

# **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS**

**AMOSC**



**PLANALTO ALEGRE - SC**

**Produto 4 – Diagnóstico dos Resíduos Sólidos**

**Maio de 2014**

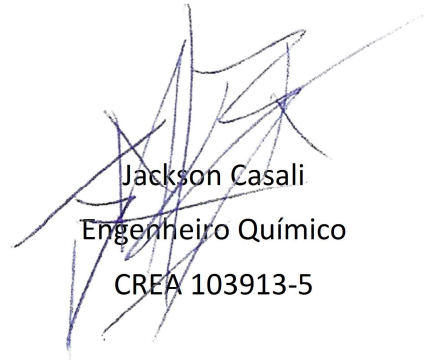
**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS**  
**PMGIRS**

**PRODUTO 4: DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

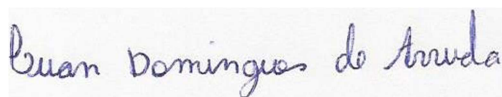
**EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL**



Carla Canton Sandrin  
Engenheira Sanitarista e Ambiental  
CREA 102716-8



Jackson Casali  
Engenheiro Químico  
CREA 103913-5



Luan Domingues de Arruda  
Engenheiro Sanitarista Ambiental  
CREA 119809-1



Darcivana Fatima Squena  
Engenheira Ambiental  
CREA 086247-3

**EQUIPE DE APOIO**

Robison Fumagalli Lima	Engenheiro Florestal	CREA 061352-8
Fernanda Bottin	Assistente Social	CRAS 3814
Samara Mazon	Bióloga	CRBio 088108/03-D
Felipe Forest	Técnico em Geoprocessamento	-
Ademir Costa de Borba	Advogado	OAB 25.093
Michel Antônio Adorne	Administrador	CRA 28382
Ana Claudia Maccari	Estagiária	-
Cristiane Schleicher	Estagiária	-
Rúbia Passaglia	Estagiária	-

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. DEFINIÇÃO DE TERMOS .....</b>	<b>11</b>
<b>3. ASPECTOS LEGAIS .....</b>	<b>14</b>
<b>4. INFORMAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Aspectos Físicos.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.1. Clima .....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.2. Relevo .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.3. Hidrografia.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2. Aspectos Bióticos .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2.1. Vegetação.....</b>	<b>25</b>
<b>4.3. Aspectos Socioeconômicos .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3.1. Ocupação e Formação Histórica.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3.2. Divisão Territorial e Estrutura Politico-Administrativa .....</b>	<b>28</b>
<b>4.3.3. Demografia e Evolução da População .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3.4. População Rural e Urbana .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3.5. Taxas de Crescimento Populacional.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.6. Ocupação Urbana e Densidade Demográfica .....</b>	<b>33</b>
<b>4.3.7. Indicadores Sociais e Econômicos do Município.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.8. Atividades Econômicas.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.9. Agropecuária .....</b>	<b>35</b>
<b>4.3.10. Indústria, Comércio e Serviços.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3.11. Saúde.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.12. Vigilância de Doenças.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.13. Dados Epidemiológicos .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3.14. Educação .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3.15. Transporte .....</b>	<b>45</b>

4.3.16. Energia .....	46
4.3.17. Comunicação .....	46
4.3.18. Associativismo .....	47
4.3.19. Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial .....	48
4.3.20. Educação Ambiental.....	50
4.3.21. Saneamento.....	50
4.3.22. Planos, Programas e Projetos Existentes.....	52
5. Resíduos Sólidos - Considerações Gerais .....	53
5.1. Resíduos Sólidos Gerados e Responsabilidades no manejo.....	59
5.2. Diagnóstico da Situação Atual – Gestão de Resíduos no Município.....	60
5.2.1. Limpeza Urbana .....	61
5.2.2. Coleta Convencional.....	63
5.2.3. Acondicionamento dos Resíduos Domésticos .....	64
5.2.4. Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos.....	66
5.2.5. Tratamento e Disposição Final dos Resíduos.....	67
5.2.6. Coleta Seletiva .....	68
5.2.7. Catadores .....	68
5.2.8. Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS).....	68
5.2.9. Resíduos Sólidos da Construção Civil .....	69
5.2.10. Resíduos Sólidos Perigosos.....	70
5.2.11. Resíduos de Embalagens de Agrotóxicos .....	72
5.3. Caracterização Qualitativa e Quantitativa dos Resíduos Domésticos no município.....	73
5.4. Análise Crítica dos Sistemas de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana Existentes .....	75
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Legislação local em vigor.....	18
Quadro 2: Secretarias e Secretários (as).....	29
Quadro 3: Evolução Populacional de Planalto Alegre - SC.....	30
Quadro 4: Taxas de crescimento populacional no Brasil, Santa Catarina e no Município de Planalto Alegre. ....	31
Quadro 5: Quantidade produzida, área plantada e rendimento dos produtos agrícolas da lavoura temporária. ....	35
Quadro 6: Produtos Lavoura Permanente.....	37
Quadro 7: Produção Pecuária .....	37
Quadro 8: Indústrias presentes no município.....	39
Quadro 9: Comércio e serviços presentes no município .....	40
Quadro 10: Docentes, Escolas e Matrículas.....	43
Quadro 11: Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial.....	49
Quadro 12: Programas, equipes e agentes ligados à Educação Ambiental .....	50
Quadro 13: Critérios de resíduos quanto à fonte.....	54
Quadro 14: Classificação dos resíduos sólidos urbanos e suas respectivas responsabilidades .....	55
Quadro 15: Exemplos de cada categoria de resíduos sólidos urbanos.....	58
Quadro 16: Quadro de responsabilidades no manejo de resíduos urbanos.....	59
Quadro 17: Limpeza urbana .....	61
Quadro 18: Serviços de Limpeza urbana e custos.....	62
Quadro 19: Estabelecimentos de saúde, coleta e destino final do lixo dos serviços de saúde (RSS) .....	69
Quadro 20: Caracterização dos RSU .....	73
Quadro 21: Lacunas nos serviços de gerenciamento de resíduos.....	76

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Localização de Planalto Alegre - SC.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 2: Principais acessos à Planalto Alegre - SC.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 3: Mapa do Estado de Santa Catarina com classificação climática segundo Köppen.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 4: Temperatura média do município de Planalto Alegre.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 5: Relevo de Santa Catarina.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 6: Regiões Hidrográficas de Santa Catarina.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7: Região Hidrográfica do Município.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 8: Mapa dos Biomas brasileiros.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 9: Mapa da Vegetação de Santa Catarina.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 10: Evolução da população de Planalto Alegre - SC.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 11: População urbana e rural de Planalto Alegre – SC.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 12: Evolução da Taxa de Crescimento Anual da População.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 13: Produtos Lavoura Temporária.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 14: Produtos Lavoura Permanente.....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 15: Quantidade de Rebanho (cabeças).....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 16: Quantidade de Produtos.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 17: Lixeira para armazenamento de resíduos domiciliares na área urbana.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 18: Acondicionamento de resíduos domiciliares na área urbana.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 19: Acondicionamento de resíduos domiciliares na área urbana.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 20: Central de Triagem de resíduos - Continental.....</b>	<b>66</b>
<b>Figura 21: Área coberta de recebimento dos Resíduos - Continental.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 22: Caracterização de RSU.....</b>	<b>74</b>

## IDENTIFICAÇÃO CADASTRAL

**Razão Social:** Prefeitura Municipal de Planalto Alegre  
**CNPJ:** 95.990.255/0001-55  
**Endereço:** Av. Santa Catarina, 390 – Centro  
**Município:** Planalto Alegre – SC  
**Fone/fax:** (49) 3335 0066  
**E-mail:** adm@planaltoalegre.sc.gov.br  
**Administrador:** Prefeito Municipal Plinio Dallacorte

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

**Responsável:** Cerne Ambiental Ltda – EPP  
**CNPJ:** 05.658.924.0001/01  
**Endereço:** Av. Nereu Ramos 75 D, Sala 1305 A, Centro  
**Município/UF:** Chapecó – SC  
**Fone/fax:** (49) 3329 3419  
**E-mail:** cerneambiental@gmail.com  
**Home Page** [www.cerneambiental.com](http://www.cerneambiental.com)



## 1. INTRODUÇÃO

A questão a cerca dos resíduos sólidos, juntamente com os demais setores do saneamento básico (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e limpeza pública - Política Nacional de Saneamento Básico), apresenta-se como determinante para sustentabilidade, tendo em vista a possibilidade de contaminação e poluição que os mesmos oferecem considerando o volume e as tipologias geradas nas diversas atividades humanas, questão que se agrava cada vez mais pelo crescimento populacional e pelo incremento da produção de resíduos ocasionado pelas modificações nos padrões de consumo.

Os resíduos sólidos urbanos são de responsabilidade do poder público municipal, incluindo, de forma genérica, os resíduos domésticos, resíduos com características domésticas gerados em estabelecimentos comerciais e resíduos provenientes de limpeza urbana como podas, capinas e varrições. Os resíduos gerados em atividades econômicas, principalmente os que apresentam algum tipo de periculosidade são de responsabilidade dos geradores.

