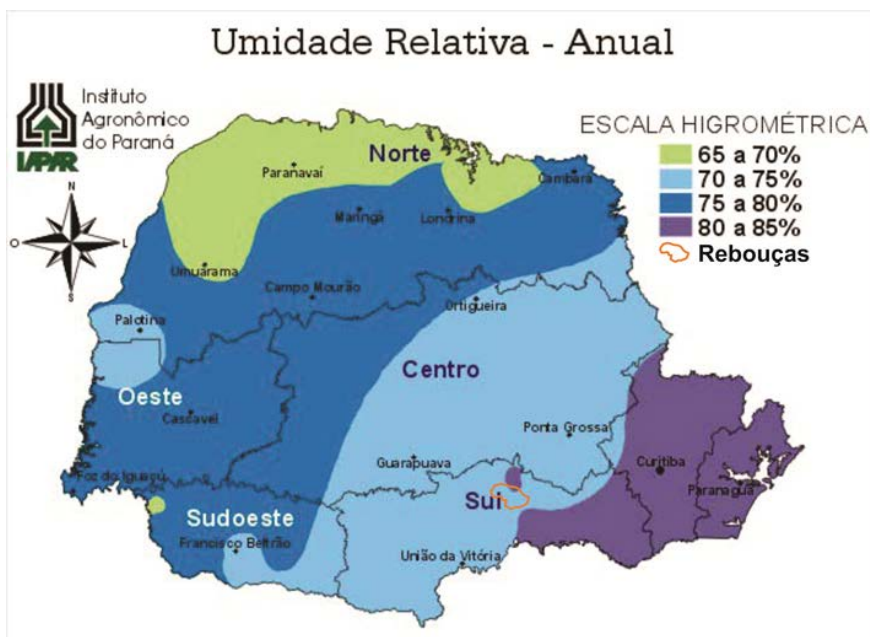


FIGURA 7: PRECIPITAÇÃO MÉDIA NO ESTADO DO PARANÁ



Fonte: CAVIGLIONE et al., 2000, elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.

FIGURA 8: UMIDADE RELATIVA ANUAL MÉDIA NO ESTADO DO PARANÁ



Fonte: CAVIGLIONE et al., 2000, elaborado por ECOTÉCNICA, 2016.



### 3.1.4 Hidrografia

O município de Rebouças é integrante da Região Hidrográfica do Paraná, que possui vazão específica de 12,5 l/s/km<sup>2</sup>, área total aproximada de 880.000 km<sup>2</sup> e precipitação anual de 1.385 mm. O território dessa região hidrográfica abriga 32% da população nacional e abrange quase a totalidade do estado do Paraná (ANA, 2009), cuja inserção espacial pode ser visualizada na figura a seguir.

FIGURA 9: DIVISÕES HIDROGRÁFICAS NACIONAIS, COM DESTAQUE PARA A BACIA NACIONAL DO PARANÁ.



Fonte: BRASIL, 2003.

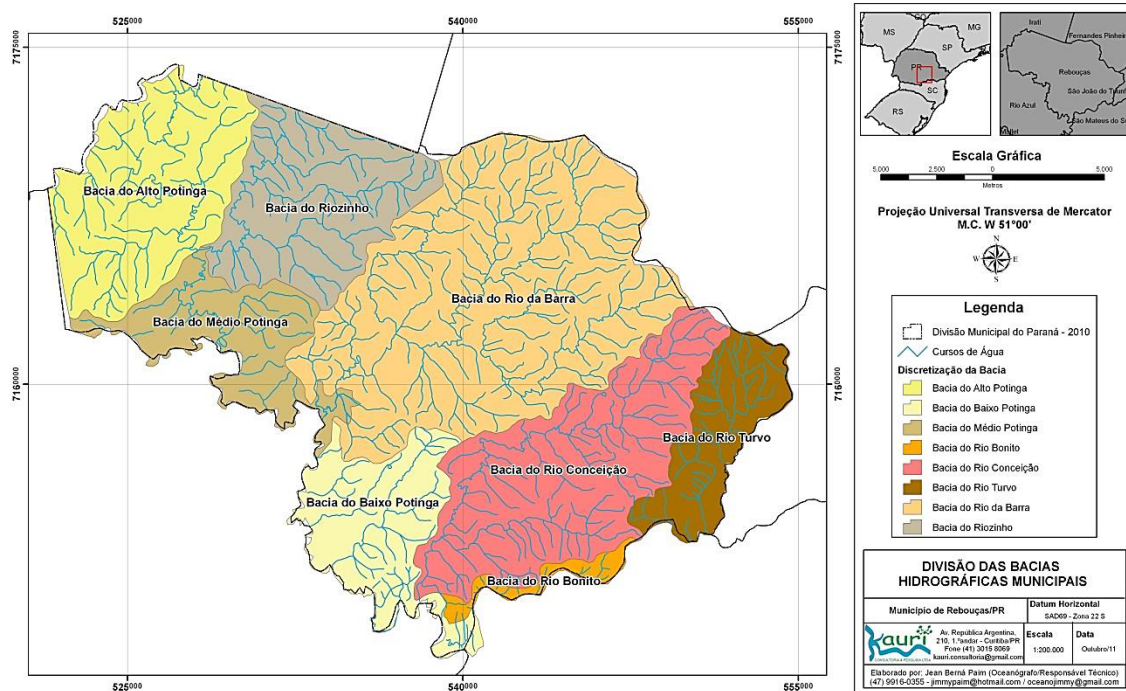
Em âmbito Estadual, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) publicou a Resolução Estadual nº 49 CERH/PR, de 20 de dezembro de 2006, para delimitar as bacias do Estado (PARANÁ, 2006). Nessa divisão, o território municipal de Rebouças está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Iguaçu, na subdivisão do Médio Iguaçu. Dentre as sub-bacias do Médio Iguaçu, destaca-se a do Rio Potinga, um dos principais afluentes do Rio Iguaçu, que abrange



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

toda a área do município de Rebouças, dividindo-se em micro-bacias. A figura abaixo mostra a subdivisão de micro-bacias adotadas no Plano Diretor do Município, sendo identificados os principais afluentes do Potinga (REBOUÇAS, 2011).

FIGURA 10: MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MUNICÍPIO.



Fonte: REBOUÇAS, 2011.

Praticamente um terço do território é drenado pelo Rio da Barra e seus subafluentes. A porção norte e a maior parte da área urbana são drenadas pela micro-bacia do Riozinho. O Rio Conceição, com as Bacias do Rio Turvo e Rio Bonito drenam a parte leste do município. O Rio Potinga percorre no sentido noroeste-sudeste ao longo do qual forma grandes áreas de várzea que o acompanham até sua foz.



FIGURA 11: VISTA DO RIO POTINGA.



Fonte: REBOUÇAS, 2015.

### 3.1.5 Geologia e Geomorfologia

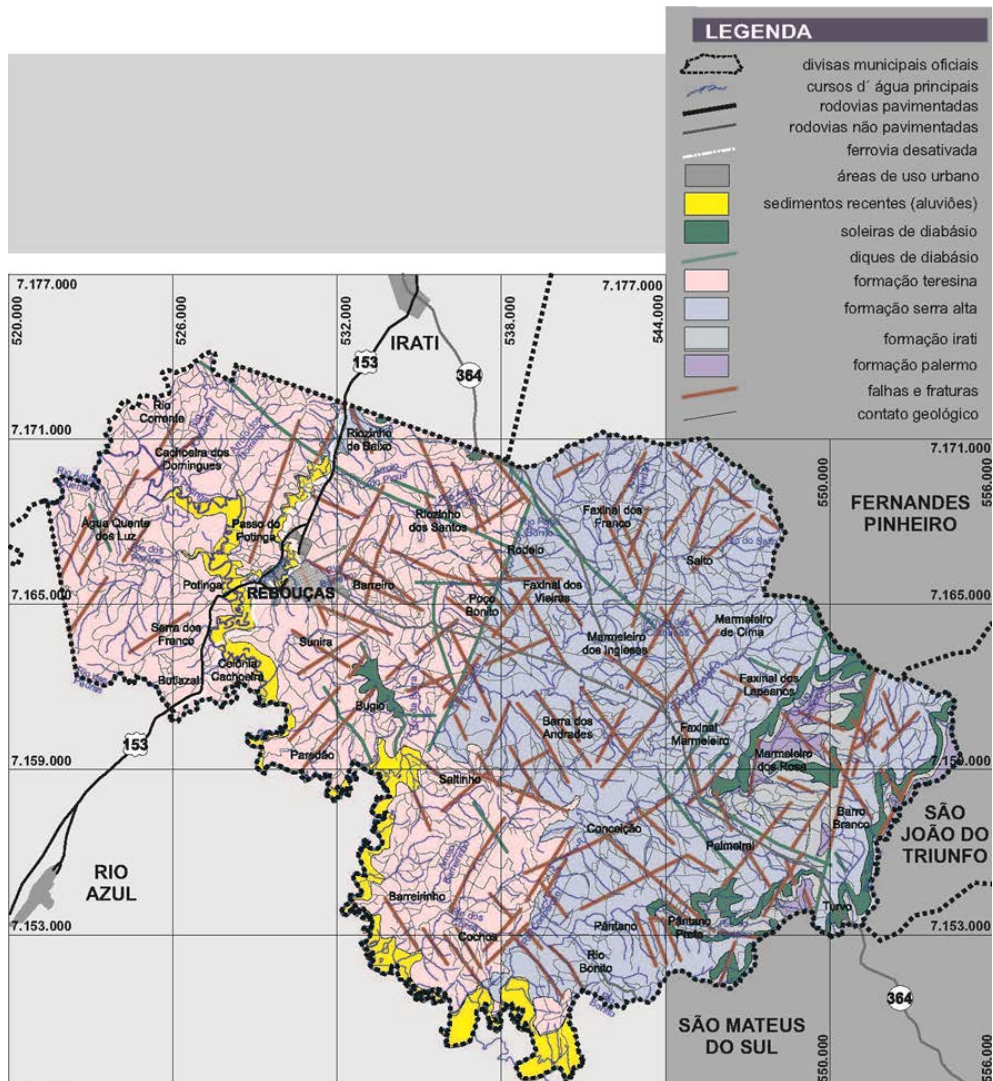
O município de Rebouças está localizado na região centro-sul do estado do Paraná, situa-se no domínio de terrenos enquadrados na Bacia do Paraná. O registro geológico local estende-se do Paleozóico Superior ao Mesozóico, ocorre também coberturas incoesas terciárias e quaternárias e depósitos aluvionais quaternários.

Devido seu enquadramento geológico, com rochas sedimentares e ígneas seu potencial de recursos minerais é muito baixo, restringindo-se basicamente à argila para a indústria cerâmica, porém segundo informações do Plano Diretor municipal essa atividade é inexpressiva (REBOUÇAS, 2008).



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

FIGURA 12: ASPECTOS GEOLÓGICOS MUNICIPAIS.



Fonte: REBOUÇAS, 2008.

Os riscos geotécnicos associados à área urbana de Rebouças estão ligados basicamente à atividade antrópica, com enchentes, inundações impermeabilização e alteração da dinâmica fluvial. No restante do território municipal esses riscos estão associados aos processos erosivos e escorregamentos em locais onde a topografia é mais acidentada.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

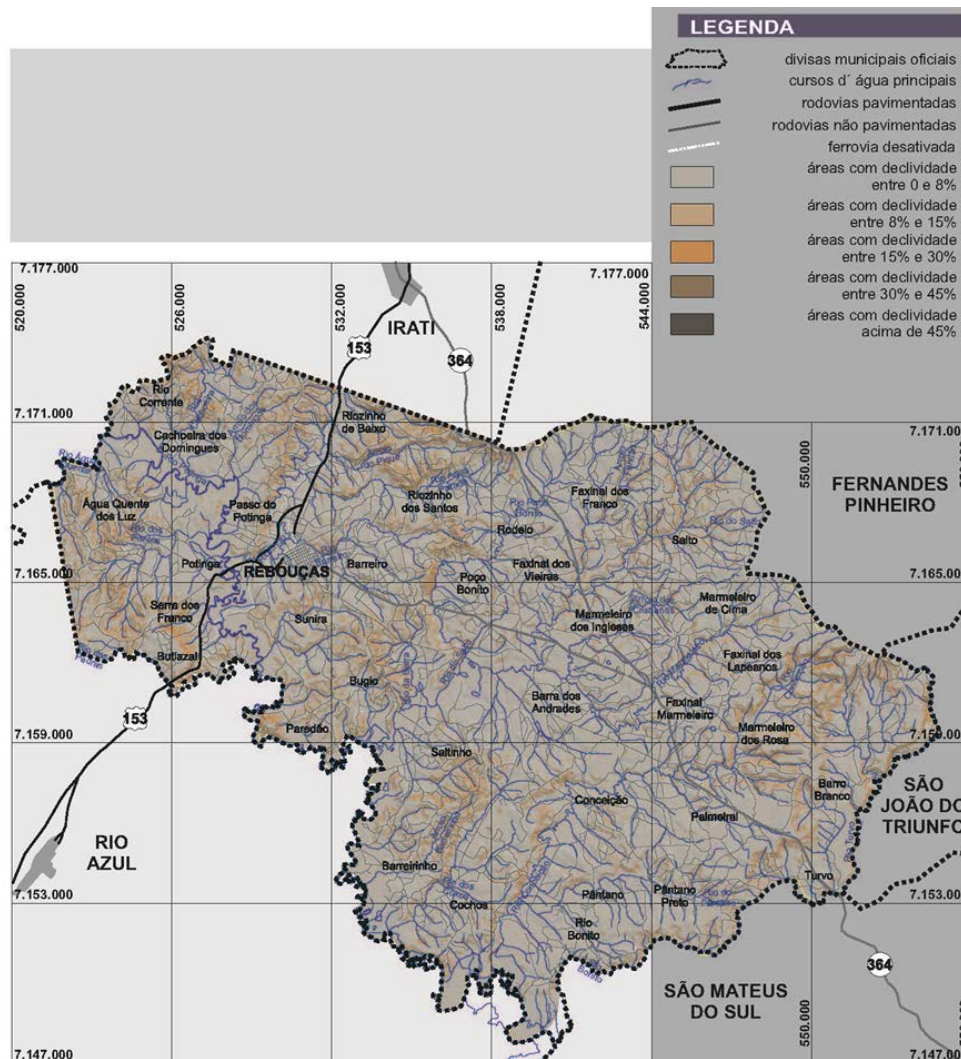




PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

A maior parte do território está em altitude entre 800 e 850 metros, e em algumas situações isoladas chegam a 900 metros. O ponto mais alto do município está a 1.029 metros na divisa no limite com Fernandes Pinheiro. O relevo da sede urbana é praticamente plano com declividades entre 2% e 7%.

FIGURA 13: CLASSES DE DECLIVIDADES MUNICIPAIS.



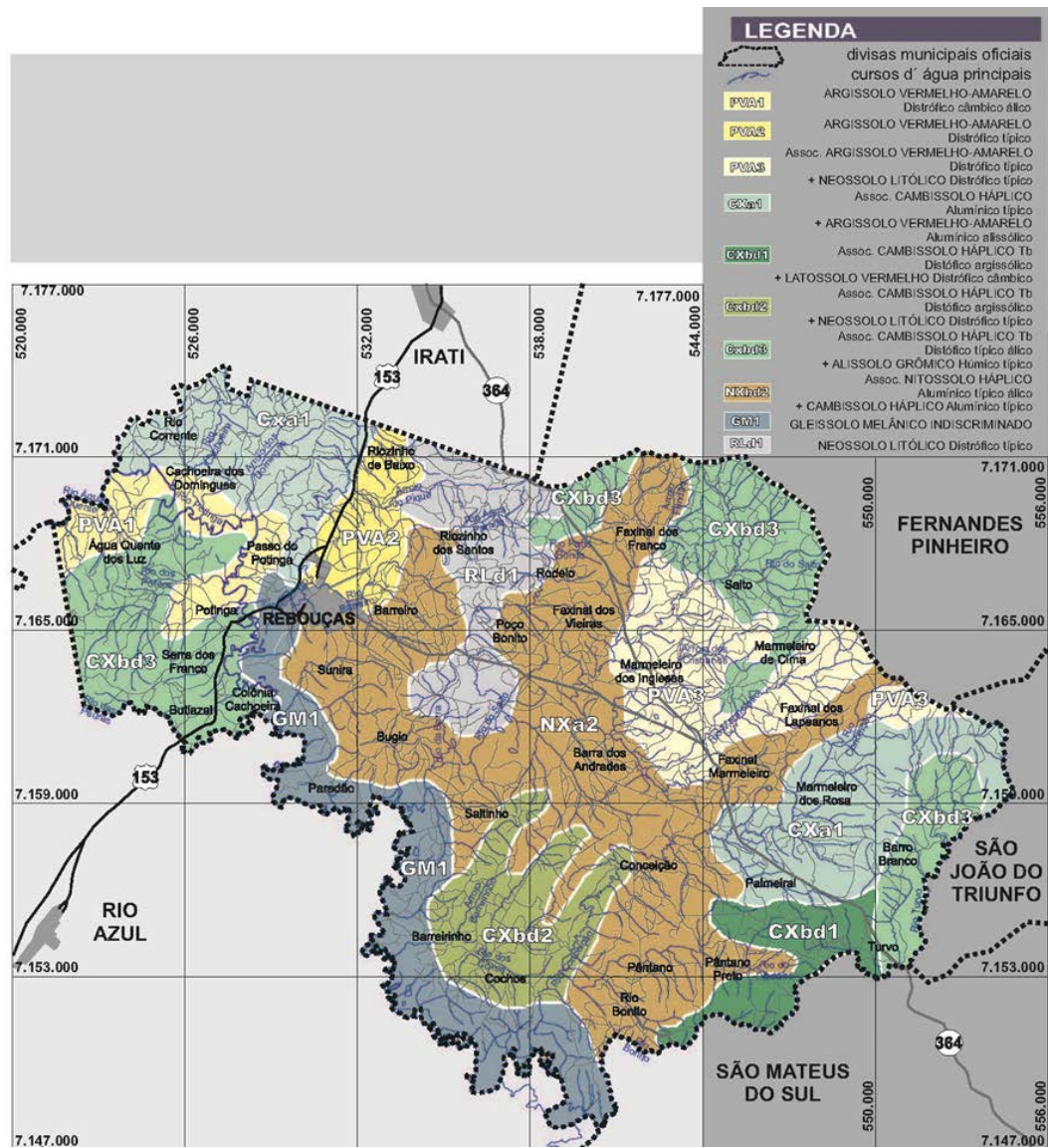
Fonte: REBOUÇAS, 2008.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

Quanto aos tipos de solos, são observadas dez Classes pedológicas em 15 unidades de mapeamento de solos que são apresentados na figura a seguir.

FIGURA 14: SOLOS MUNICIPAIS.



Fonte: REBOUÇAS, 2008.



### 3.1.6 Aspectos Bióticos

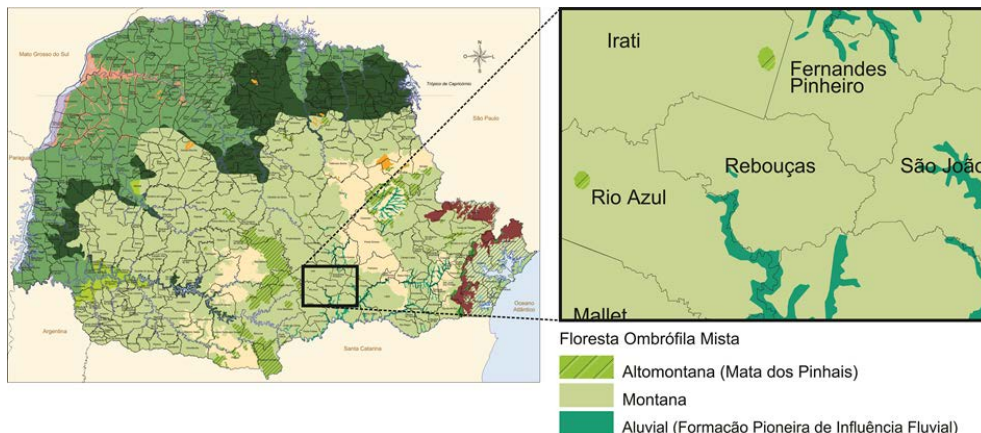
O município de Rebouças está localizado na Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense inserido na microrregião geográfica Irati (IPARDES, 2012), essa mesorregião localiza-se, em sua maior extensão territorial, no Segundo Planalto Paranaense.

A cobertura florestal original, que se estendia em toda sua extensão territorial, estava nos domínios fitogeográficos de três tipos de formações vegetais: a Floresta Ombrófila Mista (90,20%), os Campos Naturais (7,70%) e pequenas extensões da Floresta Estacional Semidecidual (2,10%) (IPARDES, 2006).

Segundo o Instituto de Terras Cartografia e Geociências – ITCG (2007), das formações citadas acima, o município de Rebouças possui formação apenas de Floresta Ombrófila Mista Montana, na maior parte do seu território e Floresta Ombrófila Mista Aluvial junto ao rio Potinga, que está localizado na divisa com o município de Rio Azul. De acordo com dados do Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos do município (REBOUÇAS, 2011), no município não pode ser identificado nenhum remanescente primário de Floresta Ombrófila Mista, apenas áreas de floresta secundária em estágio inicial ou médio de sucessão. Os remanescentes florestais, muito fragmentados, encontram-se impactados pelo manejo do sub-bosque para extração da erva-mate, o que reduz a diversidade de espécies arbóreas pela supressão da regeneração natural. A própria erva-mate raramente ultrapassa de dois a cinco metros de altura, em função da poda para retirada das folhas.



FIGURA 15: FORMAÇÃO FITOGEOGRÁFICAS DO ESTADO DO PARANÁ E DO MUNICÍPIO DE REBOUÇAS.



Fonte: ITCG, 2007.

### 3.1.6.1 Unidades de Conservação

A Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), define Unidade de Conservação como:

“Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (Artigo 2º; Inciso I).

Não há no município Unidades de Conservação constituídas nas formas previstas na legislação federal que institui o SNUC, porém, existem cinco faxinais (Marmeleiro de Baixo, Marmeleiro de Cima, Barro Branco, Salto e Barreirinho), constituídos na forma do Decreto Estadual n.º 3.446, de 25 de julho de 1997, que em seu artigo 1.º, criou, no âmbito do Estado do Paraná, as Áreas Especiais de Uso Regulamentado - ARESUR, “abrangendo porções territoriais do Estado caracterizados pela existência do modo de produção denominado “Sistema Faxinal”, com os objetivos de criar condições para a melhoria da qualidade de vida das comunidades residentes e a manutenção do seu patrimônio cultural, conciliando as atividades agrossilvopastoris com a



conservação ambiental, incluindo a proteção da *Araucaria angustifolia* (pinheiro-do-paraná) (PARANÁ, 1997).

Para fins de registro, a ARESUR “observará as disposições legais aplicáveis as Áreas de Proteção Ambiental - APA, no que couber” (PARANÁ, 1997).

### 3.1.6.2 Fauna

Em relação à fauna encontrada nessa mesorregião, segundo IPARDES (2004), a biodiversidade faunística, a presença de três biomas distintos, a predominância de Floresta Ombrófila Mista, a Floresta Estacional Semidecidual e pequenas extensões alteradas de Campos Naturais determinam uma biodiversidade faunística onde as espécies ainda ocorrem de maneira diversificada e se distribuem através dos vários ambientes, como as florestas, campos, rios e córregos. Em relação aos mamíferos, foram registradas 64 espécies que podem ser encontradas nessa mesorregião, já em relação às aves, pode-se dizer que existe uma alta diversidade, pois foram registradas 316 espécies nessa mesorregião.

## 3.2 Aspectos Demográficos

Demografia é a ciência que estuda a estatística das populações humanas, considerando suas características relevantes e a dinâmica populacional. Nos itens a seguir, é caracterizada a população atual de Rebouças e sua evolução desde os anos 1980.

### 3.2.1 População

Segundo os dados do Censo do IBGE de 2010, a população total do município de Rebouças somava 14.176 habitantes, correspondentes a 6,76% da população total dos municípios membros da AMCESPAR, que atinge 209.754 habitantes naquele ano, e a 0,13% da população paranaense, contabilizada em 10.444.526 habitantes. Para o ano de 2015, o IBGE estimou a população do município em 14.869 habitantes. A Tabela 1 apresenta os resultados dos censos



ocorridos em 1991, 2000 e 2010, demonstrando a evolução da população de Rebouças no período.

TABELA 2: EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL EM REBOUÇAS - 1991 A 2010.

ANO	POPULAÇÃO			
	REBOUÇAS	TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ANUAL ENTRE OS PERÍODOS	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL
1991	12.948	n/d	5.396	7.552
2000	13.663	0,60%	6.570	7.093
2010	14.176	0,37%	7.505	6.671

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, in PNUD, 2013.

A partir dos dados da tabela, é possível notar que o município demonstrou um crescimento no seu contingente total de habitantes entre os anos de 1991 e 2010, quando a população aumentou 1.228 habitantes ou 9,48%. A respeito da localização da população os dados da Tabela 1 indicam que o número de residentes da área urbana teve um incremento de 2.109 habitantes, ou 39,1%, enquanto a área rural perdeu 881 moradores, o que corresponde a um decréscimo de 11,67% no período. Tais valores fizeram com que a taxa de crescimento geométrico por tipo de domicílio fosse de 1,34 na área urbana contra - 0,61% na área rural.

É possível notar que Rebouças passou por um processo contínuo de urbanização no período, que fez o município sair de uma taxa de urbanização de 41,67% em 1991 para 52,94% em 2010. Entretanto, este valor ainda é bem inferior aos registrados pelo Paraná (85,3%), Brasil (84,4%) e próximo à média mundial, estimada em 54% (UNRIC, 2014). Segundo a estimativa populacional do IBGE, Rebouças contou com 14.869 habitantes em 2015, 693 a mais que em 2010 (IBGE, 2016). Já o IPARDES, projeta para o ano de 2016 o número de 14.789 habitantes, que representaria um aumento de 613 habitantes em relação a 2010, ou 4,32%, mas de somente 14.698 habitantes em 2030, projeção na qual o município teria um aumento de 522 moradores em vinte anos, ou 3,68%, mas um decréscimo em relação às projeções, indicando um cenário de estabilidade no número de habitantes.



### 3.2.2 Densidade Demográfica

A Densidade Demográfica ou Populacional é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território, geralmente expressa em habitantes por quilômetro quadrado (hab./km<sup>2</sup>). Considerando a estimativa populacional de 2015, registraram-se 30,84 hab./km<sup>2</sup> em Rebouças, valor inferior à densidade paranaense, que foi de 52,40 hab./km<sup>2</sup>, mas superior à brasileira, de 22,43 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2016).

Além dos dados gerais de habitantes, uma maneira de avaliar, representar e ilustrar a estrutura da população é separá-la por idade e sexo, por meio de uma pirâmide etária, na qual o eixo horizontal representa o número absoluto ou a proporção da população, o eixo vertical representa os grupos etários e o lado direito do eixo horizontal representa a proporção de mulheres e o esquerdo dos homens. Quando a base da pirâmide é larga e o ápice estreito, retrata-se uma população bastante jovem. Na medida em que a fecundidade declina, menos crianças nascem, a base da pirâmide começa a ficar estreita, tendendo a forma retangular, característico de uma população envelhecida.

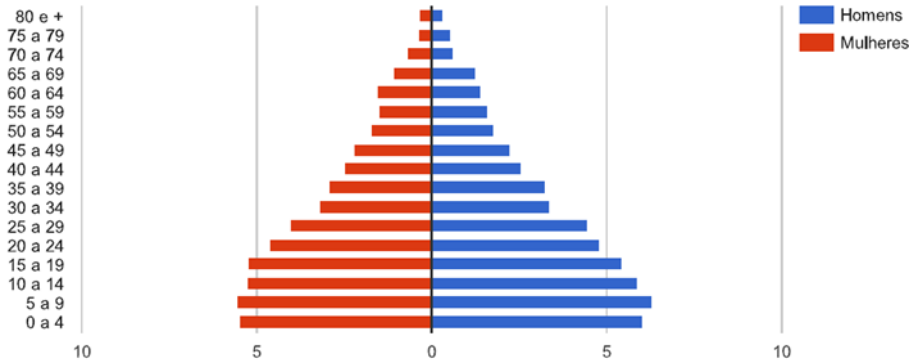
Geralmente, tal processo indica o amadurecimento econômico do lugar referente à determinada pirâmide, pois com mais pessoas ocupadas em cargos de maior grau de responsabilidade, entre homens e mulheres, o número de filhos gerados tende a diminuir. Dessa forma, os lugares tidos com melhores condições socioeconômicas apresentam bases de suas pirâmides etárias mais estreitas do que outros menos favorecidos. As figuras a seguir representam as pirâmides etárias de Rebouças para os anos de 1991, 2000 e 2010.



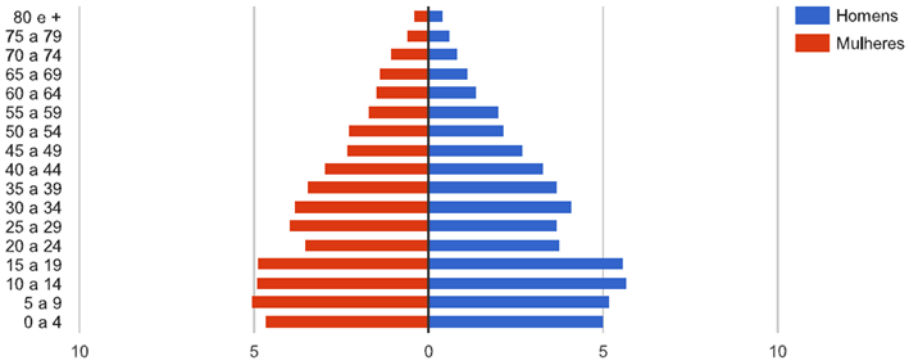
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Reboouças – PR

FIGURA 16: PIRÂMIDES ETÁRIAS DO MUNICÍPIO DE REBOUÇAS - 1991, 2000 E 2010

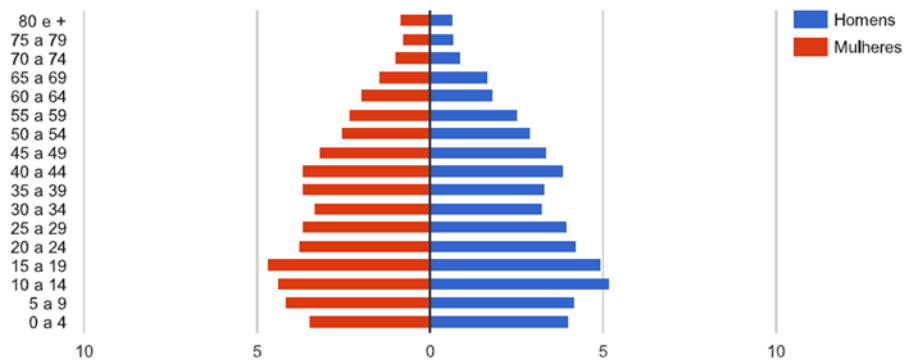
1991



2000



2010



Fonte: PNUD, Ipea e FJP, in PNUD, 2013.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública





Analisando as imagens anteriores, é possível ver que o município passa por um processo contínuo de envelhecimento da população, visível pela diferença na base entre as pirâmides dos diferentes anos, onde a participação das faixas de idade entre 0 e 9 anos diminui, a das faixas entre 10 e 19 aumenta, assim como da população idosa. Outro dado nas pirâmides que merece destaque é a drástica diminuição no gráfico das faixas entre 20 e 29 anos em relação às imediatamente anteriores em 2000 e 2010, mas, sobretudo na primeira, o que demonstra pouca participação da população jovem na composição geral. Esse fenômeno pode ser explicado com uma possível migração de pessoas dessa faixa etária, que representa a entrada no mercado de trabalho e no ensino superior, para outros municípios, em busca de mais e melhores oportunidades de trabalho ou de educação.

### 3.2.3 Urbanização

O fenômeno da urbanização, que corresponde à fixação de habitantes em áreas urbanizadas em oposição às áreas rurais, é observado, de forma geral, em todo o planeta. Tendo em vista a população mundial, considera-se que atualmente, pela primeira vez na história, há mais pessoas residentes em áreas urbanas que em áreas rurais, com o grau de urbanização, que consiste na proporção dos habitantes em área urbana em relação à população total, atingindo 54% (UNRIC, 2014).

A partir dos dados constantes na Tabela 2 é possível notar que o município de Rebouças passa pelo processo de aumento da população urbana, que cresceu 11,27% entre 1991 e 2010, passando de pouco mais de 5,3 mil habitantes para a casa dos 7,5 mil no período. No mesmo período, a população rural decresceu em aproximadamente 881 habitantes, o que em termos relativos significa dizer que houve significativo aumento da urbanização em Rebouças.



TABELA 3: EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL EM PERCENTUAL DE REBOUÇAS - 1991 A 2010.

ANO	POPULAÇÃO					
	REBOUÇAS	TAXA DE CRESCIMENTO GEOMÉTRICO ANUAL ENTRE OS PERÍODOS	POPULAÇÃO URBANA	%	POPULAÇÃO RURAL	%
1991	12.948	n/d	5.396	41,67%	7.552	58,33%
2000	13.663	0,60%	6.570	48,09%	7.093	51,91%
2010	14.176	0,37%	7.505	52,94%	6.671	47,06%

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2016.

Mesmo com o aumento na população urbana em andamento em Rebouças, quase a metade de sua população ainda reside na área rural, o que evidencia o caráter do município ligado ao campo.

Entre 2000 e 2010, a população de Rebouças cresceu a uma taxa média anual de 0,37%, enquanto no Brasil o crescimento foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 18,2% para 57,5%. Em 2010 viviam, no município, 14.176 pessoas (IBGE, 2016), sendo 7.505 na área urbana. Tal valor pode ser considerado baixo, uma vez que, a título de comparação, no estado do Paraná, a taxa de urbanização é de 85,3%, enquanto no Brasil é de 84,4%.

### 3.2.4 Uso e ocupação do Solo

O município dispõe de Plano Diretor Municipal, elaborado no ano de 2008 e teve seu zoneamento aprovado pela Lei Municipal nº 1255/2008, cuja espacialização das zonas pode ser visualizada na figura a seguir, na qual são delimitadas as seguintes zonas:

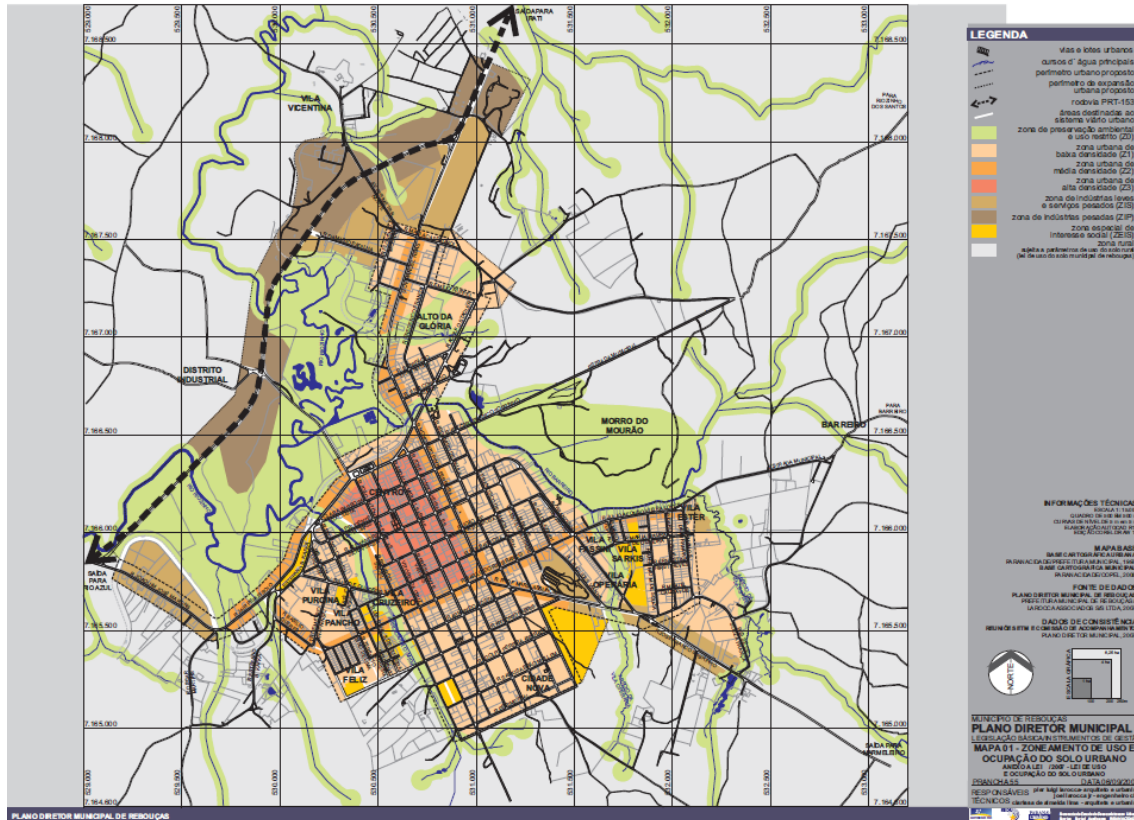
- Zona de preservação ambiental e uso restrito (Z0);
- Zona urbana de baixa densidade (Z1);
- Zona urbana de média densidade (Z2);
- Zona urbana de alta densidade (Z3);
- Zona de indústrias leves e serviços pesados (ZIS);
- Zona de Indústrias pesadas (ZIP);



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

- Zona especial de interesse social (ZEIS);
- Zona rural;

FIGURA 17: ZONEAMENTO URBANO DE REBOUÇAS.



Fonte: REBOUÇAS, 2008.

O uso comercial é localizado essencialmente na porção central da área urbana, já os usos institucionais, bem como os industriais são distribuídos irregularmente pelo município, localizando-se as atividades industriais em áreas periféricas à ocupação residencial. O Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos (PGRH) verificou à época que existiam cinco conjuntos de ocupações irregulares ou precárias, sendo que algumas às margens de Áreas de Preservação Permanente (APP), o que contribui gradativamente para a supressão de mata ciliar. Na área

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



rural a principal atividade encontrada é a agricultura intensiva, são 31 comunidades ao todo, distribuídas por todo o território (REBOUÇAS, 2011).