Grande parte dos municípios brasileiros apresentam ações voltadas para a coleta dos resíduos, no entanto, não atendem às necessidades no que se refere ao tratamento e destinação final adequado. Como consequência, no ano de 2010 foi aprovada a Lei Federal 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com o objetivo de ordenar todas as etapas do gerenciamento de resíduos e garantir o tratamento e destinação final adequados, promovendo a melhoria nas condições sanitárias e ambientais das cidades.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece um novo marco no setor de resíduos estabelecendo conceitos novos no Brasil e criando obrigações e deveres sobretudo para os geradores de resíduos sólidos. Segundo a Lei 12.305/10 todos os municípios brasileiros precisam esclarecer como se dará a Gestão e o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e condiciona o acesso a recursos da União

destinados ao setor à existência de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. A lei também estabelece prazos e conteúdos mínimos para esses planos.

O PMGIRS é parte de um processo que objetiva provocar uma gradual mudança de atitudes e hábitos na sociedade catarinense cujo foco vai desde a geração até a destinação final dos resíduos gerados. Assim, o Plano vai além da finalização de um documento, pois corresponde a todo um processo que parte da elaboração, implementação, acompanhamento até a sua revisão.

O PMGIRS, de acordo com o termo de referência fornecido pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, será desenvolvido observando as metas a seguir:

**Meta 1: Projeto de Mobilização Social / Construção do Portal Web**

**Meta 2: Diagnóstico dos Resíduos Sólidos**

**Meta 3: Aspectos Gerais do Planejamento das Ações**

**Meta 4: Planejamento das Ações do PMGIRS**

**Meta 5: Agendas de Implementação do PMGIRS e Monitoramento**

O **Produto 4** constitui no **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos** do município de **Planalto Alegre**. Esse documento traz a descrição dos sistemas existentes, sendo identificadas e caracterizadas todas as unidades dos sistemas e manejo de resíduos sólidos presentes no município.

## 2. DEFINIÇÃO DE TERMOS

Na sequência são apresentadas algumas definições adotadas na legislação a cerca dos resíduos sólidos:

**Resíduos sólidos:** material ou substância resultante de atividades humanas em sociedade, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se deve proceder.

**Resíduos urbanos:** os provenientes de residências, estabelecimentos comerciais prestadores de serviços, da varrição, de podas e da limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana passíveis de contratação ou delegação a particular, nos termos de lei municipal.

**Resíduos perigosos:** aqueles que em função de suas propriedades químicas, físicas ou biológicas, possam apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade do meio ambiente.

**Resíduos de serviços de saúde:** os provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médica assistencial ou animal, os provenientes de centros de pesquisa e desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e os provenientes de barreiras sanitárias.

**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.

**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.

**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.

**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.

**Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:** conjunto de atividades, infra-estruturas 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.

**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, exigidos na forma da legislação.

**Gestão integrada de resíduos sólidos:** a maneira de conceber, implementar, administrar os resíduos sólidos considerando uma ampla participação das áreas de governo responsáveis no âmbito estadual e municipal, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

**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:** o recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas.

**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.

**Minimização da geração de resíduos:** a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente.

**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 de meio ambiente, saúde e vigilância sanitária, 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.

**Unidades receptoras de resíduos:** as instalações licenciadas pelas autoridades ambientais para a recepção, segregação, reciclagem, armazenamento e para futura reutilização, tratamento ou destinação final de resíduos.

### 3. ASPECTOS LEGAIS

O PMGIRS foi elaborado segundo as normas técnicas e legais abaixo descritas:

#### Normas Técnicas

- ABNT NBR 7.500/2004 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- ABNT NBR 10.005/2004 – Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
- ABNT NBR 10.006/2004 – Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
- ABNT NBR 10007/2004 – Amostragem de resíduos sólidos.
- ABNT NBR 12.808/1993 – Resíduos de serviço de saúde – Classificação.
- ABNT NBR 12.235/1992 - Fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
- ABNT NBR 12.810/ 1993 - Fixa procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.
- ABNT NBR 13.221/1994 – Transporte Terrestre de Resíduos.
- ABNT NBR 13.853/1997 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – Requisitos e métodos de ensaio.

- ABNT NBR 14.598/2000 – Produtos de petróleo.
- ABNT NBR 14.728/2005: Caçamba estacionária de aplicação múltipla operada por poliguindaste – Requisitos de construção.
- ABNT NBR 15.112/2004: Resíduos de construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR 15.113/2004: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR 15.114/2004: Resíduos sólidos da construção civil – áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR 15.115/2004: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação - Procedimentos.
- ABNT NBR 15.116/2004: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil- Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.

#### **Leis Federais, Decretos e Resoluções**

- Lei Federal nº 9.795 de 27 de abril de 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- Decreto Federal nº 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.
- Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

- Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010 - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.
- Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Decreto Federal nº 7.217 de 21 de junho de 2010 - Regulamenta a Lei nº 11.445, de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Lei federal nº 9.974, de 6 de junho de 2000 – 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.
- Resolução CONAMA nº 401, de 04 de novembro de 2008 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado.
- Resolução CONAMA nº 275 de 2 de abril de 2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
- Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.



- Resolução CONAMA nº 258 de 30 de junho de 1999 - Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequadas aos pneus inservíveis. Alterada pela Resolução nº 301, de 2002. Revogada pela Resolução nº 416, de 2009.
- Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.
- Portaria MINTER nº 53, de 01 de março de 1979 - Cria as normas para acumulação do lixo.
- Portaria MINTER nº 53, de 01 de março de 1979 - Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Abster-se de destinar restos alimentares “in natura” para agricultura ou alimentação de animais.
- Portaria nº 204/1997 do Ministério dos Transportes – Dá instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.

#### **Leis e Decretos Estaduais**

- Lei Estadual nº 12.375, de 16 de julho de 2002- Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de pneus descartáveis.
- Decreto Estadual nº 6.215, de 27 de dezembro de 2002 - Regulamenta a Lei nº 12.375, de 16 de julho de 2002, que dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de pneus descartáveis.
- Lei nº 12.863, de 12 de janeiro de 2004 - Dispõe sobre a obrigatoriedade do recolhimento de pilhas, baterias de telefones celulares, pequenas baterias alcalinas e congêneres, quando não mais aptas ao uso.

- Decreto Estadual nº 4.242, de 18 de abril de 2006 - Regulamenta a Lei nº 13.549, de 11 de novembro de 2005, que dispõe sobre a coleta, armazenagem e destino final das embalagens flexíveis de rafia.
- Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009 - Institui o Código Estadual do Meio Ambiente.
- Lei Estadual nº 11.376, de 18 de abril de 2000 - Estabelece a obrigatoriedade da adoção de plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.
- Lei Estadual nº 11.347, de 17 de janeiro de 2000 - Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências.

### **Leis Municipais**

O Quadro 1 apresenta as legislações que estão em vigor em Planalto Alegre.

**Quadro 1: Legislação local em vigor**

<b>Legislação Local em Vigor</b>		
<b>Lei</b>	<b>Data da Sanção</b>	<b>Situação da regulamentação</b>
Emenda de revisão nº 02/2008 Lei Orgânica do Município de Planalto Alegre	28/11/2008	Aprovada
Código de Posturas – Lei complementar nº 025 16/12/2010	17/12/2010	Aprovada
Plano Diretor – Lei complementar N° 023 16/12/2010	17/12/2010	Aprovado
Plano Municipal de Saneamento Básico	12/2011	Aprovado

#### 4. INFORMAÇÕES GERAIS DO MUNICÍPIO

O município de Planalto Alegre está situado na Região Oeste de Santa Catarina e integra a Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina - AMOSC. Possui uma área 61,1 Km<sup>2</sup> uma latitude de 27°04'13" sul e uma longitude 52°51'56" oeste, segundo dados do Instituto de Geografia e Estatística – IBGE. A Figura 1 apresenta o município Planalto Alegre com referência aos municípios da AMOSC.