### 3.2.5 Habitação

O termo habitação é utilizado para designar o espaço físico que o homem ocupa para a realização dos vários aspectos da sua vida. Conforme classifica o Guia do Censo 2010 para Jornalistas, domicílio é o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal (IBGE, 2010). Tal separação caracteriza-se quando o local de moradia é limitado por paredes, muros ou cercas, coberto por um teto, permitindo a uma ou mais pessoas que nele habitam isolar-se das demais, com a finalidade de dormir, preparar e/ou consumir seus alimentos e proteger-se do meio ambiente, arcando, total ou parcialmente, com suas despesas de alimentação ou moradia. A independência é dada quando o local de moradia tem acesso direto, permitindo aos seus moradores entrar e sair sem necessidade de passar por locais de moradia de outras pessoas. Ressalta-se que só caracteriza-se domicílio se os critérios de separação e independência forem atendidos simultaneamente.

Para realização do Censo 2010, o IBGE fez algumas alterações na classificação dos domicílios, tais como a subdivisão do domicílio particular e a inserção do domicílio improvisado, como demonstra o quadro a seguir.

QUADRO 1: TIPOS DE DOMICÍLIOS E DESCRIÇÃO

TIPO DE DOMICÍLIO	DESCRIÇÃO
Domicílio Coletivo	É o domicílio em que a relação entre as pessoas que nele habitam é restrita a normas de subordinação administrativa, como hotéis, pensões, presídios, penitenciárias, quartéis, postos militares, asilos, orfanatos, conventos, hospitais e clínicas (com internação), alojamento de trabalhadores, motéis, campings etc.
Domicílio Improvisado	É o domicílio localizado em unidade não-residencial (loja, fábrica etc.) ou com dependências não destinadas exclusivamente à moradia, mas que na data de referência estava ocupado por morador. Exemplos: prédios em construção, vagões de trem, carroças, tendas, barracas, grutas etc. que estavam servindo de moradia na data de referência foram considerados domicílios particulares improvisados.
Domicílio Particular	É o domicílio em que o relacionamento entre seus ocupantes é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

Domicílio Fechado	É o <b>domicílio particular</b> ocupado cujos moradores estavam temporariamente ausentes durante todo o período da coleta.
Domicílio Particular Permanente	É o domicílio construído para servir exclusivamente à habitação e que, na data de referência, tinha a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas.
Domicílio de Uso Ocasional	É o <b>domicílio particular permanente</b> que na data de referência servia ocasionalmente de moradia. Ou seja, são aqueles usados para descanso de fins de semana, férias ou outro fim, mesmo que, na data de referência, seus ocupantes ocasionais estivessem presentes.
Domicílio Vago	É o <b>domicílio particular permanente</b> que não tinha morador na data de referência, mesmo que, posteriormente, durante o período da coleta, tivesse sido ocupado.

Fonte: IBGE, 2012.

Atualmente Rebouças conta com a população estimada de 14.869 habitantes, residindo em 4.430 domicílios particulares permanentes (IBGE, 2010), sendo recenseados 4.996 domicílios (IBGE, 2010), com média de moradores, nos domicílios particulares ocupados de 3,2 (IBGE, 2010). No quadro abaixo, são observadas as peculiaridades dos domicílios por ocasião do Censo de 2010.

TABELA 4: TIPO DE DOMICÍLIO E QUANTIDADES

TIPO DE DOMICÍLIO	QUANTIDADES
Domicílios recenseados	4.996
Domicílios particulares ocupados	4.430
Domicílios Urbanos	2.385
Domicílios Rurais	2.045
Domicílios particulares ocupados com entrevista realizada	4.430
Domicílios particulares ocupados sem entrevista realizada	-
Domicílios particulares não ocupados	562
Domicílios particulares não ocupados de uso ocasional	144
Domicílios particulares não ocupados vagos	418
Domicílios coletivos	4
Domicílios coletivos com morador	3
Domicílios coletivos sem morador	1

Fonte: IBGE, 2010.

Os domicílios particulares apresentam banheiro ou sanitário e água canalizada, entretanto, a coleta de lixo ainda não atende à totalidade da população. O abastecimento de água está ligado

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



principalmente às unidades residenciais e em um número consideravelmente mais baixo está o comércio, seguido pelo poder público (IPARDES, 2016). A tabela a seguir mostra o número de domicílios particulares permanentes, segundo características do saneamento básico.

TABELA 5: INFRAESTRUTURA BÁSICA POR NÚMERO DE DOMICÍLIOS ATENDIDOS

CARACTERÍSTICA	Nº DE DOMICÍLIOS	% DOS DOMICÍLIOS ATENDIDOS
Número de Domicílios Particulares Permanentes	4.429	-
Abastecimento de Água (água canalizada)	4.268	96,4
Esgotamento Sanitário (banheiro ou sanitário)	4.389	99,1
Destino do Lixo (Coletado)	2.967	67

Fonte:IPARDES, 2016.

### 3.3 Aspectos Socioculturais

Os aspectos socioculturais referem-se às condições gerais de vida da população, em relação à educação, saúde, renda, provisão de serviços públicos como abastecimento de água, energia elétrica, rede de esgoto, entre outros.

#### 3.3.1 IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), medida resumida do progresso a longo prazo, que indica o estágio de desenvolvimento de determinada porção do território e de sua população, contempla três dimensões básicas do desenvolvimento humano: educação – mede o acesso ao conhecimento a partir dos anos de escolaridade dos adultos e expectativas de escolaridade no início da vida escolar; longevidade – indica a expectativa de vida; e renda – afere o padrão de vida da população (PNUD, 2015), varia de 0 (zero) a 1 (um) e apresenta as seguintes faixas de desenvolvimento humano municipal: 0,000 a 0,499 - muito baixo; 0,500 a 0,599 - baixo; 0,600 a 0,699 - médio; 0,700 a 0,799 - alto e 0,800 e mais - muito alto. O índice pode ser adotado para uma série de unidades territoriais, sendo amplamente utilizada para países e estados (PNUD, 2014).

O município de Rebouças apresentou em 2010 um valor de 0,672, ou seja, classificação média, porém os valores registrados no Paraná e Brasil foram de 0,749 e 0,727, respectivamente,



denotando relativo atraso no nível de desenvolvimento municipal. Além disso, o município ficou na 318ª posição entre os 399 municípios paranaenses e na 2.621ª entre 5.565 municípios do Brasil, tendo recuado 6 e avançado 141 posições nesses rankings respectivamente entre 1991 e 2010, considerando sua evolução de 75,49%, ou 0,289 pontos em dezenove anos. A tabela a seguir traz os dados do IDH para os anos de 1991, 2000 e 2010, contando também com a posição de Rebouças em âmbito estadual, nacional e na AMCESPAR nesses anos.

TABELA 6: ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH) - 1991, 2000 E 2010

ANO	IDH REBOUÇAS	RANKING ESTADUAL (399 MUNICÍPIOS)	RANKING NACIONAL (5.565 MUNICÍPIOS)	RANKING AMCESPAR (10 MUNICÍPIOS)	IDH PARANÁ	IDH BRASIL
1991	0,383	312 °	2.762°	7°	0,507	0,493
2000	0,559	302°	2.366°	4°	0,650	0,612
2010	0,672	318°	2.621°	5°	0,749	0,727

Fonte: PNUD, 2013.

Dos componentes que integram o IDH, o de longevidade foi o que mais contribuiu para o índice de Rebouças em todos os anos analisados, enquanto o de educação foi o mais baixo, mesmo sendo o que mais evoluiu no período, conforme demonstra a tabela a seguir. Comparando os dados municipais com os do Paraná, percebe-se que Rebouças obteve valores inferiores aos do estado em todos os componentes e em todos os anos, mas na evolução no período, avançou mais que o estado nos três componentes, diminuindo assim sua desvantagem.

TABELA 7: ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH) POR SEUS COMPONENTES – 1991, 2000 E 2010

ANO	REBOUÇAS			PARANÁ		
	IDH EDUCAÇÃO	IDH RENDA	IDH LONGEVIDADE	IDH EDUCAÇÃO	IDH RENDA	IDH LONGEVIDADE
1991	0,171	0,496	0,661	0,298	0,644	0,679
2000	0,413	0,573	0,738	0,522	0,704	0,747
2010	0,576	0,647	0,814	0,668	0,757	0,830
Crescimento 2000-2010	0,405	0,151	0,153	0,370	0,113	0,151

Fonte: PNUD, 2013.

Outro índice disponível para o município, o Índice IPARDES de Desempenho Municipal (IPDM) é um índice que mede o desempenho da gestão e ações públicas dos 399 municípios do Estado



do Paraná, considerando três dimensões: Emprego, Renda e Produção Agropecuária, Saúde e Educação. Os municípios podem ser classificados em um dos grupos: baixo desempenho (0,000 a <0,400); médio baixo desempenho (0,400 a <0,600); médio desempenho (0,600 a <0,800) e, alto desempenho (0,800 a 1,000). Rebouças, em 2013, teve IPDM de 0,6988, considerado de nível médio, enquanto seus componentes de Emprego, Renda e Produção Agropecuária (0,4404), Saúde (0,9316) e Educação (0,7245) se colocaram em patamares de médio baixo, alto e médio desempenho, respectivamente (IPARDES, 2016).

### 3.3.2 Saúde

Para o ano de 2014, os estabelecimentos de saúde presentes nos municípios são ao todo 27, sendo 12 da administração pública municipal e 15 da iniciativa privada. Dos estabelecimentos municipais de saúde, 1 é unidade básica de saúde, 2 clínicas especializadas, 11 consultórios, 1 hospital geral e 3 unidades de serviço de apoio de diagnose e terapia. A tabela a seguir mostra a quantidade dos óbitos de acordo com a tipologia da doença para o ano de 2010.

TABELA 8: ÓBITOS (CID10) SEGUNDO TIPOS DE DOENÇAS.

TIPOS DE DOENÇAS	Nº DE ÓBITOS
Neoplasias Malignas (tumores)	27
Endócrina, nutricionais e metabólicas	1
Transtornos mentais e comportamentais	-
Do sistema nervoso	3
Do aparelho circulatório	29
Do aparelho respiratório	18
Do aparelho digestivo	4
Mal formação congênita, deformidades, anomalias cromossômicas	-
Sintomas anormais de exames clínicos	1
Causas externas de morbidade	11
TOTAL	94

Fonte: IPARDES, 2016.





Observa-se que a maioria das mortes está relacionada com doenças que envolvem o aparelho circulatório, tumores e aparelho respiratório. Em 2014 o município possuía 5 leitos cirúrgicos (4 SUS e 1 iniciativa privada), 13 leitos clínicos (12 SUS e 1 iniciativa privada), 9 obstétricos (8 SUS e 1 iniciativa privada), 5 pediátricos (SUS), 22 leitos de outras especialidades (21 do SUS e 1 da iniciativa privada), totalizando 54 leitos, sendo 50 deles do SUS.

A taxa de natalidade para o ano de 2014 foi de 14,11 para mil habitantes e a taxa de mortalidade geral estava em torno de 7,02 para mil habitantes (IPARDES, 2016).

### 3.3.3 Educação

Em relação às matrículas de ensino regular de acordo com as modalidades e da dependência administrativa para o ano de 2014, foram ao todo 340 matrículas para o ensino infantil, todas na esfera municipal. O ensino fundamental contou com um total de 2.127 matrículas, destas, 969 estaduais e 1.158 municipais. O ensino médio contou com um total de 655 matrículas, todas para a rede estadual. Para o ano de 2014, sobre a educação especial, foram computadas 44 matrículas para a rede municipal e 50 para a rede particular. Para esse mesmo ano, a respeito à educação para jovens adultos, o Município contou com 113 matrículas, 9 municipais e 104 estaduais. O município não apresenta estabelecimentos para o ensino superior e nem de cursos profissionalizantes (IPARDES, 2016). Segue abaixo a tabela informativa em relação aos docentes e estabelecimentos de ensino na educação básica, conforme dados obtidos no ano de 2014.

TABELA 9: NÚMERO DE DOCENTES E ESTABELECIMENTOS DE ENSINO POR MODALIDADE

MODALIDADE DE ENSINO		DOCENTES	ESTABELECIMENTOS DE ENSINO
Educação Infantil	Creche	12	3
	Pré-Escola	11	8
Ensino Fundamental		116	12
Ensino Médio		56	3
Educação Profissional		-	-
TOTAL		179	16

Fonte: IPARDES, 2016



Conforme dados do último Censo Demográfico, no município, em agosto de 2010, a taxa de analfabetismo das pessoas de 10 anos ou mais era de 6,1%. Na área urbana, a taxa era de 5,4% e na zona rural era de 7,0%. Entre adolescentes de 10 a 14 anos, a taxa de analfabetismo era de 0,6%. (SAGI, 2016).

Para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que é a reunião em um único indicador o fluxo escolar e a média de desempenho nas avaliações, o Município apresentou valores acima das médias projetadas em 2007 e 2009 para 8.<sup>a</sup> série/ 9º ano e em 2007, 2009 e 2011 para 4.<sup>a</sup> série/ 5º ano, estando abaixo do desempenho estadual médio.

TABELA 10: IDEB MUNICÍPIO REBOUÇAS E PARANÁ - REDE PÚBLICA DE ENSINO.

ANO	REBOUÇAS		PARANÁ	
	4º E 5º SERIE	8º E 9º SERIE	4º E 5º SERIE	8º E 9º SERIE
2005	4,5	3,8	5,0	3,3
2007	4,9	4,4	5,2	4,0
2009	5,5	4,5	5,2	4,1
2011	5,7	4,2	5,2	4,0
2013	5,5	4,2	6,2	4,1

Fonte: INEP, 2015.

### 3.4 Aspectos de Infraestrutura

Os aspectos de infraestrutura aqui abordados são referentes aos principais serviços públicos do município de Rebouças, exceto os de coleta de resíduos, que serão detalhados posteriormente. Assim, serão expostos os seguintes itens: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e distribuição de energia elétrica.

#### 3.4.1 Abastecimento de Água

Juntamente com as atividades econômicas, informações a respeito do consumo de água podem auxiliar na definição da base de cálculo da taxa que deverá custear os serviços de Manejo de



Resíduos Sólidos Domiciliares.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (BRASIL, 2015), no Município de Rebouças, em 2013, 100% da população urbana era abastecida com água e 61% da população total.

Em relação às categorias das economias e ligações, conforme tabela a seguir, em 2014 a maior parcela foi residencial, com 2.964 economias e 2.794 ligações, representando 93% e 94% do total, respectivamente. A relação de economias por ligações para este mesmo ano foi de 1,08, sendo que a maior densidade registrada foi na categoria comercial, com 1,10, seguida da residencial (1,06).

TABELA 11: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2014.

CATEGORIAS	ECONOMIAS*	LIGAÇÕES	DENSIDADE DE ECONOMIAS / LIGAÇÃO
Residenciais	2.964	2.794	1,06
Comerciais	143	130	1,10
Industriais	11	11	1,00
Utilidade pública	33	33	1,00
Poder público	51	51	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.202</b>	<b>2.974</b>	<b>1,08</b>

Nota: \*(1) É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Fonte: SANEPAR *apud* IPARDES, 2015. Adaptado por: ECOTÉCNICA, 2016.

O Abastecimento de Água, assim como o Esgotamento Sanitário, é prestado ao Município de Rebouças pela SANEPAR, conforme contrato de Concessão n° 102/74.

É pertinente lembrar que a Lei Federal 11.445/2007 alterou a Lei Federal 8.987/1995, conferindo prazo máximo de validade para as “concessões em caráter precário, as que estiverem com prazo vencido e as que estiverem em vigor por prazo indeterminado, inclusive por força de legislação anterior”(BRASIL, art. 42 § 2.º, 1995), as quais “permanecerão válidas pelo prazo necessário à realização dos levantamentos e avaliações indispensáveis à organização das



licitações que precederão a outorga das concessões que as substituirão” (BRASIL, art. 42 § 2.º, 1995), fixando em 31 de dezembro de 2010 o prazo máximo para estes contratos (BRASIL, art. 42 § 1.º, 1995). Portanto, a concessão havida entre Município e SANEPAR, opera de forma precária, devendo ser regularizada.

### 3.4.2 Esgotamento Sanitário

Em relação ao esgotamento sanitário dos domicílios, de acordo com os setores censitários, observa-se que em 2010 a maior parte utilizava rede geral ou pluvial (35%), seguidos de fossas rudimentares (32%), como pode ser observado na tabela a seguir.

TABELA 12: DADOS DOS SETORES CENSITÁRIOS DE REBOUÇAS – 2010 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS DOMICÍLIOS\*.

SETOR **	DOMICÍLIOS TOTAL	REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL		FOSSA SÉPTICA		FOSSA RUDIMENTAR		VALA		RIO, LAGO OU MAR		OUTRO ESCOADO URO	
		DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%
01	405	254	62,72%	92	22,72%	0	0,00%	29	7,16%	0	0,00%	0	0,00%
02	220	171	77,73%	1	0,45%	29	13,18%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,45%
03	304	156	51,32%	7	2,30%	87	28,62%	29	9,54%	1	0,33%	3	0,99%
04	438	241	55,02%	0	0,00%	159	36,30%	0	0,00%	0	0,00%	19	4,34%
05	359	307	85,52%	2	0,56%	16	4,46%	6	1,67%	0	0,00%	0	0,00%
06	285	234	82,11%	17	5,96%	3	1,05%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
07	301	211	70,10%	23	7,64%	11	3,65%	6	1,99%	0	0,00%	0	0,00%
08	277	154	55,60%	0	0,00%	97	35,02%	1	0,36%	2	0,72%	1	0,36%
09	108	1	0,93%	80	74,07%	2	1,85%	12	11,11%	0	0,00%	0	0,00%
10	128	0	0,00%	3	2,34%	116	90,63%	0	0,00%	0	0,00%	2	1,56%
11	231	6	2,60%	9	3,90%	139	60,17%	7	3,03%	0	0,00%	0	0,00%
12	247	0	0,00%	172	69,64%	1	0,40%	33	13,36%	0	0,00%	7	2,83%
13	238	0	0,00%	13	5,46%	192	80,67%	3	1,26%	0	0,00%	0	0,00%
14	85	0	0,00%	9	10,59%	45	52,94%	17	20,00%	0	0,00%	0	0,00%

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

SETOR**	DOMICÍLIOS TOTAL	REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL		FOSSA SÉPTICA		FOSSA RUDIMENTAR		VALA		RIO, LAGO OU MAR		OUTRO ESCOADO URO	
		DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%	DOMICÍLIOS	%
15	110	0	0,00%	22	20,00%	66	60,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	3,64%
16	146	0	0,00%	3	2,05%	91	62,33%	37	25,34%	0	0,00%	1	0,68%
17	122	0	0,00%	57	46,72%	4	3,28%	33	27,05%	1	0,82%	4	3,28%
18	261	6	2,30%	132	50,57%	89	34,10%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,38%
19	72	0	0,00%	0	0,00%	62	86,11%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
20	153	0	0,00%	1	0,65%	99	64,71%	34	22,22%	0	0,00%	0	0,00%
21	169	0	0,00%	68	40,24%	54	31,95%	17	10,06%	1	0,59%	0	0,00%
22	70	0	0,00%	1	1,43%	44	62,86%	10	14,29%	0	0,00%	0	0,00%
23	207	0	0,00%	4	1,93%	156	75,36%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
24	5	0	0,00%	1	20,00%	4	80,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
25	55	4	7,27%	3	5,45%	22	40,00%	12	21,82%	0	0,00%	8	14,5%
TOTAL	4.996	1.745	34,93%	720	14,4%	1.588	31,8%	286	5,72%	5	0,10%	51	1,02%

Notas:

\* Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário.