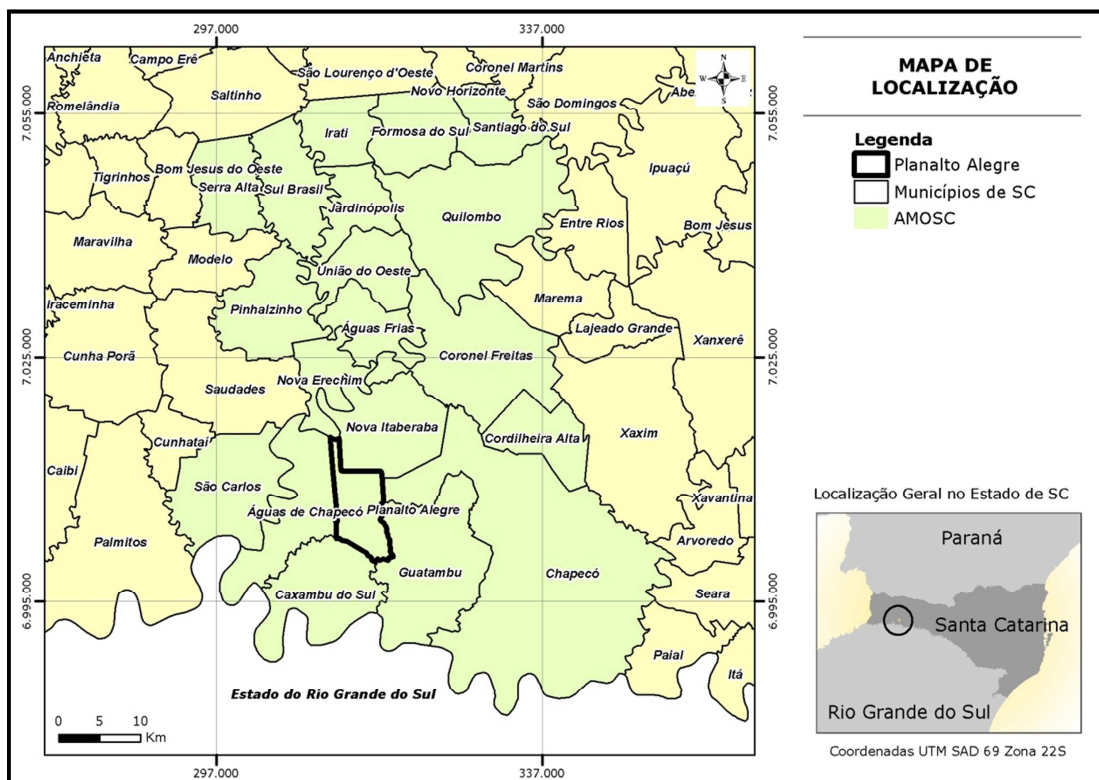
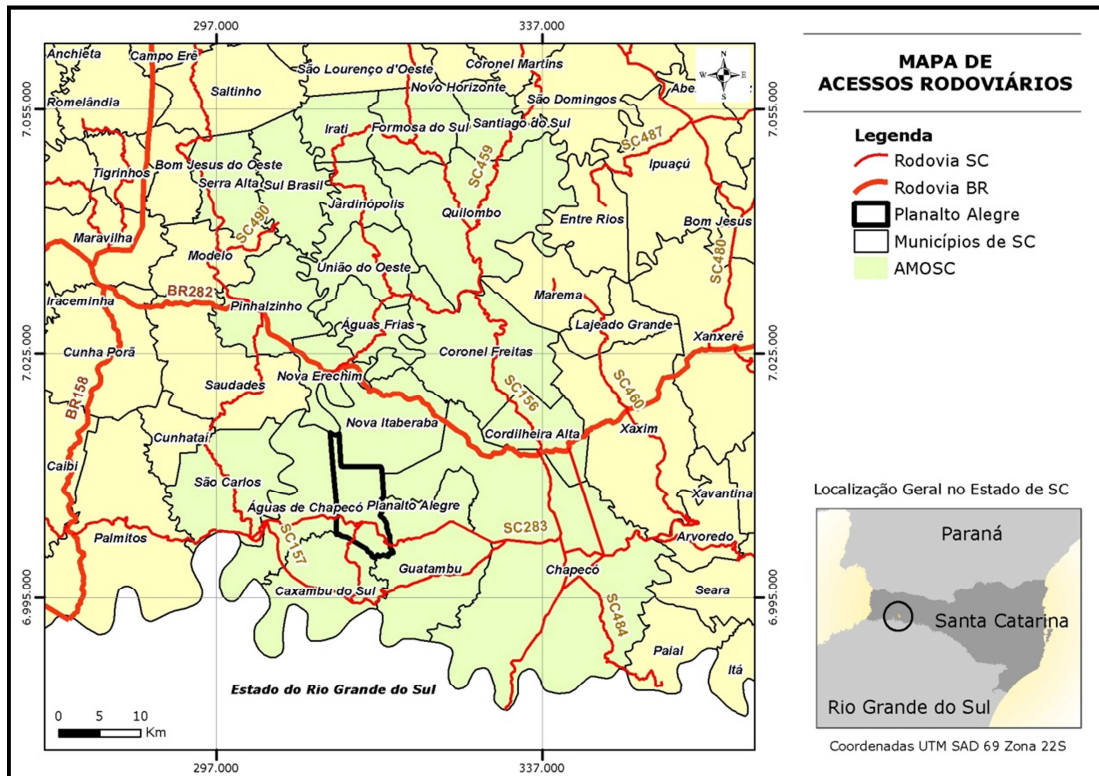


Figura 1: Localização de Planalto Alegre - SC

A distância da capital Florianópolis é de 600 km. O principal acesso rodoviário é pela SC – 283 (Figura 2). Seus municípios limítrofes são: Guatambu, Nova Itaberaba, Águas de Chapecó, Chapecó, Nova Erechim e Caxambu do Sul.

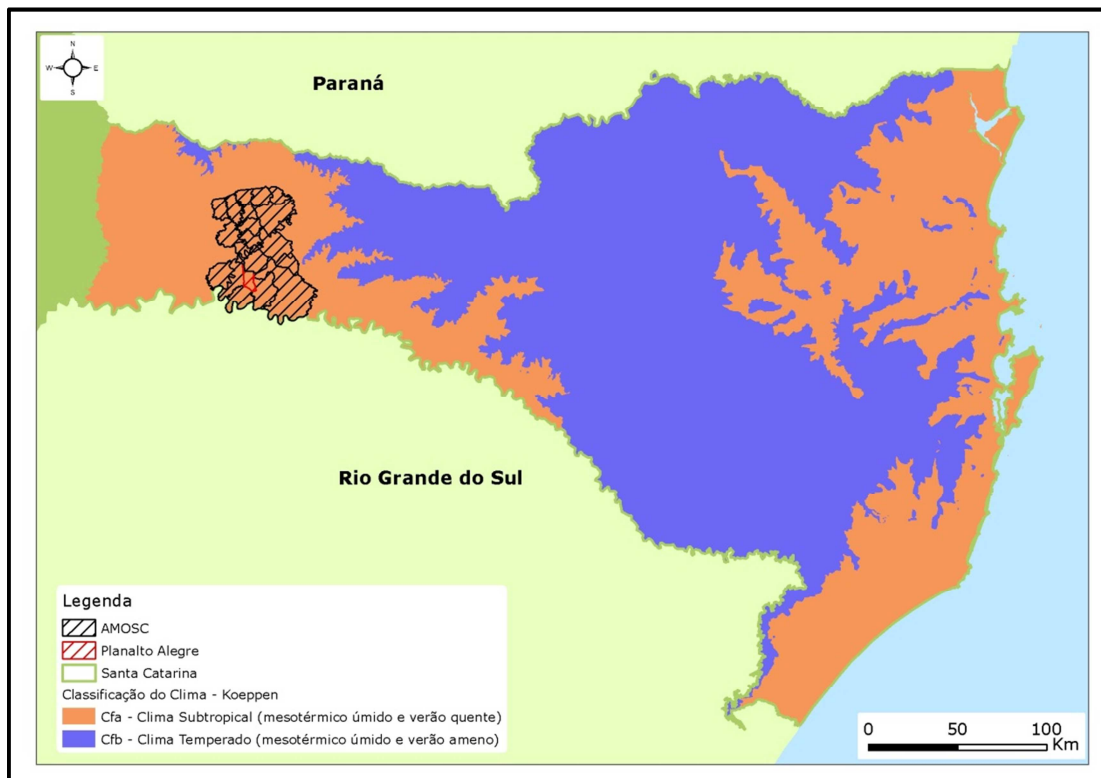


**Figura 2: Principais acessos à Planalto Alegre - SC**

#### 4.1. Aspectos Físicos

##### 4.1.1. Clima

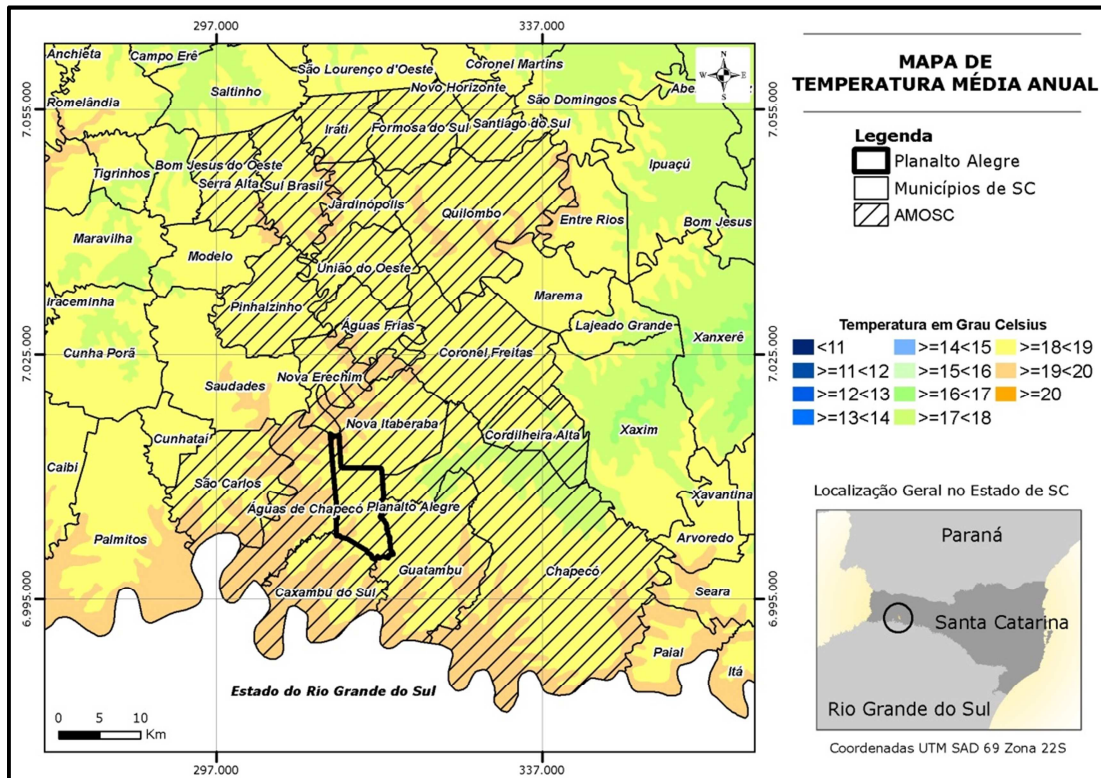
O clima da região está enquadrado no tipo Cfa de Köppen (Figura 3). A variedade "Cfa" indica que o clima subtropical é constantemente úmido, sem estação seca, com verão quente, mesotérmico brando. A Umidade relativa do ar varia entre 81,4% a 82,2%.



**Figura 3: Mapa do Estado de Santa Catarina com classificação climática segundo Köppen**

**Fonte:** Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina (2002)

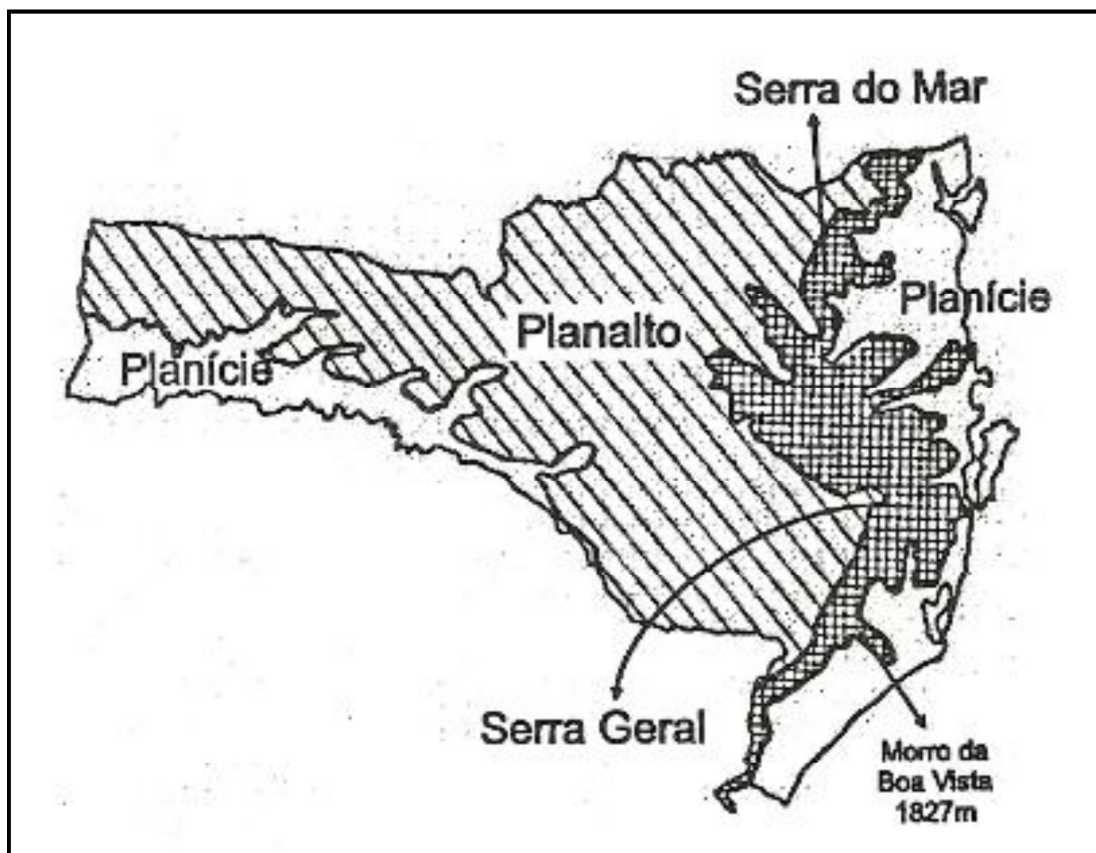
No município de Planalto Alegre a temperatura média (Figura 4) varia de 18°C a 20°C. A temperatura média das máximas varia de 18°C a 19°C, e das mínimas de 19°C a 20°C (Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina (2002)).



**Figura 4: Temperatura média do município de Planalto Alegre**

#### 4.1.2. Relevo

O relevo do território de Santa Catarina pode ser dividido em três grandes unidades geomorfológicas: a Planície Costeira, as Serras Litorâneas e o Planalto Ocidental, como pode ser observado na Figura 5 (Revista Brasileira de Geociência (2008)).



**Figura 5: Relevo de Santa Catarina**

Fonte: Revista Brasileira de Geociência (2008)

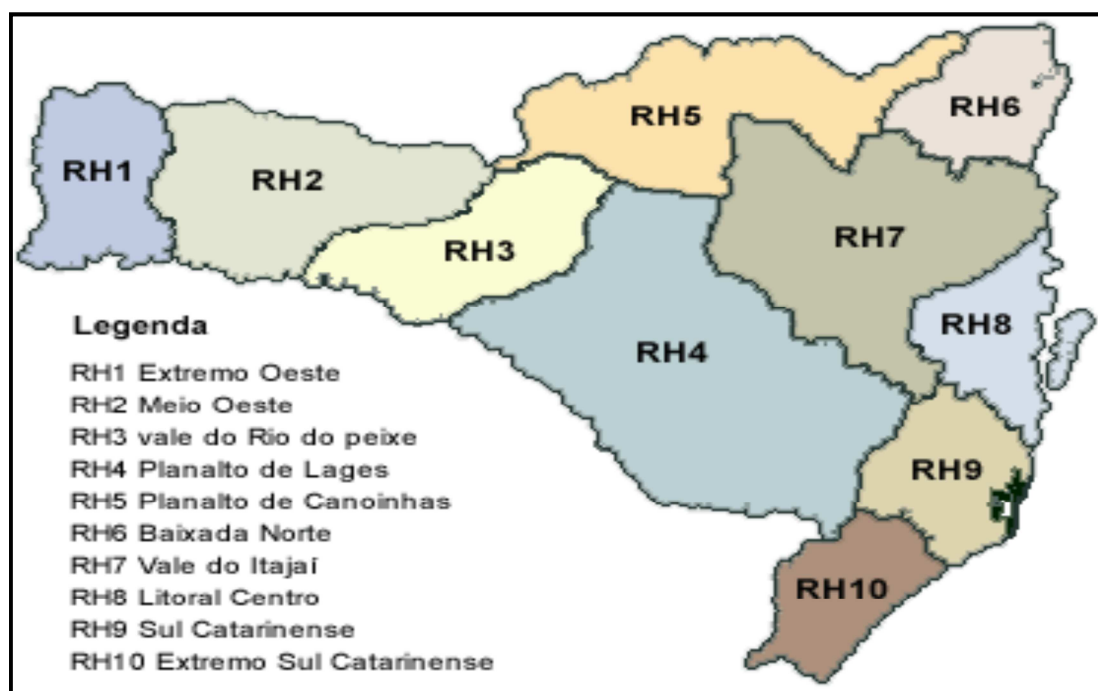
Segundo WELTER (2006), a região do Planalto apresenta altitudes que decrescem no sentido de leste para oeste e nela manifestam-se várias serras. Esta região pode ser subdividida em Patamares Intermediários e Região dos Planaltos que correspondem ao Planalto de São Bento do Sul, Planalto dos Campos e Planalto Dissecado do Rio Iguaçu-Rio Uruguai.

#### **4.1.3. Hidrografia**

O Estado de Santa Catarina é composto por dez regiões hidrográficas (RH1 - Extremo Oeste, RH2 - Meio Oeste, RH3 - Vale do Rio do Peixe, RH4 - Planalto de Lages, RH5 - Planalto de Canoinhas, RH6 - Baixada Norte, RH7 - Vale do Itajaí, RH8 –

Litoral Centro, RH9 - Sul Catarinense e RH10 - Extremo Sul Catarinense). A Figura 6 abaixo mostra as regiões hidrográficas de Santa Catarina, segundo divisão da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável – SDS.

O município pertence à Região Hidrográfica RH 2, onde pode ser observado na Figura 6.