\*\* Os setores urbanos encontram-se sinalizados em azul.

Fonte: IBGE, 2011.

Ainda em relação aos setores censitários, em 2010, foram identificados 105 domicílios com esgoto a céu aberto em seu entorno, todos localizados em setores urbanos, conforme demonstra a tabela a seguir.

TABELA 13: DADOS DOS SETORES CENSITÁRIOS DE REBOUÇAS – 2010 – CARACTERÍSTICAS DO ENTORNO – ESGOTO A CÉU ABERTO\*.

SETOR**	DOMICÍLIOS	
	COM ESGOTO A CÉU ABERTO	SEM ESGOTO A CÉU ABERTO
01	0	376
02	0	201



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

SETOR**	DOMICÍLIOS	
	COM ESGOTO A CÉU ABERTO	SEM ESGOTO A CÉU ABERTO
03	0	283
04	60	352
05	39	293
06	1	253
07	5	250
08	0	254
09	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	0	0
17	0	0
18	0	0
19	0	0
20	0	0
21	0	0
22	0	0
23	0	0
24	0	5
25	0	0
TOTAL	105	2.267

Notas:

\* Domicílios próprios, alugados e cedidos.

\*\* Os setores urbanos encontram-se sinalizados em azul.

Fonte: IBGE, 2011.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (BRASIL, 2015), no Município de Rebouças, em 2013, 83% da população urbana era atendida com esgotamento sanitário, conforme demonstra a tabela a seguir. Na zona rural inexistia sistema coletivo de esgotamento sanitário.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

TABELA 14: DADOS DA POPULAÇÃO COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (2004 – 2013).

ANO	URBANA		
	POPULAÇÃO		COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO
	HAB.	HAB.	%
2013	7.810	6.512	83%
2012	7.546	6.101	81%
2011	7.526	5.595	74%
2010	7.505	5.520	74%
2009	7.601	5.931	78%
2008	7.560	5.555	73%
2007	7.298	5.068	69%
2006	6.824	4.736	69%
2005	6.785	4.701	69%
2004	6.746	4.039	60%

Fonte: BRASIL, 2015.

Em se tratando da população de acordo com os setores censitários do IBGE, observa-se que, assim como os domicílios, em 2010 a maior parte utilizava rede geral de esgoto (38%), seguidos dos domicílios que utilizavam fossas rudimentares (37%), como pode ser observado na tabela a seguir.

TABELA 15: DADOS DOS SETORES CENSITÁRIOS DE REBOUÇAS – 2010 – ESGOTAMENTO SANITÁRIO - POPULAÇÃO\*.

SETOR **	PESSOAS RESIDENTES TOTAL	REDE GERAL DE ESGOTO OU PLUVIAL		FOSSA SÉPTICA		FOSSA RUDIMENTAR		VALA		RIO, LAGO OU MAR		OUTRO ESCOADORO	
		POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%
		01	1200	814	67,83%	289	24,08%	0	0,00%	93	7,75%	0	0,00%
02	630	539	85,56%	3	0,48%	85	13,49%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,48%
03	879	483	54,95%	16	1,82%	275	31,29%	89	10,13%	3	0,34%	9	1,02%
04	1343	742	55,25%	0	0,00%	527	39,24%	0	0,00%	0	0,00%	73	5,44%
05	1064	965	90,70%	6	0,56%	71	6,67%	19	1,79%	0	0,00%	0	0,00%

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

06	813	746	91,76%	54	6,64%	10	1,23%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
07	733	603	82,26%	63	8,59%	40	5,46%	18	2,46%	0	0,00%	0	0,00%
08	825	484	58,67%	0	0,00%	319	38,67%	6	0,73%	6	0,73%	3	0,36%
09	301	3	1,00%	259	86,05%	5	1,66%	34	11,30%	0	0,00%	0	0,00%
10	389	0	0,00%	8	2,06%	374	96,14%	0	0,00%	0	0,00%	6	1,54%
11	556	18	3,24%	34	6,12%	487	87,59%	17	3,06%	0	0,00%	0	0,00%
12	708	0	0,00%	577	81,50%	3	0,42%	106	14,97%	0	0,00%	21	2,97%
13	702	0	0,00%	61	8,69%	629	89,60%	10	1,42%	0	0,00%	0	0,00%
14	245	0	0,00%	32	13,06%	151	61,63%	56	22,86%	0	0,00%	0	0,00%
15	286	0	0,00%	75	26,22%	186	65,03%	0	0,00%	0	0,00%	11	3,85%
16	459	0	0,00%	11	2,40%	326	71,02%	120	26,14%	0	0,00%	1	0,22%
17	328	0	0,00%	192	58,54%	12	3,66%	109	33,23%	4	1,22%	11	3,35%
18	714	14	1,96%	417	58,40%	278	38,94%	0	0,00%	0	0,00%	5	0,70%
19	207	0	0,00%	0	0,00%	206	99,52%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
20	425	0	0,00%	2	0,47%	321	75,53%	101	23,76%	0	0,00%	0	0,00%
21	496	0	0,00%	231	46,57%	201	40,52%	55	11,09%	2	0,40%	0	0,00%
22	184	0	0,00%	2	1,09%	149	80,98%	32	17,39%	0	0,00%	0	0,00%
23	500	0	0,00%	13	2,60%	476	95,20%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
24	18	0	0,00%	3	16,67%	15	83,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
25	171	16	9,36%	6	3,51%	79	46,20%	40	23,39%	0	0,00%	29	16,96%
TOTAL	14.176	5.427	38,28%	2.354	16,61%	5.225	36,86%	905	6,38%	15	0,11%	172	1,21%

Notas:

\*Moradores em domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores.

\*\*Os setores urbanos encontram-se sinalizados em azul.

Fonte: IBGE, 2011.

Conforme tabela a seguir, de acordo com informações da SANEPAR *apud* IPARDES (2015), em 2014 foram registradas 2.312 economias e 2.254 ligações de esgoto em Rebouças, configurando uma relação de 1,03 economias por ligação. A tabela a seguir demonstra a quantidade de economias e ligações para o Município, de 2007 a 2014.

TABELA 16: QUANTIDADE DE LIGAÇÕES E ECONOMIAS DE ESGOTO (2007-2014).

ANO	QUANTIDADE DE ECONOMIAS ATIVAS DE ESGOTO	QUANTIDADE DE LIGAÇÕES ATIVAS DE ESGOTO	DENSIDADE DE ECONOMIAS DE ESGOTO POR LIGAÇÃO
2014	2.312	2.254	1,03
2013	2.264	2.112	1,07

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

2012	2.124	1.996	1,06
2011	1.960	1.830	1,07
2010	1.931	1.794	1,08
2009	1.796	1.688	1,06
2008	1.683	1.581	1,06
2007	1.547	1.453	1,06

Fonte: BRASIL, 2015; SANEPAR apud IPARDES, 2015. Adaptado por: ECOTÉCNICA, 2016.

Em relação às categorias das economias e ligações, conforme tabela a seguir, em 2014 a maior parcela foi residencial, com 2.119 economias e 1.974 ligações, representando 92% e 88% do total, respectivamente. A maior densidade de economias por ligações registrada para este mesmo ano foi na categoria comercial, com 1,12, seguida pela residencial, com 1,07.

TABELA 17: ATENDIMENTO DE ESGOTO SEGUNDO AS CATEGORIAS – 2014.

CATEGORIAS	ECONOMIAS*	LIGAÇÕES	DENSIDADE DE ECONOMIAS / LIGAÇÃO
Residenciais	2.119	1.974	1,07
Comerciais	123	110	1,12
Industriais	6	6	1,00
Utilidade pública	22	22	1,00
Poder público	42	42	1,00
TOTAL	2.312	2.254	1,03

Nota: \*(1) É todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel, dotado de pelo menos um ponto de água, perfeitamente identificável, como unidade autônoma, para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa.

Fonte: SANEPAR apud IPARDES, 2015. Adaptado por: ECOTÉCNICA, 2016.

### 3.4.3 Energia Elétrica

Em relação ao consumo de energia elétrica percebe-se que a categoria Rural (1.957 consumidores) é a que registra o maior quantitativo 5.931 Mwh, seguida da Residencial (2.907 consumidores) com 4.598 Mwh, Setor Secundário - Indústria (34 consumidores) com 4.462 Mwh, Comercial (215 consumidores) com 2.815 Mwh, e por fim as Outras Classes (Poder Público, Iluminação Pública, Serviços e Própria – 99 consumidores) com 2.012 Mwh, totalizando 19.818 Mwh consumidos para o ano de 2014 (IPARDES, 2016).

A distribuição de energia elétrica em Rebouças é realizada pela Companhia Paranaense de Energia (COPEL). O consumo de energia pode, além de fazer parte da caracterização social, representar uma forma orientativa para o estabelecimento da base de cálculo da Taxa de Resíduos, ou de Coleta de Lixo, proposta nos termos da legislação federal (Lei Federal



11.445/2007 e Lei Federal 12.305/2010) como forma de custeio dos serviços de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares. Abaixo, os dados do Município para o ano de 2014.

TABELA 18: CONSUMO E NÚMERO DE CONSUMIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA EM 2014.

CATEGORIAS	CONSUMO (Mwh)	CONSUMIDORES
Residencial	4.598	2.907
Setor secundário (Indústria)	4.462	34
Setor comercial	2.815	215
Rural	5.931	1.957
Outras classes (1)	2.012	98
Consumo livre (na indústria) (uso do sistema) (2)	-	-
TOTAL	19.818	5.211

(1) Inclui as categorias: poder público, iluminação pública, serviços e própria.

(2) Refere-se ao consumo de energia elétrica da autoprodução da indústria. Inclui os consumidores atendidos por outro fornecedor de energia e os que possuem parcela de carga atendida pela COPEL Distribuição e a outra parcela por outro fornecedor.

FONTES: IPARDES, 2016.

### 3.5 Aspectos Socioeconômicos

#### 3.5.1 Renda e Ocupação

A renda per capita média de Rebouças cresceu 156,05% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 175,46, em 1991, para R\$ 283,06, em 2000, e para R\$ 449,27, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 5,07%. A taxa média anual de crescimento foi de 5,46%, entre 1991 e 2000, e 4,73%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 67,12%, em 1991, para 40,23%, em 2000, e para 23,22%, em 2010. A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,55, em 1991, para 0,56, em 2000, e para 0,51, em 2010. (PNUD, 2013).



O Índice de GINI, que é um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda, aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.

Na observação do GINI para Rebouças, observa-se uma sensível diminuição dos níveis de distribuição de renda entre 1991 e 2010, conforme se nota na tabela abaixo.

TABELA 19: HISTÓRICO ÍNDICE GINI DO MUNICÍPIO DE REBOUÇAS.

RENDA, POBREZA E DESIGUALDADE			
	1991	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	175,46	283,06	449,27
% de extremamente pobres	34,19	23,99	10,54
% de pobres	67,12	40,23	23,22
Índice de Gini	0,55	0,56	0,51

Fonte: PNUD, 2013.

### 3.5.2 Atividades Econômicas

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 66,95% em 2000 para 65,64% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 8,53% em 2000 para 5,84% em 2010 (PNUD, 2013).

TABELA 20: OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 18 ANOS OU MAIS EM REBOUÇAS.

OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 18 ANOS OU MAIS		
	2000	2010
Taxa de atividade	66,95	65,64
Taxa de desocupação	8,53	5,84
Grau de formalização dos ocupados - 18 anos ou mais	31,35	46,14
<b>Nível educacional dos ocupados</b>		
% dos ocupados com fundamental completo	27,46	45,16



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

% dos ocupados com médio completo	14,00	29,62
<b>Rendimento médio</b>		
% dos ocupados com rendimento de até 1s.m.	71,48	40,80
% dos ocupados com rendimento de até 2s.m.	88,15	85,39
Percentual dos ocupados com rendimento de até 5 salários mínimo	97,11	97,36

Fonte: PNUD, 2013.

Em relação à economia de Rebouças, observa-se que as maiorias dos empregos formais e dos estabelecimentos encontram-se no setor terciário, envolvendo o comércio e serviços, seguidos pela indústria por último a agropecuária. A população ocupada segundo as atividades econômicas do município para o ano de 2010 foi de, 2.738 pessoas no setor primário, 1.216 pessoas para o setor secundário e 2.497 pessoas para o setor terciário. (IPARDES, 2015).

O produto interno bruto do Município, para 2013, foi de R\$ 280.687 milhões de reais, representando um valor de R\$ 19.027,00 per capita. Dentre as atividades que compõe o valor adicionado bruto, destacam-se a Agropecuária, Serviços e Indústria, conforme descrição feita ao final deste item. Para o valor adicionado fiscal, o destaque cabe para a produção primária, seguido da indústria e comércio (IPARDES, 2016).

Com o predomínio da agricultura no perfil econômico do Município, Rebouças possui uma área total de cultivo na casa de 39.403 hectares (há), sendo 171 ha considerados como perdidos para a atividade agrícola. A safra de 2013/2014, produziu 143.197 toneladas de produtos agrícolas, com uma média de 3.650,05 de kg/ha, conforme dados do Departamento de Economia Rural (DERAL) da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB-PR, 2016). A decomposição das informações anteriormente descritas podem ser resumidas na tabela abaixo:

TABELA 21: PERFIL ECONÔMICO.

PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) PER CAPITA E A PREÇOS CORRENTES EM R\$ (2011)	
Produto Interno Bruto (PIB)	280.687.000,00
PIB <i>per capita</i>	19.027,00
VALOR ADICIONADO BRUTO A PREÇOS BÁSICOS SEGUNDO OS RAMOS DE ATIVIDADES EM R\$	



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

Agropecuária	110.523.000,00
Indústria	53.299.000,00
Serviços	61.673.000,00
Administração Pública	45.655.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>271.150.000,00</b>
<b>VALOR ADICIONADO FISCAL SEGUNDO OS RAMOS DE ATIVIDADES EM R\$</b>	
Produção Primária	103.618.332
Indústria (total)	26.854.205
Indústria	23.850.376
Indústria (SIMPLES)	3.003.829
Comércio e Serviços (total)	20.046.149
Comércio e Serviços	10.005.851
Comércio e Serviços (SIMPLES)	10.040.298
Recursos/Autos	2.292.268
<b>TOTAL</b>	<b>152.810.954</b>

Fonte: IPARDES, 2015.



## 4 CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DOS RESÍDUOS

---

Objetivando proporcionar melhor compreensão do trabalho realizado, apresentam-se na sequência algumas definições importantes acerca dos resíduos e sua classificação, com base em normas, legislações, bibliografias e demais materiais relacionados ao tema. Essas definições subsidiarão a elaboração e a compreensão deste relatório, bem como dos demais produtos relacionados ao Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

### 4.1 Lixo e Resíduo Sólido

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, “lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor”. Entretanto, deve-se ressaltar que nos processos naturais não há *lixo*, apenas produtos inertes. Além disso, aquilo que não apresenta mais valor para aquele que descarta, para outro pode se transformar em insumo para um novo produto ou processo e, sendo assim, para os efeitos do gerenciamento de resíduos sólidos, tal termo deve ser evitado.

A Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004, publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define resíduos sólidos como: “São resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível”.



Ainda que os termos "lixo" e "resíduos sólidos" possam demonstrar semelhanças de significado e posto que o termo "lixo" foi demonstrado inadequado, será adotado neste relatório o termo Resíduo Sólido.

## 4.2 Classificação dos Resíduos Sólidos

Existe uma série de classificações dos resíduos sólidos baseadas em determinadas características ou propriedades, cuja consideração é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Os resíduos podem ser classificados quanto sua natureza física, composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem. O Quadro 2 contém, de forma detalhada, a classificação dos resíduos sólidos de acordo com a NBR 10004/2004.

QUADRO 2: CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
QUANTO A NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não Perigosos Resíduos Classe II A – Não Inertes Resíduos Classe IIB– Inertes
QUANTO A ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde e Hospitalar Resíduos Especiais Pilhas e Baterias Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes



Pneus  
Embalagens de Agrotóxicos  
Radioativos  
Construção Civil / Entulho  
Industrial  
Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários  
Agrícola

Fonte: ABNT, 2004.

#### 4.2.1 Quanto à Natureza Física

##### 4.2.1.1 Resíduos Secos

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, etc.

##### 4.2.1.2 Resíduos Úmidos

Resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, entre os quais podem ser citados como exemplos: resto de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.

#### 4.2.2 Quanto à Composição Química

##### 4.2.2.1 Resíduo Orgânico

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, podendo incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, entre outros. A maioria dos resíduos orgânicos possui potencial para ser utilizada na compostagem, processo que os transforma em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

##### 4.2.2.2 Resíduo Inorgânico

Esta classificação contempla todo material que não possui origem biológica, ou ainda, que foi produzida por meios humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente





estes resíduos quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação, ou seja, são menos biodegradáveis.

#### 4.2.3 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente

A NBR 10004/2004 classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes que classifica:

##### 4.2.3.1 Resíduos Classe I – Perigosos

São resíduos que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.).

##### 4.2.3.2 Resíduos Classe II – Não perigosos

Dividem-se em duas subcategorias, A e B, como segue:

- Resíduos classe II A – *Não Inertes*: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10004/2004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem apresentar propriedades tais como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Alguns exemplos de resíduos desse tipo são os restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.
- Resíduos classe II B – *Inertes*: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a NBR 10007/2004 (ABNT, 2004c), e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006/2004 (ABNT, 2004b), não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. Constituem exemplos de resíduos desse tipo as rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.



#### 4.2.4 Quanto à Origem

##### 4.2.4.1 Doméstico

São os resíduos provenientes das atividades diárias desempenhadas nas residências, também conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, constituído por restos de alimentos, como cascas de frutas, verduras e sobras, entre outros. O restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante, em áreas urbanas, é de 0,5 a 1 quilograma por habitante por dia, índice que varia em função do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

##### 4.2.4.2 Comercial

Esses resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis, por exemplo, predominam os resíduos orgânicos. Por outro lado, em escritórios, bancos e lojas em geral, os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

É possível dividir os geradores de resíduos comerciais em dois grupos, dependendo da sua quantidade gerada por dia. O pequeno gerador de resíduos é considerado aquele que gera até 120 litros por dia, enquanto o grande gerador é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

##### 4.2.4.3 Público

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, como varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, entre outros, limpeza de feiras livres, onde são gerados restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc. Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos, que são depositados em logradouros públicos, como ruas, praças, entre outros.



#### 4.2.4.4 Serviços de Saúde e Hospitalar

Segundo a Resolução RDC nº 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2004) e a Resolução RDC nº 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (BRASIL, 2005), os resíduos de serviços de saúde são "todos aqueles provenientes de atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares".

Ainda de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme o Quadro 3 a seguir.

QUADRO 3: CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

GRUPO	DESCRIÇÃO
Grupo A (Potencialmente Infectante)	A1 Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.  Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.  Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.  Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2 Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem



## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

		portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.
	A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações. Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
	A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
Grupo B (Químicos)		Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



	da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
Grupo C (Rejeitos Radioativos)	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que conttenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
Grupo D (Resíduos Comuns)	Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde
Grupo E (Perfurocortantes)	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Fonte: BRASIL, 2004, 2005.

#### 4.2.4.5 Especial

Os resíduos especiais são considerados em de acordo de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes e, dessa forma, demandam cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, destacam-se os seguintes resíduos:

- Pilhas e baterias: As pilhas e baterias possuem metais pesados em sua constituição, o que lhe confere características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente e sobretudo ao homem se expostos de forma



incorreta. Portanto, existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais inadequados, liberam componentes tóxicos que podem contaminar e comprometer seriamente o meio ambiente.

- **Lâmpadas Fluorescentes:** As lâmpadas fluorescentes são compostas por mercúrio (Hg), um metal pesado altamente tóxico. Quando intacta, ela não oferece perigo, contudo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários. Nessas situações, liberam vapor de mercúrio, causando grandes prejuízos ambientais como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.
- **Óleos Lubrificantes:** Os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos corpos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.
- **Pneus:** No Brasil, aproximadamente 100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos - ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural e, assim, com menos facilidade de degradação. Essa matéria-prima, quando queimada a céu aberto gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Os pneus abandonados representam não somente problema ambiental, mas também de saúde pública, pois se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acabam por acumular água, formando ambientes propícios para a reprodução de vetores de doenças como a dengue e a febre amarela. Devido a esses fatos, o descarte de pneus é hoje um problema ambiental grave ainda sem uma destinação realmente eficaz.



- Embalagens de Agrotóxicos: Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.
- Radioativo: São provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio (U), césius (Cs), tório (Th), radônio (Rn), cobalto (Co), entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

#### 4.2.4.6 Construção Civil/ Entulho

Os resíduos da construção civil são uma miscelânea de materiais inertes provenientes de atividades da construção civil, gerados em obras novas, reformas, reparos e demolições, preparação e escavação de terrenos, incluindo tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica, entre outros, frequentemente chamados de entulhos de obra.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 (BRASIL, 2002), os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:



- I - De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
  - II - De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;
  - III - De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
- Classe B: são materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
  - Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.
  - Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

#### 4.2.4.7 Industrial

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como moveleira, metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10004/2004 para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).





#### 4.2.4.8 Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários

São os resíduos gerados em terminais, como dentro dos navios, aviões e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são devidos ao consumo realizado pelos passageiros, a periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças. Essa transmissão também pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

#### 4.2.4.9 Agrícola

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e fertilizantes químicos, utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio inadequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou o que é pior sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, gerando gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

#### 4.2.4.10 Funerário

De acordo com a classificação do lixo quanto à origem, os resíduos funerários estão inseridos nos resíduos de serviços de saúde. Entretanto, de acordo com as orientações técnicas para o funcionamento de estabelecimentos funerários e congêneres, elaborado pela ANVISA, os estabelecimentos funerários e congêneres devem possuir uma sala ou área administrativa reservada para as atividades administrativas do estabelecimento; sala de recepção e espera para atendimento ao usuário; sala de velório; copa para o preparo, guarda e distribuição de refeições e lanches; instalações sanitárias separadas por sexo; sala adequada, com acesso restrito a funcionários do setor, para as atividades higienização, tamponamento, conservação de restos mortais, tanatopraxia; e uma área para preparo e esterilização de materiais. Ou seja, os resíduos gerados por este tipo de estabelecimento não são apenas resíduos derivados de atividades relacionadas ao atendimento à saúde humana e animal, mas também resíduos recicláveis (como papel, metal, plástico e vidro), restos alimentares não contaminados, resíduos



sanitários, resíduos vegetais (como restos de flores de arranjos e coroas), resíduos de construção civil (derivados de urna cinerária, caixões e jazigos) e, no caso de cemitérios, resíduos derivados de poda, capina e varrição e uma quantidade, consideravelmente elevada, de restos de vela.

Considerando que a vigilância sanitária municipal é uma das responsáveis pela fiscalização sanitária dos estabelecimentos funerários e congêneres, os resíduos funerários serão tratados separadamente.

#### 4.2.5 Quanto à definição legal

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, veiculada na Lei Federal n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010, trouxe uma série de definições logo no início do texto legal (BRASIL, 2010, art. 3.º).

Ainda que nem todas as definições guardem uma pertinência lógica com este plano, é importante destacar que as dezenove definições legais, devem servir para interpretar o sentido das ações, programas e legislação local que compõe este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS):

- **Acordo Setorial:** ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.
- **Área contaminada:** local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos.
- **Área órfã contaminada:** área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis.
- **Ciclo de vida do produto:** série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.
- **Coleta seletiva:** coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.



- **Controle social:** conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.
- **Destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- **Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- **Geradores de resíduos sólidos:** pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.
- **Gerenciamento de resíduos sólidos:** conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei.
- **Gestão integrada de resíduos sólidos:** conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.
- **Logística reversa:** instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu



ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

- **Padrões sustentáveis de produção e consumo:** produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.
- **Reciclagem:** processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.
- **Rejeitos:** resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

**Resíduos sólidos:** material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

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



- **Reutilização:** processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.
- **Serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007, que compreende: (a) coleta, transbordo e transporte dos resíduos; (b) triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos; (c) varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana. Aos itens 'a' e 'b', deve ser considerado que os resíduos referem-se à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que compreende o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas. (BRASIL, 2007, art. 3.º, I, 'c' e art. 7.º).

De se considerar que o seu conteúdo das definições legais deve servir como parâmetro para interpretar o sentido deste plano, de suas ações e programas, e ainda, da legislação local, que compõe o sistema municipal de gestão de resíduos.

É necessário ilustrar ainda as definições contidas no art. 13 da Lei Federal que instituiu a Política Nacional de Resíduos, procurando delimitar, no âmbito legal, abrangência dos seus significados, devendo-se partir destes conteúdos normativos para a interpretação das demais classificações expostas neste plano. Seguem as definições legais conforme origem e periculosidade.

- **Quanto à origem:** a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b"; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j"; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea



- “c”; f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvipastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;
- **Quanto à periculosidade:** a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Para os fins de denominação legal, os resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal, sendo a presente ressalva, extraída do parágrafo único do art. 13 da Lei da PNRS de extrema importância no âmbito da definição da política municipal de resíduos, sugerida na forma de programas, ações e anteprojeto de lei, contidos no presente plano.

#### 4.3 Plano municipal de gestão integrada dos resíduos sólidos – PMGIRS

Conforme citado, o PMGIRS é um instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos e constitui um documento que visa à administração dos resíduos por meio de um conjunto integrado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que leva em



consideração os aspectos referentes à sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração dos resíduos, o plano tem como objetivo minimizar a geração dos resíduos no município.

O PMGIRS deve ser elaborado pelo gerador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de meio ambiente e sanitários federais, estaduais e municipais.

Gerenciar os resíduos sólidos de forma adequada significa:

- Manter o município limpo por um sistema de coleta seletiva e transporte adequado, tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Um conjunto interligado de todas as ações e operação do gerenciamento, influenciando umas às outras. Assim, uma coleta mal planejada encarece o transporte; um transporte mal dimensionado gera prejuízos e reclamações e prejudica o tratamento e a disposição final do resíduo; tratamento mal dimensionado não atinge os objetivos propostos, e disposições inadequadas causam sérios impactos ambientais;
- Garantir o destino ambiental correto e seguro para o resíduo sólido;
- Conceber o modelo de gerenciamento do município, levando em conta que a quantidade e a qualidade do resíduo gerada em uma dada localidade decorrem do tamanho da população e de suas características socioeconômicas e culturais, do grau de urbanização e dos hábitos de consumo vigentes;
- Manter a conscientização da população para separar materiais recicláveis;
- Catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e/ou associações, adequados a atender à coleta do material oferecido pela população e comercializá-lo junto às Fontes de beneficiamento.



#### 4.4 Legislação de Referência

No sentido de orientar a correta destinação dos diversos resíduos gerados pela atividade humana, se faz necessário a elaboração das mais diversas normas que possam alcançar todos os setores, iniciando-se pelo Município. A seguir são disponibilizadas as leis pertinentes ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos, iniciando-se pelas legislações municipais, seguidas das normas de âmbito Estadual e Federal.

##### 4.4.1 Legislação Municipal

QUADRO 4: LEIS MUNICIPAIS CONSIDERADAS NO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO MUNICÍPIO.

LEI	SÚMULA
LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO	
LEI MUNICIPAL 910, de 14 de dezembro de 2001.	Dispõe sobre o Sistema Tributário do Município de Rebouças e estabelece outras providências.
LEI MUNICIPAL 1.246, de 12 de dezembro de 2008.	Institui o "Plano Diretor Municipal" do Município de Rebouças e dá outras providências.
LEI MUNICIPAL 1.251, de 12 de dezembro de 2008.	Estabelece o Código de Posturas no Município de Rebouças e dá outras providências.
LEI MUNICIPAL 1.780, de 14 de dezembro de 2013.	Dispõe sobre a Estrutura Administrativa Básica do Município de Rebouças, e dá outras providências.
LEI MUNICIPAL N.º 1.833, de 18 de agosto de 2014	Institui a Campanha Permanente e o Programa de Orientação e Conscientização para a Coleta Seletiva de Lixo e dá outras providências.
LEI MUNICIPAL N.º 1.951, de 3 de dezembro de 2015.	Dispõe sobre os Tributos Municipais para o Exercício Financeiro de 2016, e dá outras providências.

Fonte: REBOUÇAS, 2016.

##### 4.4.2 Legislação Estadual

QUADRO 5: LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA – ÂMBITO ESTADUAL.

LEI	SÚMULA
CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ	
LEI ESTADUAL 12.493, 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.





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

LEI ESTADUAL 13.039, de 11 de janeiro de 2001.	Dispõe sobre a responsabilidade das indústrias farmacêuticas e das empresas de distribuição de medicamentos, dar destinação adequada a medicamentos com prazos de validade vencidos.
DECRETO ESTADUAL 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 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.
LEI ESTADUAL 12.726, de 26 de novembro de 1999	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, em conformidade com a Lei Federal 9.433/97(Política Nacional de Recursos Hídricos).
LEI ESTADUAL 17.505, de 11 de janeiro de 2013	Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema de Educação Ambiental e adota outras providências.
LEI ESTADUAL 7.827, de 29 de dezembro de 1983	Regulamenta a questão dos agrotóxicos e destino das respectivas embalagens, que devem ser observadas pelas autoridades municipais, particulares, proprietários rurais, enfim, todos envolvidos.
DECRETO ESTADUAL 3.876, de 20 de setembro de 1984.	Aprova o Regulamento da Lei nº 7.827, de 29 de Dezembro de 1983, que dispõe sobre a distribuição e comercialização, no território do Estado do Paraná, de produtos agrotóxicos e outros biocidas.
Resolução Estadual nº 49 CERH/PR de 20 de dezembro de 2006.	Dispõe sobre a instituição de Regiões Hidrográficas, Bacias Hidrográficas e Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná.
Resolução Estadual nº 88 CEMA/PR de 30 de agosto de 2013	Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causem ou possam causar impacto de âmbito local e determina outras providências.

Fonte: PARANÁ, 2015.

#### 4.4.3 Legislação Federal

QUADRO 6: LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA – ÂMBITO FEDERAL.

LEI	SÚMULA
CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL	
LEI FEDERAL 6.938, de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
LEI FEDERAL 7.802, de 11 de julho de 1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

DECRETO 4.074, de 04 de janeiro de 2002	Regulamenta a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
LEI FEDERAL 9.973, de 29 de maio de 2000	Dispõe sobre o sistema de armazenagem dos produtos agropecuários. Alterada pela Lei 11.076, de 30 de dezembro de 2004.
LEI FEDERAL 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
DECRETO 875, de 19 de julho de 1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
LEI FEDERAL 9.795, de 27 de abril de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
DECRETO 4.281, de 25 de junho de 2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
LEI FEDERAL 5.764, de 16 de dezembro de 1971	Define a Política Nacional de Cooperativismo e institui o regime jurídico das sociedades cooperativas. Incrementada pela Lei Complementar 130, de 17 de abril de 2009 e alterada pela Lei 6.981, de 30 de março de 1982.
LEI FEDERAL 8.666, de 21 de junho de 1993	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Alterada pelas leis nºs: 8.883, de 08 de junho de 1994; 8.987, de 12 de fevereiro de 1995, esta dispoendo sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal; 9.854, de 27 de outubro de 11999; 11.196 de 21 de novembro de 2005. Última alteração e atualização foram efetuadas pela Lei 12.349, de 15 de dezembro de 2010.
LEI FEDERAL 11.107 de 06 de abril de 2005	Dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum e dá outras providências.
DECRETO 6.017 de 17 de janeiro de 2007	Regulamenta a Lei no 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
LEI FEDERAL 11.445 de 05 de janeiro de 2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979; 8.036, de 11 de maio de 1990; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
LEI FEDERAL 11.079, de 30 de dezembro de 2004	Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.
LEI FEDERAL 11.107, de 6 de abril de 2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
DECRETO 5.977 de 1º de	Regulamenta o art. 3º, caput e § 1º, da Lei no 11.079, de 30 de dezembro

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

dezembro de 2006	de 2004, que dispõe sobre a aplicação, às parcerias público-privadas, do art. 21 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e do art. 31 da Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, para apresentação de projetos, estudos, levantamentos ou investigações, a serem utilizados em modelagens de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública federal, e dá outras providências.
LEI FEDERAL 12.305, de 02 de agosto de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.
DECRETO 7.404, de 23 de dezembro de 2010	Regulamenta a Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
LEI COMPLEMENTAR FEDERAL 140, de 8 de dezembro de 2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Fonte: BRASIL, 2015.

QUADRO 7: LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA – RESOLUÇÕES, NORMAS E INSTRUÇÕES NORMATIVAS DE REFERÊNCIA – ÂMBITO FEDERAL E ESTADUAL.

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
SEMA/ SESA	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.
SEMA/ SESA	Resolução SEMA nº. 031, de 24 de agosto de 1.998.	Estabelecem requisitos, critérios e procedimentos administrativos referentes ao licenciamento ambiental, autorizações ambientais, autorizações florestais e anuência prévia para desmembramento e parcelamento de gleba rural, a serem cumpridos no território do Estado do Paraná.
CEMA	Resolução CEMA nº. 006, de 02 de maio de 2001	Dispõe sobre a importação e exportação de resíduos no território do Estado do Paraná
SEMA/ SESA	Resolução SEMA/PR nº. 027, de 05 de agosto de	Estabelece requisitos e condições técnicas para a implantação de cemitérios destinados ao sepultamento, no que tange à proteção e à

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
	2003.	preservação do ambiente, em particular do solo e das águas subterrâneas.
SEMA/ SESA	Resolução nº. 335, de 3 de abril de 2003	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios
IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ	IN: DIRAM 103.002 -	Estabelece os critérios, procedimentos, níveis de competência, aspectos técnicos e premissas para a concessão de Licenciamento Ambiental para Empreendimentos/Atividades de Gerenciamento (armazenamento, transporte, tratamento, e disposição final) de Resíduos Sólidos (industriais, de unidades e serviços de saúde e urbanos), bem como sistematiza o trâmite administrativo necessário.
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO.	Instrução Normativa nº. 23, de 31 de Agosto de 2005.	Aprova as Definições e Normas Sobre as Especificações e as Garantias, as Tolerâncias, o Registro, a Embalagem e a Rotulagem dos Fertilizantes Orgânicos Simples, Mistos, Compostos, Organominerais e Biofertilizantes destinados à Agricultura.
CONAMA	Resolução nº. 001/86, de 23 de janeiro de 1.986.	Estabelece critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.
CONAMA	Resolução nº. 05/93, de 05 de agosto de 1.993.	Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde.
CONAMA	Resolução nº. 09/93, de 31 de agosto de 1.993.	Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes.
CONAMA	Resolução nº. 237/97, de 19 de dezembro de 1.997.	Define procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente.
CONAMA	Resolução nº. 257/99, de 30 de junho de 1.999.	Dispõe sobre procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
CONAMA	Resolução nº. 258/99, de 26 de agosto de 1.999.	(Alterada pela Resolução 301/02), dispõe da coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis;

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
CONAMA	Resolução nº. 263/99, de 12 de novembro de 1.999.	Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999;
CONAMA	Resolução nº. 264/99, de 26 de agosto de 1.999.	Define procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o co-processamento de resíduos em fornos rotativos de clínquer, para a fabricação de cimento.
CONAMA	Resolução nº. 275/01, de 25 de abril de 2.001.	Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos.
CONAMA	Resolução 283/01, de 12 de julho de 2.001.	Complementa os procedimentos do gerenciamento, estabelecendo as diretrizes para o tratamento e disposição dos resíduos de serviços de saúde.
CONAMA	Resolução nº. 301/02, de 21 de março de 2002.	Altera dispositivos da Resolução n. 258, de 26 de agosto de 1999, sobre pneumáticos.
CONAMA	Resolução nº. 307/02, de 05 de julho de 2.002.	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
CONAMA	Resolução nº. 308/02, de 21 de março de 2.002.	Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
CONAMA	Resolução nº. 313/02, de 29 de outubro de 2.002.	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
CONAMA	Resolução nº. 314/02, de 29 de outubro de 2.002.	Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação.
CONAMA	Resolução nº. 316/02, de 29 de outubro de 2.002.	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
CONAMA	Resolução nº. 301/03, de 28 de Agosto de 2003.	Altera dispositivos da Resolução CONAMA 258, relativo a passivo pneumático.
CONAMA	Resolução nº. 330/03, de 25 de Abril de 2003.	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento, Ambiental e Gestão de Resíduos.
CONAMA	Resolução nº. 334/03, de 3 de abril de 2003.	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
		agrotóxicos.
CONAMA	Resolução nº. 358/05 – CONAMA, de 29 de Abril de 2005.	Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
ANVISA	Resolução ANVISA RDC nº. 306 DE 07 de dezembro de 2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde
ANVISA	Resolução ANVISA RDC nº. 33, de 25 de fevereiro de 2003.	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
ANVISA	Portaria ANVISA nº. 802 de 08 de outubro de 1998.	Institui o Sistema de Controle e Fiscalização em toda a cadeia dos produtos farmacêuticos.
ANVISA	Resolução - RDC nº. 342, de 13 de dezembro de 2002.	Institui e aprova o Termo de Referência para a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a serem apresentados a ANVISA para análise e aprovação relativos à Gestão de resíduos sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras.
TRATADOS INTERNACIONAIS	Protocolo de Kyoto, 10 de dezembro de 1997.	
TRATADOS INTERNACIONAIS	Agenda 21 Brasileira	Tem por objetivo definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o País a partir de um processo de articulação e parceria entre o governo e a sociedade.
TRATADOS INTERNACIONAIS	Carta da Terra.	
TRATADOS INTERNACIONAIS	Agenda 21 Global.	Estabelece diretrizes para a obtenção do desenvolvimento sustentável e para a proteção do meio ambiente. Os capítulos <u>19</u> , <u>20</u> , <u>21</u> e <u>22</u> tratam especificamente de resíduos sólidos.
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.004 – Resíduos Sólidos	Classificação
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.005 – Lixiviação de Resíduos	Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.006 – Solubilização de Resíduos	Procedimento

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.007 – Amostragem de Resíduos	Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.703 – Degradação do Solo	Terminologia
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 11.174/NB 1.264.	Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III inertes
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 13.894	Tratamento no solo (landfarming) – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 11.175/NB 1.265	Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 12.235	Procedimentos o armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 13.221	Transporte de resíduos
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 13.968	Embalagem rígida vazia de agrotóxico Procedimento de lavagem
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 14.719	Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Destinação Final da Embalagem lavada – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NB 1.183	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 14.283	Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico – Procedimento;
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 8.843	Tratamento do resíduo em aeroportos – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 8.418/NB 842	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Reboouças – PR

ORIGEM	NORMATIVO	SÚMULA
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 8.419/NB 843	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 8.849	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 10.157	Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 13.896	Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 13.895	Construção de poços de monitoramento e amostragem – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 12.807	Resíduos de serviços de saúde – Terminologia
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 12.808	Resíduos de serviços de saúde – Classificação
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 12.809	Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 12.810	Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 9.190	Classificação de sacos plásticos para acondicionamento do lixo
ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS	NBR 9.191	Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo

Fonte: WEBRESOL, 2015.