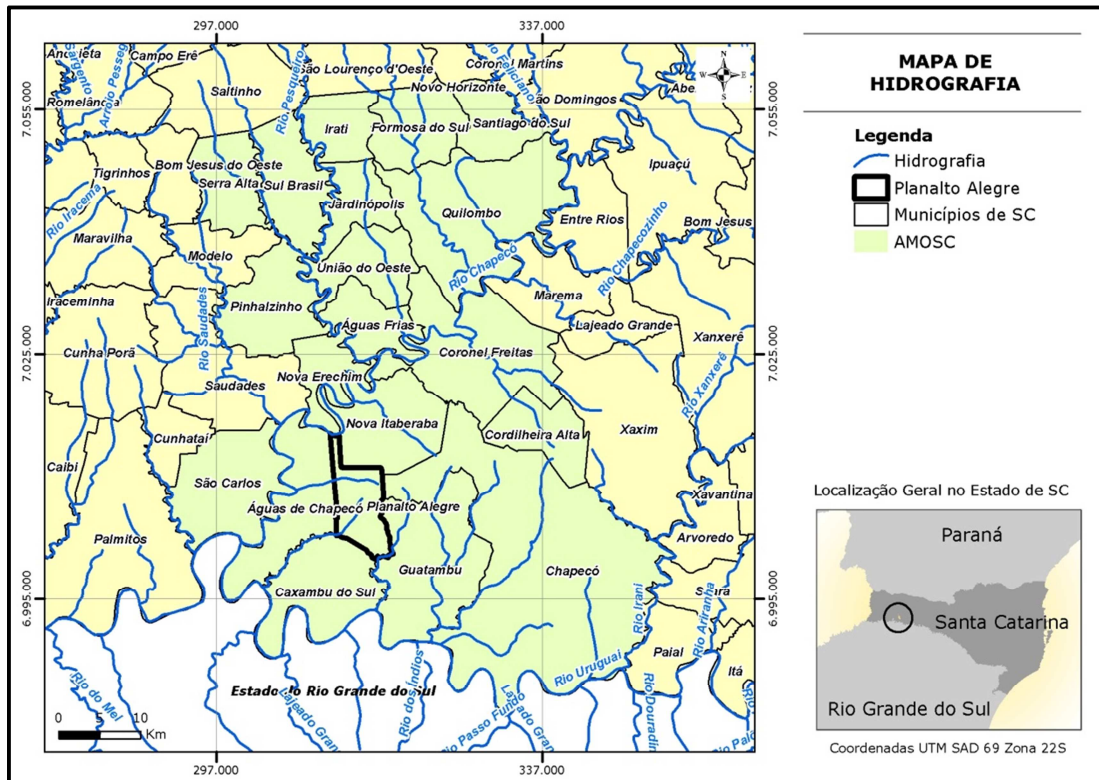
**Figura 6: Regiões Hidrográficas de Santa Catarina.**

**Fonte:** Secretaria do Estado de Desenvolvimento Econômico E Sustentável - SDS

A área onde está inserido o município pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó (Figura 7). Esta Bacia situa-se a oeste de Santa Catarina, abrangendo 52 municípios, com 392.023 habitantes (IBGE 2007). Seus principais formadores são as sub-bacias dos seguintes rios: Chapecózinho, Bonito, Saudades/Jupiá, Burro Branco e Saudades. As atividades econômicas desta bacia, de maneira geral, estão ligadas ao setor primário, predominando a agricultura, a suinocultura, a avicultura e



agroindústrias. O comitê de gerenciamento desta Bacia foi criado pelo Decreto Estadual nº. 3.498 de 08/09/2010.



**Figura 7: Hidrografia do Município**

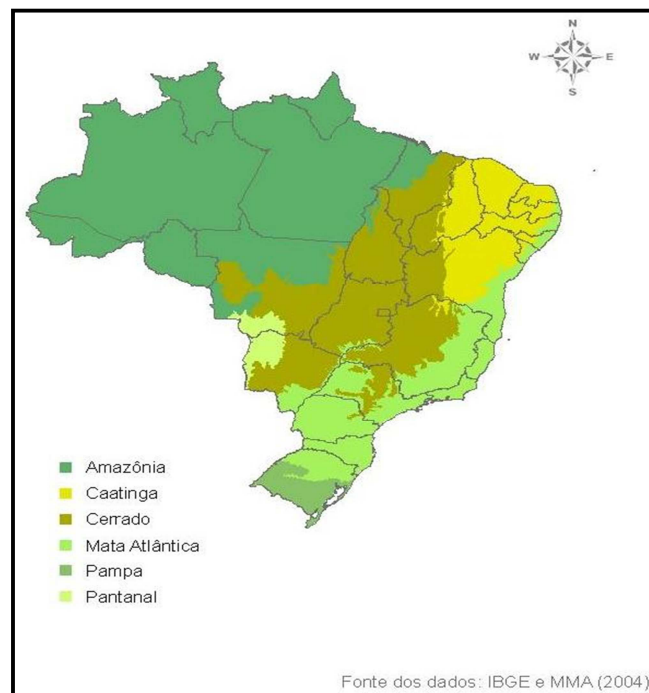
Os rios que atravessam a cidade e compõe os recursos hídricos do município de Planalto Alegre são: Lajeado Bonito, Lajeado Lambedor, Lajeado Taquarinha, Lajeado Taramã, Lajeado Antinhas e Lajeado Água Suja.

## 4.2. Aspectos Bióticos

### 4.2.1. Vegetação

Pelas características e delimitações estabelecidas no mapa do IBGE (Figura 8), a vegetação do município de Planalto Alegre pertence ao Bioma Mata Atlântica.

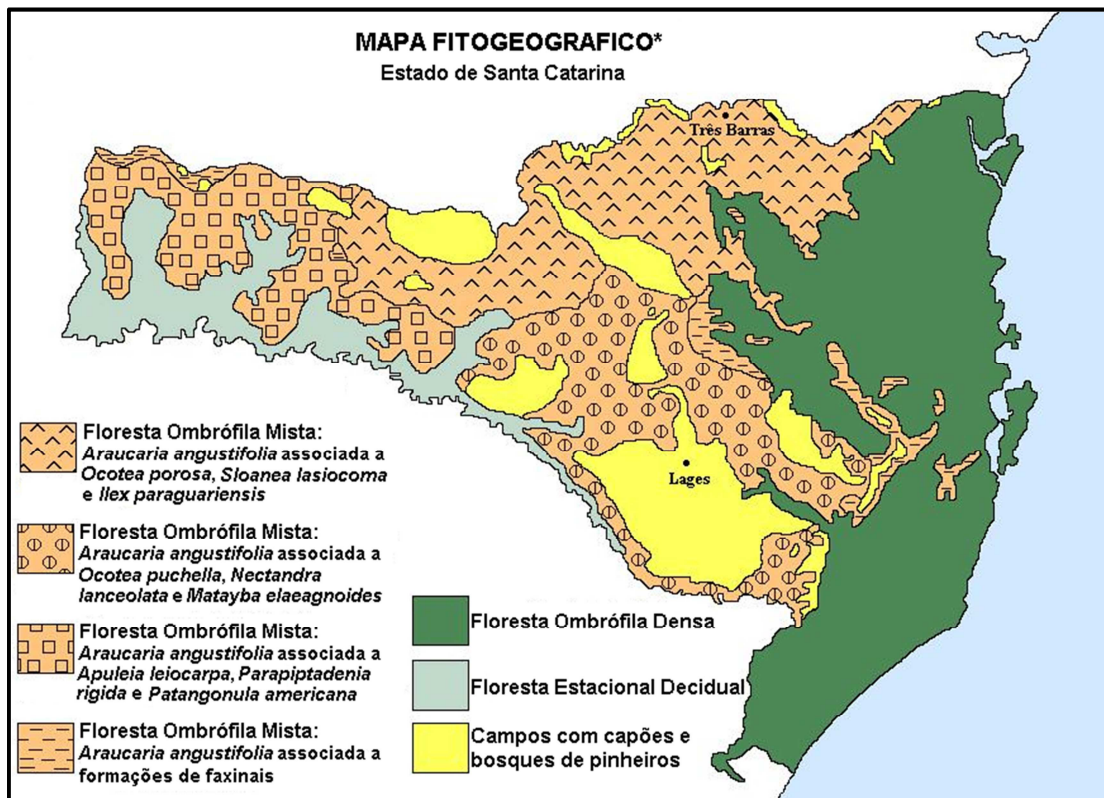
Este bioma pode ser visto como um mosaico diversificado de ecossistemas, apresentando estruturas e composições florísticas diferenciadas, em função de diferenças de solo, relevo e características climáticas existentes na ampla área de ocorrência desse bioma no Brasil.



**Figura 8: Mapa dos Biomas brasileiros**

Fonte: IBGE, 2004

De acordo com a Figura 9, a cobertura vegetal da região é representada pela Floresta Ombrófila Mista, uma das fitofisionomias do Bioma Mata Atlântica. A espécie predominante é a *Araucaria angustifolia* (pinheiro do Paraná), que devido ao seu porte majestoso e produção de madeira de superior qualidade, foi alvo de intensa exploração, reduzindo drasticamente a área de ocorrência original de toda a formação florestal (MEDEIROS, SAVI & BRITO, 2005).



**Figura 9: Mapa da Vegetação de Santa Catarina**

Fonte: Atlas de Santa Catarina, 1991

Esta floresta também é conhecida como “mata da araucária ou pinheiral”, e é um tipo de vegetação do Planalto Meridional, sendo esta área como seu atual “clímax climático” (IBGE, 1992). Contudo, segundo o mesmo autor, esta floresta apresenta disjunções florísticas em refúgios situados nas Serras do Mar e da Mantiqueira.

#### 4.3. Aspectos Socioeconômicos

##### 4.3.1. Ocupação e Formação Histórica

Planalto Alegre fazia parte do município de Caxambu do Sul. A colonização do município teve início com a Revolução Federalista do Rio Grande do Sul, quando

os primeiros moradores chegaram atraídos pela abundância da caça e da pesca. Com terras férteis, os colonizadores plantavam milho, feijão e trigo, além de explorarem a madeira, que era transportada pelos rios Uruguai e Chapecó.

O nome Planalto Alegre se deve à comunidade estar localizada em um Planalto e constituir-se de um povo hospitaleiro e descontraído. A comunidade foi elevada a distrito pela Lei Municipal nº 69 de 15/02/1967 e pela Lei Estadual nº 4138 de 26/01/1968. Pela Lei Estadual nº 8476 de 12/12/1991 Planalto Alegre foi emancipado, instalando-se o Município em 01/01/1993.

#### **4.3.2. Divisão Territorial e Estrutura Politico-Administrativa**

De acordo com informações da Prefeitura Municipal, hoje o município conta com as seguintes localidades/linhas:

- Linha Tope da Serra;
- Linha Cascatinha;
- Linha Melancia;
- Linha Taquarinha;
- Linha Flor da Serra;
- Linha Perosso;
- Linha Bonito;
- Linha Caroba;
- Linha Amizade;
- Linha Feliz;
- Linha Progresso.

Com relação à estrutura político-administrativa, atualmente o município conta com Gabinete do Prefeito composto pelo Sr. Prefeito Plinio Dallacorte e Vice-prefeito Juares Bet e mais seis secretárias auxiliam na administração municipal. Na sequência a composição das secretarias municipais (Quadro 2).

**Quadro 2: Secretarias e Secretários (as)**

<b>Secretarias</b>	<b>Secretário (a)</b>
Secretaria Municipal de Saúde	Vanderlei Bet
Secretaria Municipal de Educação e Cultura	Valdezia Maria Chiarello
Secretaria Municipal de Esporte	Leonir Francisco Corea
Secretaria Municipal de Transporte e Obras	Augusto Rodrigues
Secretaria Municipal de Agricultura	Sadi Luis Felipe
Secretaria Municipal de Administração	Admir Fiabani

Fonte: Prefeitura Municipal

#### **4.3.3. Demografia e Evolução da População**

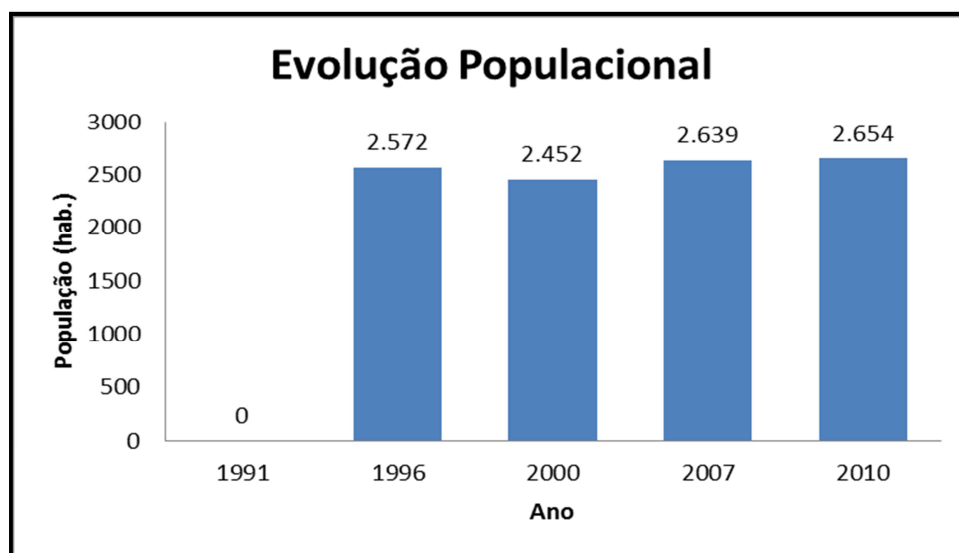
Para a análise das projeções populacionais foram realizados estudos através de dados históricos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Através dos dados pesquisados analisou-se o comportamento da evolução do crescimento populacional nos últimos anos, bem como a tendência de crescimento para o horizonte de planejamento.

O Quadro 3 e Figura 10 apresenta a evolução populacional do Município de Planalto Alegre de 1991 a 2010, de acordo com os censos e contagens populacionais efetuados pelo IBGE.

**Quadro 3: Evolução Populacional de Planalto Alegre - SC**

Ano	População Total (hab.)
1991	-
1996	2.572
2000	2.452
2007	2.639
2010	2.654

Fonte: IBGE/2010

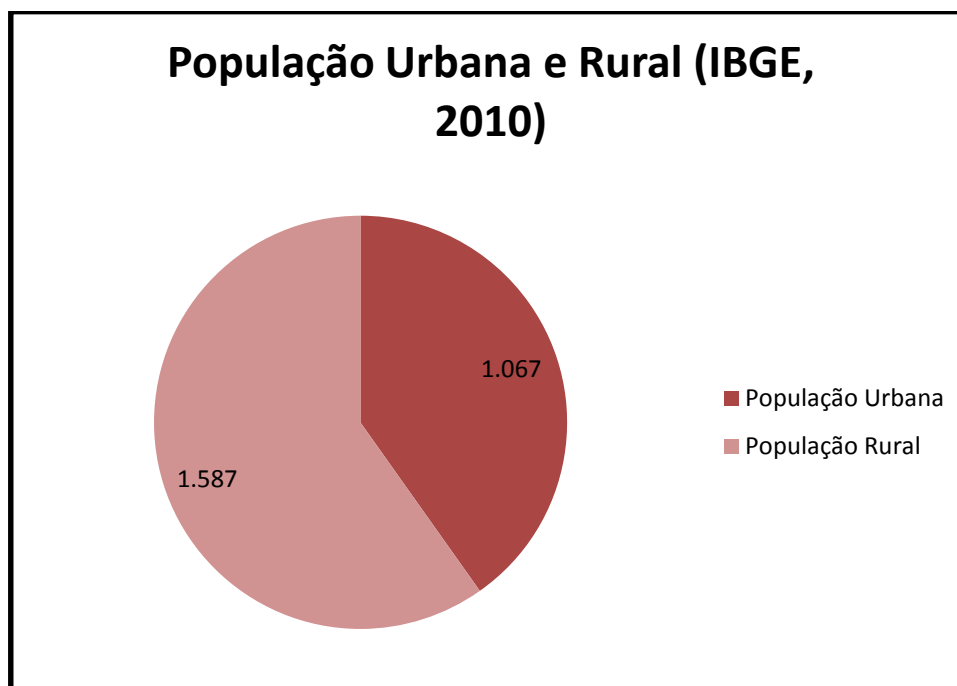


**Figura 10: Evolução da população de Planalto Alegre - SC**

Fonte: IBGE/2010

#### 4.3.4. População Rural e Urbana

Segundo o último censo do IBGE (2010), o município possuía 2.654 habitantes, desses 1.067 habitantes que viviam na zona urbana e 1.587 habitantes na zona rural, isso pode ser visualizado na Figura 11.



**Figura 11: População urbana e rural de Planalto Alegre – SC**

Fonte: IBGE/2010

#### 4.3.5. Taxas de Crescimento Populacional

O Quadro 4 traz as taxas de crescimento populacional no país, no estado e no município, segundo dados do IBGE.

**Quadro 4: Taxas de crescimento populacional no Brasil, Santa Catarina e no Município de Planalto Alegre**

Período	Brasil	Santa Catarina	Planalto Alegre
1970/1980	2,48	2,26	-
1980/1991	1,93	2,06	-

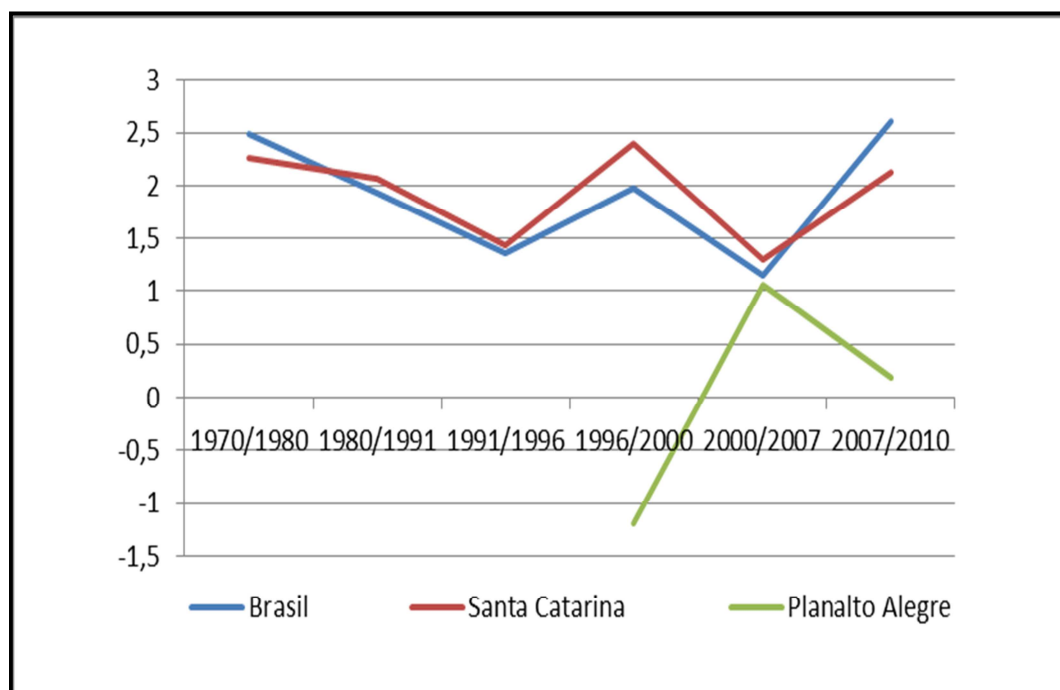
<b>Período</b>	<b>Brasil</b>	<b>Santa Catarina</b>	<b>Planalto Alegre</b>
1991/1996	1,36	1,43	-
1996/2000	1,97	2,39	-1,19
2000/2007	1,15	1,30	1,06
2007/2010	2,61	2,13	0,19

Fonte: IBGE

A taxa geométrica de crescimento anual da população catarinense e do município de Planalto Alegre apresentavam-se de forma diferente até o ano de 2010. O Brasil e o estado de Santa Catarina de acordo com dados estatísticos obtiveram um crescimento populacional no período de 2007/2010, assim como o município de Planalto Alegre. No período de 1996/2000, observou-se um crescimento populacional negativo, ou seja, decréscimo populacional.