## 5 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES

---

### 5.1 Resíduos Domésticos e Comerciais – Coleta Convencional

A coleta de resíduos domésticos e comerciais, de responsabilidade da Administração Municipal, é realizada na área urbana do município de Rebouças, de segunda a sábado, das 7h30 às 17h. Os resíduos são encaminhados para Estação de Transbordo, situada no Município de Rio Azul, que armazena o quantitativo coletado de uma semana, o qual é encaminhado para correta deposição. Os trabalhos de coleta e transporte ocorrem durante todos os dias da semana quando são realizados eventos ou situações nas quais seja prevista uma maior geração de resíduos.

A equipe responsável pela execução dos trabalhos é composta por dois motoristas que conduzem um caminhão coletor e outro compactador, além de dois garis, dois auxiliares de serviços gerais e um contratado. Com exceção do contratado, os demais funcionários pertencem ao quadro da Prefeitura. Segundo a Prefeitura, os funcionários responsáveis pela realização do serviço são orientados a coletar os resíduos sólidos não recicláveis gerados em residências, bem como os resíduos gerados nas atividades econômicas desenvolvidas no Município, cujas características dos mesmos os tornam comparáveis aos resíduos domiciliares.

A destinação final dos resíduos orgânicos é de competência de uma empresa licitada pelo Município para tal finalidade, a Serrana Engenharia Ltda. (CNPJ N° 83.073.536/0001-64), responsável pela realização dos serviços de transbordo, transporte e destinação final dos resíduos domiciliares, decorrente do procedimento de licitação Pregão Presencial n.º 99/114, gerando o Contrato 146/2014, firmado em 24 de julho de 2014 e aditivado em 24 de julho de 2015. A vigência do contrato estende-se até 24 de julho de 2016.

Os resíduos sólidos de Rebouças, da estação de transbordo de propriedade da empresa Serrana Engenharia Ltda., localizada na comunidade rural de Palmeirinha (Rio Azul-PR),



seguem para disposição final em Aterro Sanitário também de propriedade da empresa, localizado no Município de Mafra, Santa Catarina. O transporte entre a estação de transbordo e o aterro sanitário é de responsabilidade da mesma empresa. A rota atual percorrida pelo caminhão de coleta, dividida pelos dias de coleta está definida no quadro abaixo.

TABELA 22: ROTEIROS DE COLETAS DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NO PERÍMETRO URBANO.

ROTEIROS DE COLETAS EXISTENTES NO PERÍMETRO URBANO		
	BAIRROS	PERIODICIDADE
SEGUNDA-FEIRA	Santo Antônio, Vila Feliz, Bairro do Cristo, Vila Purcina	Semanal
TERÇA-FEIRA	Centro	Semanal
QUARTA-FEIRA	Beira Linha, Alto da Glória	Semanal
QUINTA-FEIRA	Santo Antônio, Vila Feliz, Bairro do Cristo, Vila Purcina	Semanal
SEXTA-FEIRA	Centro	Semanal
SABADO	Vila Ester, Vila Maria e Barreiro	Semanal

FORTE: REBOUÇAS, 2015.

A área rural do município é contemplada com os serviços de coleta de resíduos orgânicos e rejeitos em apenas duas oportunidades no ano (REBOUÇAS, 2015). Na tabela abaixo, observa-se a quantidade estimada de resíduos não reciclados coletados, conforme informação contida no Questionário de Informações Municipais, aplicado entre novembro e dezembro de 2015 junto ao Município:

TABELA 23: QUANTIDADE COLETADA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NÃO RECICLÁVEIS

COLETA DOMICILIAR	REJEITOS COLETADOS NA USINA DE RECICLAGEM	TOTAL MENSAL ESTIMADO
Seis coletas semanais com o caminhão prensa com capacidade para até 5 Toneladas	30 Toneladas/ Semana	130 toneladas de resíduos encaminhados para o destino final

Fonte: REBOUÇAS, 2015.

### 5.1.1 Caracterização Física dos Resíduos Sólidos Domésticos

Para a determinação da Caracterização Física dos Resíduos Sólidos Domésticos (Composição Gravimétrica) foi aplicada a metodologia definida pelo corpo técnico da consultora, com base em

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



diretrizes da NBR10007:2004 – Amostragem de Resíduos Sólidos e de outras bibliografias relacionadas.

Como o objetivo do trabalho é avaliar os diferentes tipos de resíduos produzidos no Município, são selecionados setores de coleta que abrangem áreas com características distintas, como: áreas comerciais e mistas, área residencial de poder aquisitivo maior e área residencial de poder aquisitivo menor.

Na realização das amostragens é utilizado o método quarteamento e de amostragens compostas. O quarteamento consiste no processo de divisão em quatro partes iguais de amostra pré-homogeneizada sendo tomadas duas partes opostas entre si para constituir uma nova amostra e descartadas as partes restantes. As partes não descartadas são misturadas totalmente e o processo de quarteamento é repetido até que se obtenha o volume desejado.

Uma amostra composta consiste na soma de parcelas individuais do resíduo a ser estudada, obtidas em pontos, profundidades e/ou instantes diferentes, através de processos de amostragem. Estas parcelas devem ser misturadas de forma a se obter uma amostra homogênea.

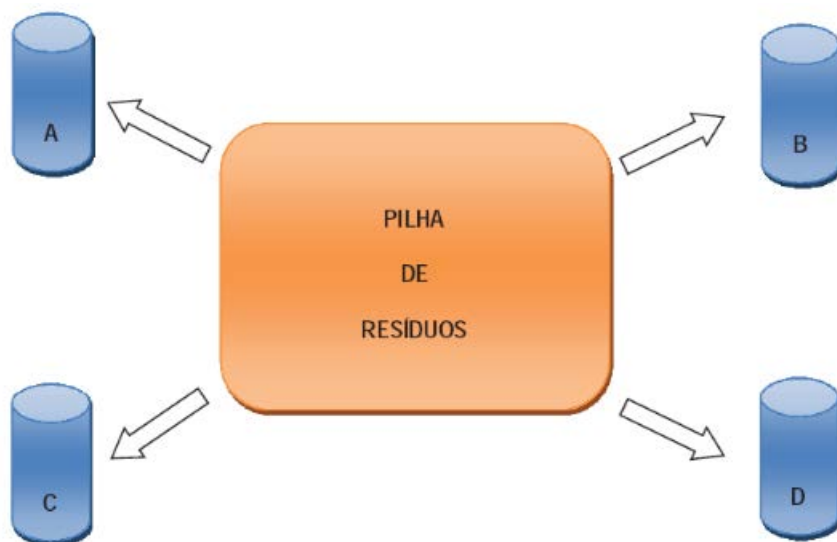
Portanto, todo o processo inicia de maneira que o veículo coletor após terminar o setor de coleta segue para a Estação de Transbordo (ou Aterro Municipal, quando for o caso), local determinado para a realização da composição gravimétrica, e seguem-se os seguintes passos:

- O veículo coletor deve passar pela balança antes quando está cheio e vazio depois de descarregar (a diferença representa o peso dos resíduos coletados);
- Toda a carga de resíduos do veículo coletor é descarregada no solo previamente preparado com uma lona plástica, formando uma única pilha;
- O grupo de campo homogeneiza da melhor maneira a pilha através do rompimento dos sacos plásticos e do revolvimento da pilha com ajuda de retro escavadeira ou pás;
- Realiza-se o quarteamento desta pilha, obtendo-se nova pilha;
- A partir da última amostra, obtêm-se quatro amostras de 25 litros cada;
- Pesam-se as quatro amostras sempre observando a tara do recipiente;



- Estas quatro amostras são encaminhadas para segregação e pesagem dos componentes físicos das amostras.

FIGURA 18: AMOSTRA DE 25 LITROS CADA.



Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

Assim, em dezembro de 2015, foi realizada em Rebouças a caracterização física dos resíduos domésticos. O procedimento iniciou com a divisão em quatro montes da carga total (1.500kg), sendo eliminados dois montes em diagonal. Dos montes restantes, coletaram-se duas amostras, de todos os quatro lados e topo de cada monte, em um tambor de 200 litros sendo cada uma delas pesadas separadamente. Em seguida, foram eliminados os resíduos restantes, fazendo-se a composição gravimétrica das amostras coletadas, conforme os resultados apresentados a seguir.

TABELA 24: QUALIFICAÇÃO DE RESÍDUOS REBOUÇAS.

<b>EQUIPE MUNICIPAL</b>	Eduardo Ferreira Santos; Olávio José Linkes; Hilário Kisiaskievicz; Jaime Biiherer; Ezequiel Sérgio de Souza; João Antônio da Silva.
<b>LOCAL DA QUALIFIC AÇÃO</b>	Pátio de Máquinas
<b>DATA DA COLETA</b>	18/12/2015

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

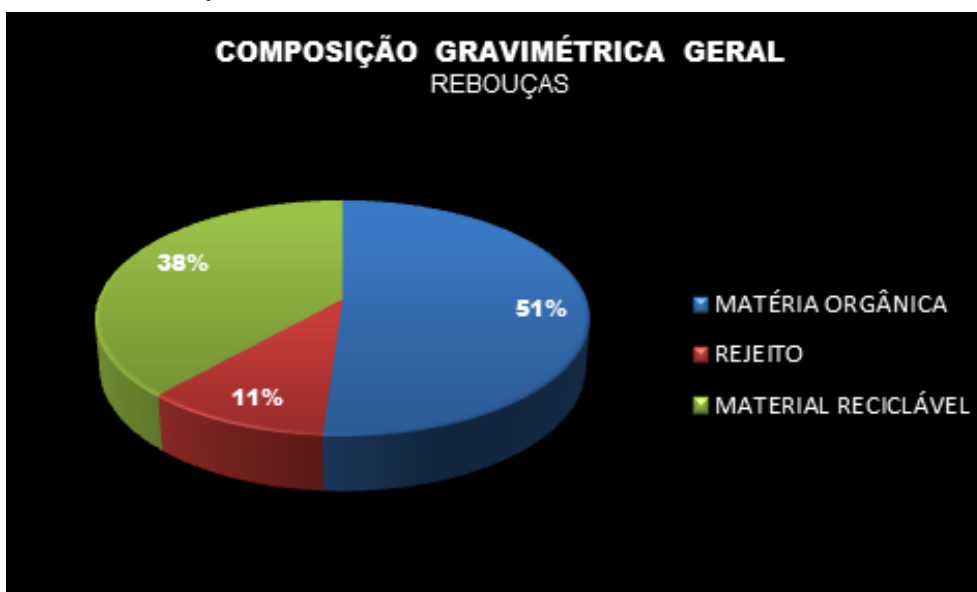


PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

DATA DA QUALIFICAÇÃO	18/12/2015
AMOSTRA 1	69,3kg
AMOSTRA 2	73,2 kg
PESO TOTAL DA AMOSTRA	142,5 kg

Fonte: ECOTÉCNICA 2015.

FIGURA 19: COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA GERAL.

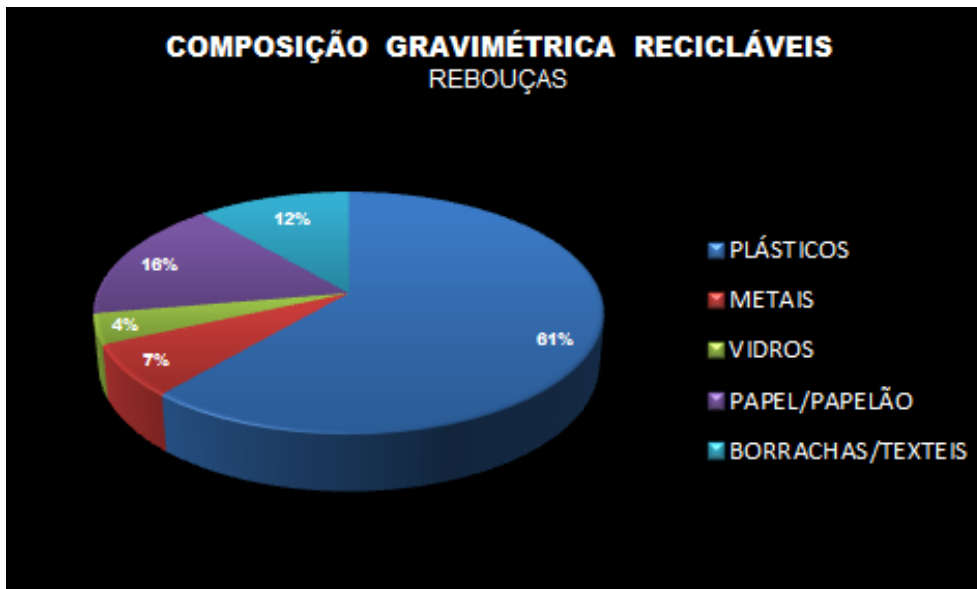


Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

Conforme os resultados apresentados, a maior parte composição gravimétrica geral correspondeu a material orgânico (51% ou 72,8 kg), seguido de material reciclável (38%, aproximadamente 54,6 kg) e dos rejeitos (11% ou 15,1 kg). Dentre os resíduos recicláveis, foi obtida a seguinte composição:



FIGURA 20: COMPOSIÇÃO RESÍDUOS RECICLÁVEIS



Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

Conforme figura, a maior parte dos materiais recicláveis correspondeu a plásticos (61%) seguidos de: papel/papelão, borrachas e têxteis, metais e vidros representando 16%, 12%, 7% e 4%, respectivamente.

Destaca-se, portanto, que apesar de existir coleta seletiva no município para destinação diferenciada dos resíduos recicláveis, foi encontrado considerável montante deste tipo de resíduo (38%) misturado ao lixo doméstico coletado pela prefeitura para disposição em aterro sanitário.



FIGURA 21: PROCESSO DE COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA.



Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

### 5.1.2 Produção *Per Capita* de Resíduo Doméstico

A geração “*per capita*” relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,50 a 1,30 kg/hab.dia como a faixa de variação média para o Brasil conforme tabela abaixo:

TABELA 25: GERAÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS DO BRASIL.

TAMANHO DA CIDADE	POPULAÇÃO URBANA (HABITANTES)	GERAÇÃO PER CAPITA (KG/HAB.DIA)
Pequena	Até 30.000	Até 0,50
Média	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



TAMANHO DA CIDADE	POPULAÇÃO URBANA (HABITANTES)	GERAÇÃO PER CAPITA (KG/HAB.DIA)
Megalópole	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

Fonte: CEMPRE, 2000.

Estima-se, que cada habitante do Município, gere em torno de 300 a 500 gramas de resíduos domésticos diariamente. Tendo em vista a quantidade de resíduos mensalmente produzidas de 130 Toneladas, conforme informação municipal (REBOUÇAS, 2015), este valor dividido por dia e pela população urbana de 7.505 habitantes em 2010, resulta em um quantitativo diário de 577 gramas diárias. Este valor está em é próximo do previsto para municípios de até 30.000 habitantes de até 0,5 kg/hab.dia, sendo um pouco superior.

Na tabela abaixo, observa-se a quantidade de resíduos encaminhados para o aterro sanitário localizado no Município de Mafra, destinatário final da empresa contratada (Serrana Engenharia Ltda).

TABELA 26: HISTÓRICO DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS VIA TRANSBORDO

Quantidade Mensal em Toneladas (2015)											
JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
225,9	-	-	201,7	207,2	122,9	93,1	110,7	-	-	358,65	-

\* Conforme somatório da razão entre valor e quantidade no período, considerando a Relação de Empenhos do período.

Fonte: REBOUÇAS, 2016.

### 5.1.3 Estimativa da Quantidade de Resíduos Gerados

A fim de avaliar o impacto da geração de resíduos do município, realizaram-se projeções para estimativa da quantidade de resíduos gerados até 2036, conforme a Tabela 26. Para a estimativa para a coleta domiciliar utilizar-se-á uma geração de 0,60 kg/hab.dia, ou seja, um valor superestimado com relação ao obtido, porém considerando um aumento na quantidade de resíduo gerada *per capita* a favor da segurança. Este valor permite uma avaliação preliminar da demanda da capacidade necessária futura da destinação final.





TABELA 27: PROJEÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE REBOUÇAS CONSIDERANDO PRODUÇÃO PER CAPITA DE 0,60KG/HAB.DIA.

ANO	POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA (+1,34% AO ANO)	QUANTIDADE DIÁRIA - KG (0,6 KG/HAB)	QUANTIDADE TOTAL ANO (TON/ANO)	QUANTIDADE ACUMULADA (TON)
2015	7.872	4.723	1.725	1.725
2016	7.977	4.786	1.748	3.473
2017	8.084	4.851	1.772	5.245
2018	8.193	4.916	1.795	7.040
2019	8.302	4.981	1.819	8.860
2020	8.414	5.048	1.844	10.704
2021	8.526	5.116	1.869	12.572
2022	8.641	5.184	1.894	14.466
2023	8.756	5.254	1.919	16.835
2024	8.874	5.324	1.945	18.330
2025	8.993	5.396	1.971	20.300
2026	9.113	5.468	1.997	22.297
2027	9.235	5.541	2.024	24.321
2028	9.359	5.615	2.051	26.372
2029	9.484	5.691	2.079	28.451
2030	9.612	5.767	2.106	30.557
2031	9.740	5.844	2.135	32.692
2032	9.871	5.923	2.163	34.855
2033	10.003	6.002	2.192	37.047
2034	10.137	6.082	2.222	39.269
2035	10.273	6.164	2.251	41.520
2036	10.411	6.246	2.281	43.802

Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

## 5.2 Coleta Seletiva – Materiais Recicláveis

A coleta seletiva se dá com o objetivo da separação dos materiais recicláveis (papel, plástico, metal vidro, dentre outros) visando destinar corretamente os excedentes sólidos provenientes do recolhimento diferenciado. Os programas de coleta seletiva definem a separação em basicamente dois grupos: os resíduos orgânicos ou úmidos (folhas de árvores, restos de comida



em geral, etc.) e os resíduos inorgânicos ou secos (papel/papelão, metais, vidros, plásticos, madeira, cerâmicas, etc.).

A primeira etapa deste processo inicia-se na fonte geradora (residências, escritórios, etc.) com a separação dos resíduos produzidos e sua correta destinação. O recolhimento diferenciado encaminhará os materiais passíveis de aproveitamento através de alternativas como: reuso, reciclagem, compostagem, entre outras destinações.

A Empresa Silvano Moutim - ME, inscrita no CNPJ 23.690.437/0001-08, é responsável pela coleta dos resíduos recicláveis, nos termos do Contrato n.º 0189/2016 firmado em 27 de junho de 2016, em decorrência do Pregão n.º 58/2016, tendo como objeto a contratação de empresa para prestar serviços de coleta, transporte, separação e destinação final de resíduos sólidos recicláveis, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente (REBOUÇAS, 2016).

A segregação de resíduos sólidos (Coleta Seletiva) é realizada em parte dos domicílios do Município, sendo que os recicláveis são coletados e destinados para o Barracão de Reciclagem, para fins de seleção por categorias com objetivo de revenda.

FIGURA 22: BARRACÃO DE RECICLAGEM.



FONTE: ECOTÉCNICA, 2015.

Na área urbana ocorrem duas coletas semanais de resíduos sólidos recicláveis, com caminhão com capacidade de 5 Toneladas. Na área rural, a coleta tem periodicidade mensal, sendo



contemplada uma rota distinta a cada semana. Esta periodicidade foi inicialmente proposta pela empresa contratada e o atendimento à demanda será verificado pela administração municipal, devendo ser adequado caso haja necessidade.

Na tabela abaixo, observa-se a quantidade estimada resíduos reciclados coletados, conforme informação contida no Questionário de Informações Municipais, aplicado entre novembro e dezembro de 2015 junto ao Município:

TABELA 28: QUANTIDADE COLETADA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS NÃO REICLÁVEIS

COLETA DOMICILIAR	REJEITOS COLETADOS NA USINA DE RECICLAGEM	TOTAL MENSAL ESTIMADO
Duas coletas semanais com o caminhão com capacidade de 5 Toneladas	Aproximadamente 4 Toneladas/ Semana	12 toneladas de resíduos destinados para o reprocessamento via reciclagem

Fonte: REBOUÇAS, 2015.

### 5.3 Limpeza de Logradouros Públicos

A prefeitura de Rebouças realiza a varrição na área central da cidade de forma esporádica e a limpeza de praças, parques, locais públicos e vias públicas é realizada tanto na área urbana quanto na rural conforme a demanda, sendo alta a demanda na primeira e baixa na segunda. Os serviços de roçada e capina são realizados conforme a demanda por meio de avaliação visual.

### 5.4 Resíduos de Construção Civil

A coleta deste tipo de resíduos é feita por empresas particulares que prestam esses serviços, se utilizando de caminhões basculantes, caçambas ou carroças com tração animal para transportar. Não há uma coleta ou destinação específica, cabendo aos geradores a sua destinação final, o que muitas vezes, é feita de forma inadequada.

Não havendo a possibilidade dos serviços serem prestados no âmbito municipal, a Prefeitura efetua a coleta dos entulhos, depositando os resíduos em valas e no aterramento de locais onde



há possibilidade de erosões. Em vista de campo no Município observou-se também seu processamento para fins de aplicação nas estradas rurais.

Devido às características de geração destes resíduos e assim como nos demais serviços do sistema de limpeza pública apresentados, para os entulhos da construção civil não há um controle de pesagem da quantidade coletada.

### 5.5 Resíduos de Serviço de Saúde

A coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos das unidades públicas de saúde é realizada pela empresa terceirizada, contratada pela Administração Municipal, Atitude Ambiental Ltda. A coleta é realizada com frequência a cada 15 dias nas unidades municipais de saúde, postos de saúde urbanos e rurais (REBOUÇAS, 2015).

Conforme informação municipal, o volume mensal coletado nas três unidades de atendimento à saúde é de aproximadamente 60 kg (~10 kg em cada unidade a cada 15 dias). Com relação à quantidade informada de veículos para coleta dos Resíduos dos Serviços de Saúde, a empresa contratada pelo Município informou a existência de dois veículos para realizar o serviço, que é feito sempre com apenas um destes (REBOUÇAS, 2016).

A empresa responsável tem como objeto os serviços de coleta do lixo hospitalar conforme estabelecido no Contrato 58/2015, com validade prorrogada até maio de 2017.

### 5.6 Resíduos Especiais

O correto armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos especiais é de responsabilidade do próprio gerador, devendo ser implementado meios para a logística reversa. Também, que cabe a esses empreendedores realizarem anualmente o inventário desses resíduos e informá-lo junto aos órgãos ambientais competentes, nos processos de licenciamento ambiental.



Em Rebouças, pilhas, baterias, lâmpadas e eletroeletrônicos inservíveis, na maior parte das ocasiões, são destinados ao aterro controlado. Quando tais resíduos são misturados aos resíduos recicláveis e recolhidos pela Coleta Seletiva, são posteriormente destinados ao aterro controlado. Todavia não há um controle do Município sobre a quantidade e frequência com que estes tipos são incorretamente destinados.

FIGURA 23: CAMINHÃO PRENSA E DESCARTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS.



Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

Considerando a existência de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no âmbito do perímetro urbano, operada por concessionária de serviços, constata-se que não há um fluxo de informações entre a concessionária e o Município, no que tange à gestão dos resíduos gerados no processo de tratamento, não havendo geração de informações sobre o transporte (eventual remoção da Estação de Tratamento de Efluentes) e a destinação final desta espécie de resíduos. Portanto, inexistem dados a esse respeito no âmbito dos arquivos municipais.

Em relação aos resíduos gerados por postos de combustíveis, os estabelecimentos em funcionamento desta espécie no âmbito municipal são responsáveis pela coleta, separação e destinação adequada, havendo Acordo Setorial já formatado para fins de reversão das embalagens de lubrificantes.



FIGURA 24: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DE REBOUÇAS.



Fonte: ECOTÉCNICA e Banco de Imagens Google Earth, 2015.

Não existem depósitos para armazenamento de resíduos sólidos perigosos que atendam às normas técnicas listadas neste plano. Resíduos especiais (pilhas, lâmpadas, pneus, eletroeletrônicos etc.) e parte dos resíduos perigosos por vezes são incorretamente destinados ao aterro controlado local. Tal destinação, contudo, não é monitorada ou acompanhada pelo titular dos serviços.

## 5.7 Resíduos Industriais

A atividade econômica de Rebouças é exercida predominantemente na indústria madeireira destacando-se, ainda, os produtos minerais não metálicos, metalurgia, mecânica, material elétrico e de comunicações, papel e papelão, produtos alimentícios e serviço industrial de utilidade pública (IPARDES, 2016).



## 5.8 Recursos Materiais Envolvidos

A Prefeitura Municipal emprega dois veículos na coleta e transporte de resíduos, sendo um caminhão prensa para resíduos orgânicos e um caminhão coletor para os resíduos recicláveis (REBOUÇAS, 2015).

## 5.9 Antigas Áreas de Disposição de Resíduos: Lixão e Aterro Controlado

A identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, pode ser observada em dois locais distintos do terreno municipal, ambos situados na área rural, estando o antigo Aterro Controlado localizado nas coordenadas S25 34.109 e W50 44.259, e o antigo lixão nas coordenadas S25 43.039 e W50 47.105.

FIGURA 25: ANTIGOS ATERRO CONTROLADO E LIXÃO.





Fonte: ECOTÉCNICA, 2015.

Conforme observado acima, cada local possui uma necessidade de avaliação e monitoramento específico, sendo necessária a realização de parcerias e aprovação de projetos para a possível implementação de ações que objetivem a recuperação e/ou monitoramento das áreas, uma vez que as receitas orçamentárias atuais do Município não permitem o custeio de qualquer medida. É necessário que sejam evitadas possíveis contaminações dos lençóis freáticos e eventuais situações que envolvam a possibilidade combustão ou explosões decorrentes dos bolsões de gases eventualmente formados nas áreas em questão.

### 5.10 Aterro Sanitário

Os resíduos sólidos de Rebouças, da estação de transbordo de propriedade da empresa Serrana Engenharia Ltda., localizada na comunidade rural de Palmeirinha (Rio Azul), seguem para disposição final em Aterro Sanitário também de propriedade da empresa, localizado no Município de Mafra, Santa Catarina. O aterro sanitário de Mafra, denominado SELUMA – Serviço de Limpeza Urbana de Mafra localiza-se no km 168,5 da Rodovia Federal BR-280, localidade de Rio Branco.

O aterro sanitário recebe mensalmente em média 5.395,65 toneladas de resíduos provenientes de Santa Catarina e 630,65 toneladas de resíduos provenientes do Paraná (SANTA CATARINA, 2014).





### 5.10.1 Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

O sistema de drenagem pluvial do aterro sanitário é composto por valetas provisórias em concreto pré-fabricado e canais permanentes (SANTA CATARINA, 2014).

### 5.10.2 Monitoramento Ambiental

Há dois programas de monitoramento ambiental: de águas subterrâneas e de águas superficiais. O controle ambiental da integridade do sistema de coleta e tratamento de chorume prevenindo a contaminação do lençol freático é composto por quatro poços de monitoramento sendo um a montante e um a jusante do empreendimento (SANTA CATARINA, 2014).

### 5.10.3 Sistema de tratamento de chorume

O sistema de drenagem (drenos internos verticais e horizontais) e tratamento de líquido percolados é composto por: lagoa de emergência, tratamento físico-químico (coagulação, floculação e decantação), reator anaeróbio, filtro de areia, lagoa anaeróbia, lagoa facultativa, zona de raízes, desinfecção ultravioleta e leito de secagem (SANTA CATARINA, 2014).

### 5.10.4 Sistema de Drenagem de gases

A quantidade de gases gerados no aterro depende muito da composição dos resíduos sólidos. A migração dos gases gerados no meio interno para o meio externo é importante para a estabilidade das células evitando incêndio e até explosão. O sistema de drenagem de gases é composto por drenos verticais com tubos de concreto perfurados e preenchidos com brita, interligados a drenos horizontais.

## 5.11 Programas Ambientais

O município possui coleta seletiva, que é feita por empresa terceirizada, destinando os resíduos para separação no barracão de reciclagem.



Ainda que não constitua um programa ambiental específico, desde dezembro de 2008, por intermédio da Lei Municipal n.º 1.541/2008, é obrigatória a separação e destinação final adequada dos resíduos sólidos recicláveis no Município, conforme se observa na leitura do § 3.º do artigo 3.º do Código de Posturas, determinando que “será obrigatória a separação dos resíduos sólidos recicláveis separadamente dos orgânicos, sendo a coleta e disposição dos recicláveis realizados pelo Município ou por terceiro credenciado, no perímetro urbano de Rebouças, bem como nos povoados onde o serviço for implantado ao longo do tempo, assegurado o recolhimento de recicláveis uma vez por semana” (REBOUÇAS, 2008).

O Município disciplinou a Campanha Permanente e o Programa de Orientação e Conscientização para a Coleta Seletiva de Lixo no bojo da Lei Municipal n.º 1833/2014, a qual possui como objetivos a redução da quantidade de lixo a ser disposta em aterro, a conscientização do cidadão sobre sua responsabilidade frente ao lixo que produz, o incentivo e apoio a grupos da comunidade que trabalhem com reciclagem de lixo e sua comercialização, a implantação de um serviço permanente de coleta seletiva e reciclagem de lixo, a criação de um “Dia da Faxina” e o desenvolvimento, nas escolas do Município, de atividades educativas sobre a importância da reciclagem do lixo (REBOUÇAS, art. 3.º, 2014).

Para incentivar a instalação de coletores seletivos, o Município incentiva a doação de equipamentos de coleta, deferindo o uso de suas superfícies para o fim de explorar o espaço de forma publicitária (REBOUÇAS, art. 7.º, 2014).

Dentre as ações de incentivo, a referida lei prevê a concessão de selos municipais para as empresas, famílias e escolas, que poderão ser reconhecidas na forma de “Empresa Cidadã”, “Família Cidadã” e “Escola Cidadã”, desde que participem do programa de coleta seletiva local (REBOUÇAS, art. 8.º, 2014).



## 6 ASPECTOS LEGAIS

---

Nesta etapa serão descritos os contratos firmados pelo município com empresas prestadoras de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos variados tipos de resíduos sólidos em Rebouças.

Além disso, serão analisadas as legislações do Município em confronto com normas estaduais envolvendo os Resíduos Sólidos Urbanos, no intuito de identificar as características legais e normativas do Município.

No sentido de orientar a correta destinação dos diversos resíduos gerados pela atividade humana, tornou-se necessária a regulamentação por meio das mais diversas normas que possam alcançar todos os setores, iniciando-se pelo município, onde a atividade é iminente. Conhecendo-se o histórico do desenvolvimento das cidades e entendendo que a urbanização, industrialização e modernização nas mais diversas áreas que atendem a população são os grandes causadores de resíduos em todos os aspectos, com destaque para os resíduos sólidos, a legislação busca regulamentar a forma de coleta e destinação, de acordo com a origem, em todos os níveis hierárquicos da federação, desde normas federais, passando pelas estaduais e culminando nas normas e regulamentos municipais.

Desta forma, os municípios têm o dever constitucional de minimizar o quanto possível, as consequências maléficas da disposição dos resíduos sólidos urbanos e buscar a melhoria contínua no processo de coleta e destinação desses resíduos.

### 6.1 Contratos

#### 6.1.1 Contrato nº 146/2014

O presente contrato possui como objeto a contratação de empresa especializada em prestação e serviços relativos ao transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos



(RSU), gerados no Município conforme Lei 12.305/2010, sendo decorrente do procedimento de licitação Pregão Presencial n.º 99/2014, com vigência entre 24 de julho de 2014 a 24 de julho de 2015, com o sua prorrogação feita por intermédio do 1.º Termo de Aditivo de Renovação de Contrato, sendo contratada a Serrana Engenharia Ltda, pessoa jurídica de direito privado, com sete à Ottokar Doerffel, 841, Centro, Joinville, Estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ n.º 83.073.536/0001-64.

### 6.1.2 Contrato n.º 58/2015

O presente contrato possui como objeto os serviços de coleta, transporte, armazenamento, tratamento e destinação final de resíduos de saúde, sendo decorrente do procedimento de licitação Pregão Presencial n.º 24/2015, com vigência entre 7 de maio de 2015 e 7 de maio de 2016, sendo contratada a Atitude Ambiental Ltda, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Estrada Principal s/n, Linha São Roque, Dois Vizinhos, Estado do Paraná, inscrita no CNPJ n.º 07.075.504/00001-10. O contrato foi prorrogado por 12 meses, conforme informação da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

### 6.1.3 Contrato n.º 0189/2016

Contrato n.º 0189/2016 firmado em 27 de junho de 2016, em decorrência do Pregão n.º 58/2016, tendo como objeto a contratação de empresa Silvano Moutim - ME, inscrita no CNPJ 23.690.437/0001-08 para prestar serviços de coleta, transporte, separação e destinação final de resíduos sólidos recicláveis, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente

## 6.2 Legislação Municipal Pertinente

Encontram-se na Lei Orgânica do Município e no Plano Diretor (e legislação dele decorrente) os fundamentos e as principais diretrizes para se estabelecer um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para o Município de Rebouças. A análise a seguir se concentra nos seguintes documentos, sem prejuízo das demais leis e instrumentos normativos já citados e referenciados neste plano:



- LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE REBOUÇAS de 1990 e emendas posteriores.
- PLANO DIRETOR MUNICIPAL, instituído pela Lei n° 1.246, de 12 de dezembro de 2008 e Código de Posturas, aprovado pela Lei n.º 1.251, de 12 de dezembro de 2012.
- CODIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL, Lei n° 910, de 14 de dezembro de 2001.

### 6.2.1 Lei Orgânica

A lei fundamental de qualquer município é a Lei Orgânica, que no caso de Rebouças foi promulgada em 1990 e passou por 17 emendas, conforme se observa nas referências feitas ao longo do seu texto.

Este diploma legal dá suporte legal a todas as ações e diretrizes a serem implementadas no processo de construção e transformação pelas quais passa a cidade. Atendendo aos princípios estabelecidos na Constituição Federal e Estadual, a Lei Orgânica constitui o instrumento de maior suporte jurídico do município. É este o instrumento legal que contém a base que irá nortear a vida da sociedade local, sua organização no sentido de somar esforços comuns visando o bem estar da sociedade, o progresso e o desenvolvimento de seus habitantes. No tocante à questão dos resíduos sólidos, a Lei Orgânica estabelece como competência do Município, em seu art. 12, inciso XVIII, “prover a limpeza dos logradouros públicos, o transporte e o destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza” (REBOUÇAS, 1990).

Ao pragmatizar programas orientadores de políticas públicas locais, a Norma Maior do Município estabelece na Seção IV do Capítulo IV, que trata da Ordem Social, sobre a Política Ambiental do Município que “a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final do lixo processar-se-ão em condições que não tragam malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem estar público ou ao meio ambiente”, remetendo a regulamentação ao nível da legislação ordinária sobre os serviços de saúde, no sentido de que “a lei disporá sobre a coleta, o transporte e a destinação do lixo hospitalar, obedecidas as normas técnicas pertinentes (REBOUÇAS, artigo 133, §§ 3.º e 5.º, 1990).



Tomando estes parâmetros como orientadores das políticas públicas locais orientadas aos resíduos, a legislação ordinária, principalmente contida nas leis decorrentes do Plano Diretor (Código de Posturas, Código de Obras, Uso e Ocupação do Solo, Perímetro Urbano, Parcelamento do Solo etc.), trata do assunto de forma específica, sendo pertinente para este plano, a análise da lei que aprova o Plano Diretor, e principalmente, do Código de Posturas, além do disposto no Código Tributário, em relação à Taxa de Coleta de Resíduos, conforme pormenorização que segue.

### 6.2.2 Plano Diretor Municipal

Instituído pela Lei Municipal n.º 1.246, de 12 de dezembro de 2008, que instituiu o Plano Diretor Municipal, o referido instrumento pode ser compreendido como o principal indutor do desenvolvimento municipal, se observado em conjunto com as demais leis decorrentes do planejamento urbano, traçando como uma das diretrizes específicas voltadas à universalização da infraestrutura, do equipamento e dos serviços públicos do Município de Rebouças, a complementação da “cobertura das redes de distribuição de água potável, de iluminação pública, de coleta de lixo e de coleta de esgotos na zona urbana (REBOUÇAS, artigo 4.º § 5º ‘e’, 2008).

A citada lei trouxe importante diretriz para a zona rural, no sentido de que apontando que as Localidades de Marmeleiro e Barra dos Andrada passarão por um projeto estruturante denominado “Estruturação do Espaço Rural”, em que será garantida a coleta de lixo doméstico com frequência bissemanal (REBOUÇAS, artigo 5.º § 4º ‘a’ e ‘b’, 2008).

Em relação às Localidades de Barra dos Andrades e em mais cinco comunidades descritas no Quadro 1 do artigo 6.º, a municipalidade deverá complementar os serviços de coleta de lixo, nos termos da diretriz de universalização prevista na lei que instituiu o Plano Diretor (REBOUÇAS, artigo 4.º § 5º ‘c’, 2008).

Muito embora a referida lei complementar que instituiu o Plano Diretor tenha dado início à sua regulamentação no âmbito local, o Código de Posturas é o mais importante instrumento afeto ao comportamento humano em relação aos espaços públicos locais, principalmente quanto às



normas de higiene. Do referido código vertem orientações relacionadas à higiene pública no sentido do controle dos resíduos (lixo) e proibições quanto ao seu acúmulo, obrigatoriedade de separação dos resíduos recicláveis, além de normatização sobre os “dispositivos de armazenamento do lixo doméstico e comercial que aguardam recolhimento pela coleta pública” que “poderão avançar no máximo 0,50m do alinhamento predial, nas zonas Z1 e Z2, e serão implantados integralmente dentro do alinhamento do respectivo terreno, na zona Z3” (REBOUÇAS, artigo 3.º § 2.º, 2008b).