A Figura 12 apresenta a dinâmica das taxas de crescimento no Brasil, em Santa Catarina e no município de Planalto Alegre.





**Figura 12: Evolução da Taxa de Crescimento Anual da População**

Fonte: IBGE/2010

#### 4.3.6. Ocupação Urbana e Densidade Demográfica

Santa Catarina, a partir de 1950, acompanhando a tendência brasileira, apresentou um forte crescimento no número de habitantes urbanos. A taxa de urbanização do Estado, nesta década, era de 23,24%. Desde então, de forma progressiva, a população catarinense vem se concentrando nas cidades. Segundo dados do Censo de 2010, o Estado apresenta 84% da sua população total vivendo em áreas urbanas.

De acordo com o último censo feito pelo IBGE, a população de Planalto Alegre contava, em 2010, com 2.654 habitantes, desses, 1.067 habitantes que viviam na zona urbana do município e, 1.586 pertenciam à zona rural. Esses números apontam uma taxa de urbanização de 40% e densidade demográfica de 42,49 habitantes por Km<sup>2</sup>, registradas no ano de 2010.

#### **4.3.7. Indicadores Sociais e Econômicos do Município**

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa que engloba três dimensões: riqueza, educação e esperança média de vida da população. É uma maneira padronizada de avaliação e medida do bem-estar de uma população. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no Estado de Santa Catarina é de 0,806 segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000). Já para o município de Planalto Alegre é de 0,751. O que caracteriza uma cidade com desenvolvimento médio.

Os indicadores Sociais do município de Planalto Alegre, de acordo com *IBGE*, apontam os seguintes índices/números:

- Índice de Desenvolvimento Humano - IDH: 0,751
- IDH longevidade: 0,881
- IDH renda: 0,731
- IDH educação: 0,659
- Produto Interno Bruto – PIB: R\$ 38.234.000,00
- Produto Interno Bruto – PIB *per capita*: R\$ 14.319,78
- Valor Adicionado Bruto Total – VABT: R\$ 36.240.000,00
- Valor Adicionado Bruto da Agropecuária – VABA: R\$ 11.966.000,00
- Número de Cadastro dos Beneficiários do Programa Bolsa Família (Cadúnico): 86

#### **4.3.8. Atividades Econômicas**

O Município de Planalto Alegre possui atividades econômicas nos setores 3 setores da economia, primário secundário e terciário, destacando-se a agricultura, pecuária, o comércio e serviços e as indústrias, respectivamente.

#### 4.3.9. Agropecuária

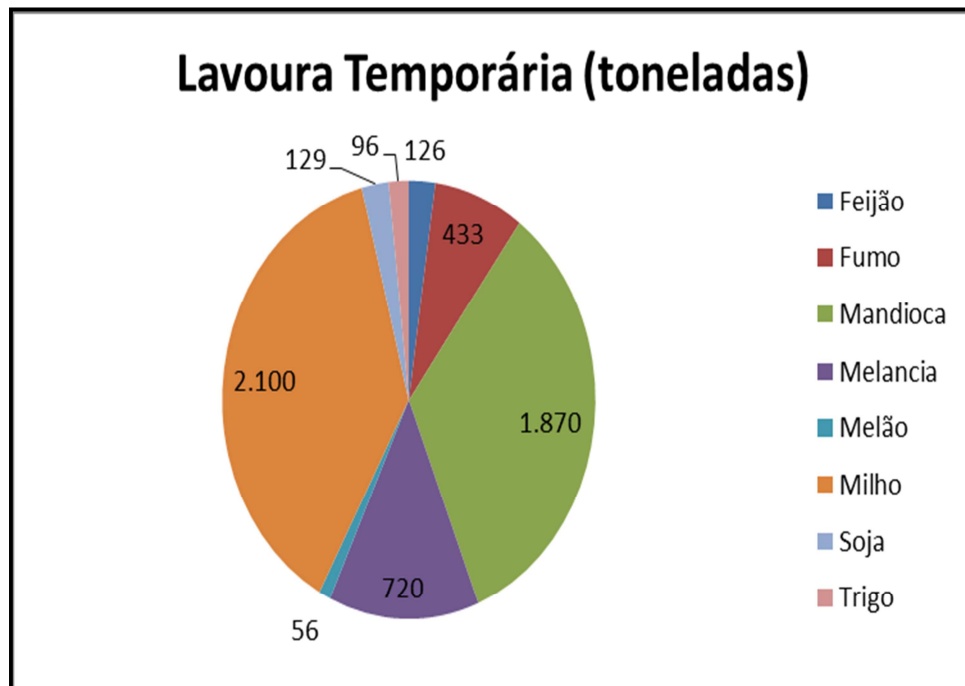
Nas propriedades rurais do município desenvolvem-se predominantemente cultivos agrícolas temporários.

No Quadro 5, apresenta-se a quantidade produzida, área plantada e o rendimento dos produtos agrícolas da lavoura temporária, segundo o tipo de produto cultivado e, da mesma forma, no Quadro 6, dos produtos da lavoura permanente. As Figuras 13 e 14 tornam mais fáceis à visualização dos dados.

**Quadro 5: Quantidade produzida, área plantada e rendimento dos produtos agrícolas da lavoura temporária**

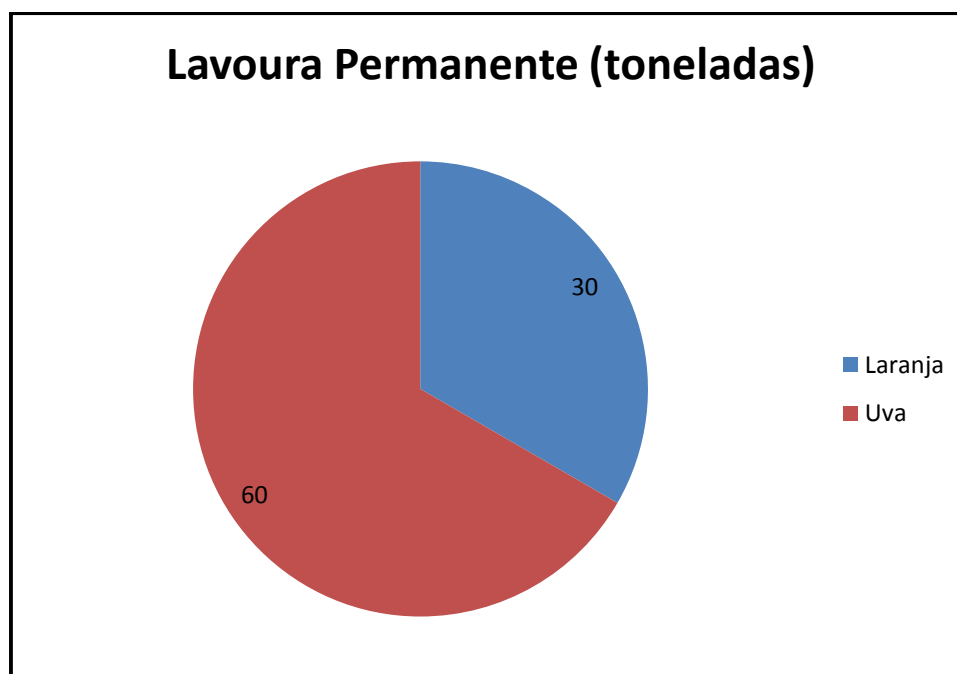
Produto	Quantidade (Toneladas)	Área Plantada (ha)	Rendimento (Kg/ha)
Feijão	126	152	829
Fumo	433	250	1.732
Mandioca	1.870	85	22.000
Melancia	720	48	15.000
Melão	56	7	8.000
Milho	2.100	500	4.200
Soja	129	120	1.075
Trigo	96	40	2.400

Fonte: BRASIL / IBGE / SIDRA – Produção Agrícola Municipal 2012



**Figura 13: Produtos Lavoura Temporária**

Fonte: IBGE/2012



**Figura 14: Produtos Lavoura Permanente**

Fonte: IBGE/2012

#### Quadro 6: Produtos Lavoura Permanente

Produto	Quantidade (Toneladas)	Área Plantada (ha)	Rendimento (Kg/ha)
Laranja	30	3	10.000
Uva	60	4	15.000