O Código de Posturas também é claro quanto aos resíduos que não geram demandas devido à sua natureza química “limitado o volume recolhido a 3m<sup>3</sup> mensais por unidade residencial, comercial, industrial ou de serviços, sendo o controle volumétrico realizado por amostragem, pelo setor competente do Município”, sendo de responsabilidade dos seus geradores, a remoção de resíduos que não se enquadram nesta situação, podendo haver a formatação de convênio, com o respectivo ressarcimento de custos, com o Município (REBOUÇAS, artigo 3.º §§ 4.º e 5.º, 2008b).

Todavia, embora a legislação estimule os comportamentos para que se obtenha uma conduta ou postura desejada, nem sempre isso não ocorre, sendo pertinente considerar que o instrumento apropriado para punir os infratores é previsto na forma da aplicação de multa (REBOUÇAS, artigo 30, 2008b). Em relação à penalidade de multa, o Código de Postura estabelece que as infrações cometidas contra as normas de Higiene Pública, submetem o infrator ao pagamento de 0,5 Unidade Fiscal do Município (UFM), podendo ser aplicada em dobro para o caso de reincidência (REBOUÇAS, artigo 30 ‘a’, 2008b).

### 6.2.3 Código Tributário Municipal

O Código Tributário Municipal (CTM) foi implantado à luz do Sistema Tributário Nacional e fundamentado na Lei Orgânica do Município e é instrumento indispensável ao poder de tributar do Município. É importante que os serviços fornecidos pela prefeitura tenham sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo e segurança jurídica. Em outras palavras, para desenvolver sua atividade social, o município precisa de recursos, portanto estabelece a cobrança de tributos



municipais, em conformidade com a Constituição Federal de 1988, assegurados pelo CTM. Como afirma MACHADO (2004), “a tributação é o instrumento de que se tem válido a economia capitalista para sobreviver”. O Sistema Tributário Municipal também contempla: a legislação, a administração e domicílio fiscal e ainda trata do Processo Fiscal e Cadastro Fiscal.

O Município tem seu ordenamento tributário regulamentado pelo Código Tributário do Município, disciplinado na Lei Municipal n.º 910, de 14 de dezembro de 2001, prevendo a possibilidade de cobrança da Taxa de Coleta de Lixo, não havendo a fixação de um critério para a sua base de cálculo, apenas remetendo às tabelas anexas ao código (REBOUÇAS, art. 109,2008b).

A taxa de Coleta de Lixo pode ser cobrada “nas datas e nos locais indicados nos avisos de lançamento” (REBOUÇAS, artigo 112, 2008b). Em relação à matéria tributária, a Lei Municipal n.º 1.951/2015, trouxe alterações ao sistema tributário local, estando, dentre elas, a fixação da Unidade Fiscal do Município, no valor de R\$ 110,00 (cento e dez reais), conforme consta no seu artigo 12.





## 7 ASPECTOS INSTITUCIONAIS

---

A caracterização do componente institucional realiza-se com base nos aspectos relativos à Administração Pública Municipal de Rebouças, neste sentido, fundamenta-se a composição da estrutura organizacional, quadro de recursos humanos e financeiros, que influenciam no processo de gestão, tendo como foco o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do município.

### 7.1 Estrutura Administrativa Organizacional

Os órgãos da Estrutura Administrativa Organizacional de Rebouças, conforme contido na Lei Municipal n.º 1.780, de 11 de dezembro de 2013, estão definidos da seguinte forma: I - Órgãos de participação e representação: a) Conselho Municipal Antidrogas; b) Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do Programa de Renda Mínima - Bolsa Escola; c) Conselho Municipal de Alimentação Escolar; d) Conselho Municipal de Assistência Social; e) Conselho Municipal de Desenvolvimento; f) Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável - CMDRS; g) Conselho Municipal de Emprego e Relações de Trabalho; h) Conselho Municipal de Meio Ambiente; i) Conselho Municipal de Previdência; j) Conselho Municipal de Saúde; k) Conselho Municipal de Trânsito e Segurança Pública; l) Conselho Municipal do Trabalho; m) Conselho Municipal de Turismo; n) Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente - CMDCA; o) Conselho Municipal dos Direitos do Idoso - CMDI; p) Outros órgãos com competência e composição definidas em legislação específica. II - Órgãos de administração direta: a) Gabinete do Prefeito; b) Secretaria Municipal de Administração e Finanças; c) Secretaria Municipal de Agricultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente; d) Secretaria Municipal de Educação; e) Secretaria Municipal de Esportes, Lazer, Recreação, Turismo e Cultura; f) Secretaria Municipal de Planejamento e Pesquisa; g) Secretaria Municipal de Promoção Social;



h) Secretaria Municipal de Saúde; i) Secretaria Municipal de Infraestrutura. Logística e Urbanismo. III - Órgãos de administração indireta: a) Fundo Municipal de Saúde - F.M.S.; b) Outros órgãos criados por Lei Específica e com competência e composição por ela definidas (REBOUÇAS, artigo 1.º, 2013).

Considerando a legislação em análise, observa-se que o órgão com atribuições estruturantes, é a Secretaria Municipal de Planejamento e Pesquisas, que além de desenvolver, efetuar e implantar a política e o planejamento municipal deve “fiscalizar o cumprimento do Código de Posturas do Município em conjunto com a Secretaria Municipal de Finanças e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente” (REBOUÇAS, artigo 23, 2013).

Em que pese a importância do órgão referido no parágrafo anterior para o planejamento e implementação orientativa do contido neste plano, é importante considerar que todas as secretarias detém, dentro do seu feixe de atribuições, funções específicas de planejamento em suas respectivas áreas.

No que se refere às funções específicas deste plano, a Secretaria de Infraestrutura, Logística e Urbanismo, possui como função específica a “os serviços de limpeza, conservação e manutenção das vias rurais e urbanas”, além dos “serviços de limpeza das vias e logradouros urbanos” (REBOUÇAS, artigo 19 II e IX, 2013).

Sobre a competência específica sobre as questões ambientais, cabe à Secretaria da Agricultura, Desenvolvimento e Meio Ambiente, nas questões afetas a este plano, a “a realização de estudos e a proposição de medidas para a preservação do meio ambiente, no que se refere aos recursos naturais, paisagísticos e outros que assegurem a qualidade de vida dos munícipes”, além de “coordenar programas do Município na área de sua competência relativos ao combate de todas as formas de poluição ambiental e ainda, colaborar com órgãos dos Governos Estadual e Federal buscando a preservação do meio ambiente” (REBOUÇAS, artigo 11 I e VI, 2013).

Ainda que contenha uma extensa quantidade de órgãos, a lei em comento contém uma ressalva importante a ser observada, no sentido de que a estrutura administrativa “entrará em funcionamento gradualmente, ou na medida em que os órgãos que a compõe forem sendo



implantados segundo as conveniências e as disponibilidades de recursos (REBOUÇAS, artigo 27, 2013).

Em igual importância, é possível contar com os demais órgãos municipais, pois cabe à Secretaria de Administração e Finanças a incumbência de conciliar o planejamento estabelecido neste plano com a gestão dos meios e pessoal na área de coleta, transporte e destinação final corretamente adequada dos resíduos, além das importantes atribuições da Secretaria de Promoção Social, especificamente em relação à obrigatoriedade da separação dos resíduos sólidos recicláveis no âmbito do Município de Rebouças contida no Código de Posturas. Mesmo que de forma transversal, cabe à Secretaria de Educação o apoio necessário à implantação de uma Política Pública local, que objetiva a implementação, de fato, da separação de resíduos recicláveis, vindo de encontro com as diretrizes e sugestões contidas neste plano, podendo, inclusive, contar com a colaboração com a assessoria de comunicação, para fins de divulgação de ações que contem com a colaboração da rede escolar sediada no território do Município.

## 7.2 Estrutura Orçamentária Financeira

A gestão dos recursos orçamentários e financeiros estão sob a responsabilidade da Secretaria de Administração e Finanças, que possui como atribuição específica a “a montagem técnica do orçamento anual do Município segundo os parâmetros definidos na Lei de Diretrizes Orçamentárias e do Plano Plurianual de Investimentos” (REBOUÇAS, artigo 9.º XXI, 2013).

Importante considerar que a estrutura orçamentária do Município é definida em seu plano de contas, o qual é reproduzido no bojo da Lei do Orçamento Anual (LOA), obedecendo as vertentes da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e do planejamento de médio prazo, definido no Plano Plurianual (PPA).



## 8 ANÁLISE INTEGRADA

---

A partir dos capítulos expostos anteriormente, pode-se ter uma visão abrangente e detalhada dos vários aspectos que influenciam, condicionam e caracterizam o desenvolvimento municipal, na questão de resíduos. Contudo, esses componentes não estão isolados, mas intimamente interligados e interagindo de modo a determinar os padrões e processos funcionais do município.

O município de Rebouças possui um comitê executivo municipal para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, nomeado através do decreto n° 018/2014. É dever deste comitê acompanhar e contribuir para todas as etapas de execução dos Planos Municipais de Resíduos Sólidos (PMRS) e de Saneamento Básico (PMSB), assim como fornecer as informações necessárias para a composição deste documento.

Para execução deste plano algumas solicitações de informações foram enviadas à Prefeitura Municipal, sendo em parte atendidas. No dia 27 de abril de 2016 foi realizada uma reunião técnica com membros do comitê executivo, empresa contratada pela execução dos planos e representantes da AMCESPAR/CONDER, intermediadores e fiscalizadores do contrato, na sede da AMCESPAR, em Irati-PR (Figura 26).

FIGURA 26: REUNIÃO TÉCNICA COM MEMBROS DO COMITÊ.



Fonte: ECOTÉCNICA, 2016.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

---



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

Nesta reunião as principais potencialidades, deficiências e propostas para gestão dos resíduos sólidos e saneamento básico do Município de Rebouças foram abordadas, assim como as alternativas e interesse em uma gestão integrada regional, juntamente com outros municípios integrantes da AMCESPAR.



## 9 REFERÊNCIAS

---

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004 – Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a.

\_\_\_\_\_. NBR 10.006–Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004b.

\_\_\_\_\_. NBR 10.007 – Amostragem de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004c.

AGUASPARANÁ - Instituto de Águas do Paraná - Água subterrânea. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=50>>. Acesso em 22 de dezembro de 2015.

AHSEB - Associação de Hospitais e Serviços de Saúde do Estado da Bahia. Segundo OMS, ideal é ter de 3 a 5 leitos para cada mil habitantes. No Brasil, o índice é de 2,4. Disponível em: <<http://www.ahseb.com.br/segundo-oms-ideal-e-ter-de-3-a-5-leitos-para-cada-mil-habitantes-no-brasil-idade-medio-e-de-24/>>. Acesso em 22 de dezembro de 2015.

AMCESPAR - Associação dos Municípios do Centro-Sul do Paraná. Histórico. Disponível em: <<http://www.amcespar.com.br/pag.asp?id=69>>. Acesso em 21 de dezembro de 2015.

BRASIL. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, dez. 2004.

\_\_\_\_\_. Lei nº9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm)>. Acesso em 11 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8987cons.htm#art42§3](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8987cons.htm#art42§3)>. Acesso em 27 de janeiro de 2016.

\_\_\_\_\_. Lein.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm)>. Acesso em 28 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm)>. Acesso em 28 de dezembro de 2015.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

---



## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

\_\_\_\_\_. Lei Complementar n.º 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp140.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm)>. Acesso em 28 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 307, de 5 de Julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, jul. 2002.

\_\_\_\_\_. - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, mai. 2005.

CAVIGLIONE, João Henrique; KIIHL, Laura Regina Bernardes; CARAMORI, Paulo Henrique; OLIVEIRA, Dalziza. Cartas climáticas do Paraná. Londrina: IAPAR, 2000. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=677>>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

IAP - Instituto Ambiental do Paraná. Unidades de Conservação Estadual por Grupos de Manejo. 2015a. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1207>. Acesso em: 21/12/2015.

\_\_\_\_\_. Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança. Plano de Manejo - Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança. Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1285>>. Acesso em 12 de janeiro de 2016.

\_\_\_\_\_. RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural. 2015b. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=289>. Acesso em: 21/12/2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Guia do Censo 2010 para Jornalistas. IBGE: Rio de Janeiro, 2012. Arquivo eletrônico (on-line). Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/Guia\\_do\\_censo2010.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/Guia_do_censo2010.pdf)>. Acesso em 22/12/2015.

\_\_\_\_\_. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. IBGE: Rio de Janeiro, 2012.

\_\_\_\_\_. Rebouças / Infográficos. 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=412700&search=parana|reboucas>>. Acesso em 30 de outubro de 2015.

REBOUÇAS. Lei Orgânica do Município. Abril de 1990. Disponível em: <<https://www.leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 9 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 910, de 14 de dezembro de 2001, que dispõe sobre o Sistema Tributário do Município de Rebouças e estabelece outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 9 de março de 2016.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

\_\_\_\_\_. Lei n.º 1.780, de 11 de dezembro de 2013, dispõe sobre a Estrutura Administrativa do Município de Rebouças, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 9 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 1.246, de 12 de dezembro de 2008, Institui a Lei do Plano Diretor Municipal do Município de Rebouças, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 9 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 1.251, de 12 de dezembro de 2008b, que estabelece o código de posturas no Município de Rebouças e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 9 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 1.833, de 18 de agosto de 2014. Institui a Campanha Permanente e o Programa de Orientação e Conscientização para a Coleta Seletiva de Lixo e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 29 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 1.951, de 3 de dezembro de 2015. Dispõe sobre os Tributos Municipais para o Exercício Financeiro de 2016, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/camara/pr/rebou%C3%A7as>>. Acesso em 29 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal de Rebouças. Plano Diretor. 2008.

\_\_\_\_\_. Plano de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 2011.

\_\_\_\_\_. Questionário Informações Municipais, 2015.

\_\_\_\_\_. Web Site Institucional. Disponível em: <<http://www.reboucas.pr.gov.br/>>. Acesso em 9 de março de 2016.

INPEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. IDEB - Resultados e Metas. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/>>. Acesso em 27 de dezembro de 2015.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Leituras regionais: Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense. 2004.

\_\_\_\_\_. Referências ambientais e socioeconômicas para o uso do território do Estado do Paraná: uma contribuição ao zoneamento ecológico- econômico – ZEE. 2006.

\_\_\_\_\_. Relação dos Municípios do Estado Ordenados segundo as Mesorregiões e as Microrregiões Geográficas do IBGE – Paraná. 2012. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base\\_fisica/relacao\\_mun\\_micros\\_mesos\\_parana.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/relacao_mun_micros_mesos_parana.pdf)>. Acesso em 28 de outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. Caderno Estatístico Município de Rebouças. 2015f. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84530&btOk=ok>>. Acesso em 28 de outubro de 2015.

ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. Mapa Formação Fitogeográficas do Estado do Paraná. 2008. Disponível em: <[http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos\\_DGEO/Mapas\\_ITCG/PDF/Mapa\\_Fitogeografico\\_A3.pdf](http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Mapas_ITCG/PDF/Mapa_Fitogeografico_A3.pdf)>. Acesso em 28 de outubro de 2015.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública

---





PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS  
Município de Rebouças – PR

\_\_\_\_\_. Mapa Unidades Aquíferas - Estado do Paraná. Escala: 1:2.000.000. Curitiba: ITCG, 2006. 1 mapa: color; formato digital. Disponível em: <[http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos\\_DGEO/Mapas\\_ITCG/PDF/Mapa\\_Unidades\\_Aquiferas\\_A3.pdf](http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Mapas_ITCG/PDF/Mapa_Unidades_Aquiferas_A3.pdf)>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Mapa Formações Fitogeográficas - Estado do Paraná. Escala: 1:2.000.000. Curitiba: ITCG, 2007. 1 mapa: color; formato digital. Disponível em: <[http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos\\_DGEO/Mapas\\_ITCG/PDF/Mapa\\_Fitogeografico\\_A3.pdf](http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Mapas_ITCG/PDF/Mapa_Fitogeografico_A3.pdf)>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Relatório de Cálculo de Área dos Municípios do Estado do Paraná - Ano 2015. ITCG, 2015. Disponível em: [http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos\\_DGEO/Divisas\\_Municipais/2015/relatoriocalculodeareamunicipios2015.pdf](http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Divisas_Municipais/2015/relatoriocalculodeareamunicipios2015.pdf). Acesso em: 03/12/2015

MAACK, Reinhold. Geografia física do Estado do Paraná. 3.ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

MACHADO, H.de B. Curso de Direito Tributário. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S/A. Glossário de termos geológicos. 2015. Disponível em: <<http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/glossario/conteudo.php?conteudo=H>>. Acesso em 21 de dezembro de 2015.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 32/2003, de 15 de Outubro de 2003. CNRH, 2003. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2032.pdf>>. Acesso em 14 de dezembro de 2015.

PARANÁ, Decreto n.º 3.446, de 25 de julho de 1997, que Cria as Áreas Especiais de Uso Regulamentado - ARESUR no Estado do Paraná e dá outras providência. Disponível em: <[http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form\\_cons\\_ato1.asp?Codigo=451](http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=451)> Acesso em 14 de março de 2016.

\_\_\_\_\_. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Resolução Estadual nº 49 CERH/PR de 20 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a instituição de Regiões Hidrográficas, Bacias Hidrográficas e Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.recursoshidricos.pr.gov.br/arquivos/File/r492006.pdf>>. Acesso em: 21 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Conselho Estadual do Meio Ambiente. Resolução Estadual n.º 88, de 27 de agosto de 2013. Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causem ou possam causar impacto de âmbito local e determina outras providências. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAto.do?action=exibir&codAto=101120&indice=1&totalRegistros=5&anoSpan=2014&anoSelecionado=2013&mesSelecionado=0&isPaginado=true>>. Acesso em 28 de dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. Consulta Escolas. 2015. Disponível em: <<http://www4.pr.gov.br/escolas/frmPesquisaEscolas.jsp>>. Acesso em 16 de dezembro de 2015.

Diagnóstico da Situação Atual dos Serviços – versão final – consulta pública



## PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS

Município de Rebouças – PR

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Desenvolvimento Humano e IDH. 2015. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/IDH/IDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li\\_IDH](http://www.pnud.org.br/IDH/IDH.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDH)>. Acesso em 30 de outubro de 2015a.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas de desenvolvimento Humano no Brasil. Município de Rebouças. PNUD, 2015b. Disponível em: <[http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/reboucas\\_pr#idh](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/reboucas_pr#idh)>. Acesso em 11 de dezembro de 2015b.

RIPSA, Rede Integrada de Informações para a Saúde. Arquivos eletrônicos (on-line). Disponível em <[www.ripsa.org.br](http://www.ripsa.org.br)>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

SAGI. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Relatórios de Informações Sociais. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/Rlv3/geral/index.php>>. Acesso em 27 de dezembro de 2015.

UNRIC. Centro Regional de Informações das Nações Unidas. Disponível em: <<http://www.unric.org/pt/>>. Acesso em 15 de março de 2014.

WEBRESOL. Instituto para a Democratização de Informações sobre Saneamento Básico e Meio Ambiente. Legislação. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/site/legislacao.php>>. Acesso em 27 de dezembro de 2015.

WWF Brasil. O que é uma unidade de conservação? Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/unid/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/unid/)>. Acesso em 21 de dezembro de 2015.