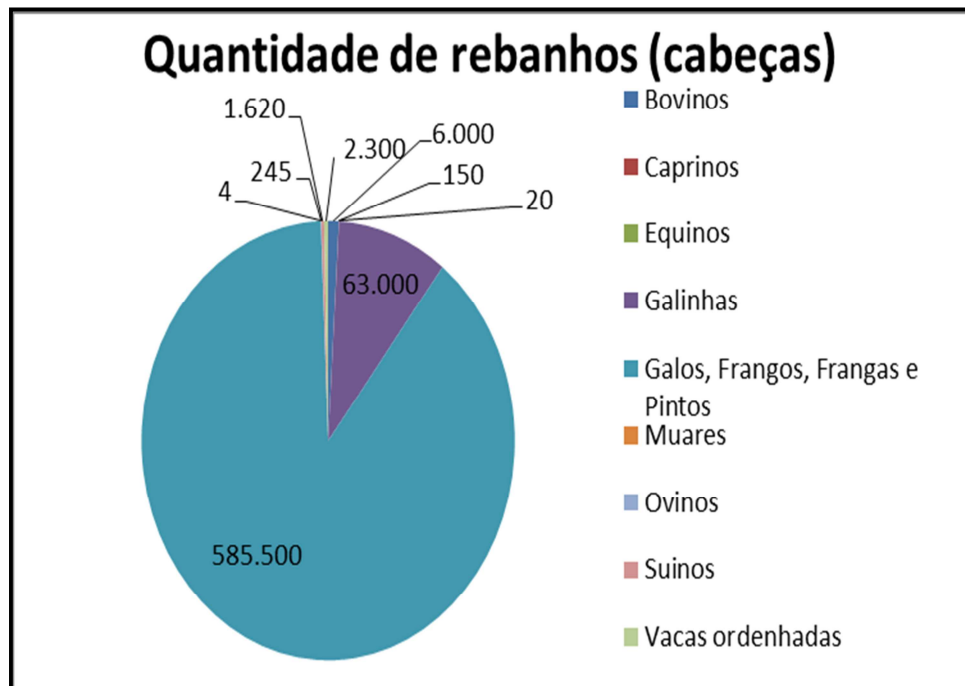
Fonte: IBGE/2012

Quanto à pecuária, os dados apresentados no Quadro 7 e Figuras 15 e 16, indicam que o maior efetivo na área do município é o de Galos, Frangos, Frangas, Pintos com uma produção de 585.500 cabeças.

#### Quadro 7: Produção Pecuária

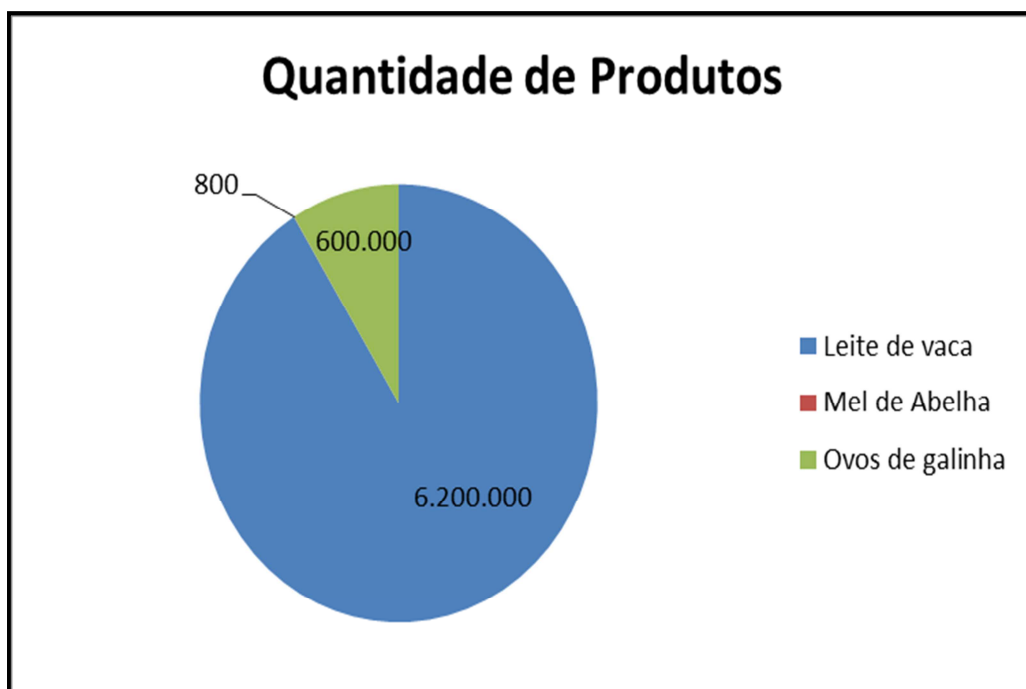
Rebanho/Produto	Produção
Bovinos	6.000 cabeças
Caprinos	150 cabeças
Equinos	20 cabeças
Galinhas	63.000 cabeças
Galos, Frangos, Frangas e Pintos	585.500 cabeças
Muares	4 cabeças
Ovinos	245 cabeças
Suínos	1.620 cabeças
Vacas ordenhadas	2.300 cabeças
Leite de vaca	6.200.000 litros
Mel de Abelha	800 kg
Ovos de galinha	600.000 dúzias

Fonte: IBGE/2012.



**Figura 15: Quantidade de Rebanho (cabeças)**

Fonte: IBGE/2012



**Figura 16: Quantidade de Produtos**

Fonte: IBGE/2012

#### 4.3.10. Indústria, Comércio e Serviços

Segundo informações da Prefeitura Municipal, Planalto Alegre possui 44 indústrias. Os ramos e atividades das indústrias e comércio local englobam o setor alimentício, de confecções e vestuário, indústrias de móveis dentre outras. No Quadro 8 são listadas as indústrias presentes no município; e no Quadro 9 os setores do comércio e prestação de serviços:

**Quadro 8: Indústrias presentes no município**

RAMO DE ATIVIDADE DA INDÚSTRIA	QUANTIDADE
Indústria de Moveis e Aberturas	2
Confecção de Vestuário, Calçados e Cama, Mesa e Banho	1
Fabricação de Esquadrias Metálicas	2
Serrarias com Desdobramento e Fabricação de Artefatos de Madeira	4
Fabricação Telas e Pré Moldados e Artefatos de Cimento e Concreto	1
Abate de Animais e Indústria de Embutidos	2
Fabricação de Derivados do Leite e Laticínio	1
Fabricação de Aguardente	1

**Fonte:** Prefeitura Municipal.

**Quadro 9: Comércio e serviços presentes no município**

<b>SETOR DO COMÉRCIO</b>	<b>QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS OU UNIDADES</b>
Supermercados	3
Padaria e confeitaria	2
Mini mercados	2
Confecções	7
Materiais de construção	1
Produtos veterinários e agrícolas	3
Comércio em geral- ARMARINHOS (açougue, mercado, padaria, venda de artigos de papelaria e brinquedos)	2
Papelaria, brinquedos e utilidades	1
Calçados	3
Móveis e eletrodomésticos	2
Revenda de bebidas e gás	2
Sorveteria	2
Equipamentos de informática	1
Pneus	2
Transporte rodoviário	6
Atividades imobiliárias, - número de unidades locais	1
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	Dentistas/consultórios
Intermediação financeira - número de unidades locais	4

Fonte: Prefeitura Municipal.



#### **4.3.11. Saúde**

Segundo informações da Prefeitura Municipal, e em visita técnica feita pela empresa CERNE AMBIENTAL, o município possui uma unidade de saúde. Os pacientes que não são atendidos no município são encaminhados aos municípios vizinhos e os casos mais graves a capital do Estado.

#### **4.3.12. Vigilância de Doenças**

A vigilância é hoje a ferramenta metodológica mais importante para a prevenção e controle de doenças em saúde pública. É consensual no discurso de todas as entidades de saúde pública mundo afora, desde as de âmbito internacional até as de abrangência local que não existem ações de prevenção e controle de doenças com base científica que não estejam estruturadas sobre sistemas de vigilância epidemiológica.

Vigilância e investigação de doenças infecciosas, assim como de seu controle, sejam de casos isolados ou de surtos, são inseparáveis em conceito e em ação, uma inexistente na ausência da outra. Constituem, sem dúvida, as ações fundamentais e imprescindíveis de qualquer conjunto de medidas de controle de doenças infecciosas e adquirem hoje uma importância fundamental.

#### **4.3.13. Dados Epidemiológicos**

Os dados epidemiológicos para efeito do presente estudo compreendem restritamente os indicadores de doenças de transmissão hídrica e de origem hídrica.

Doenças de transmissão são aquelas em que a água atua como veículo de agentes infecciosos. Doenças de origem hídrica são aquelas causadas por determinadas substâncias químicas, orgânicas ou inorgânicas, presentes na água

em concentrações inadequadas, em geral superiores às especificadas nos padrões para águas de consumo humano (SAAEBES, 2010).

Os microrganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do homem. Essas doenças podem ser causadas por bactérias, fungos, vírus, protozoários e helmintos (SAE, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde apud Portal São Francisco, cerca de 80% de todas as doenças que se alastram nos países em desenvolvimento são provenientes da água de má qualidade. Apesar dos grandes avanços científicos e tecnológicos de que a humanidade dispõe atualmente, a população ainda está exposta à doenças comuns de veiculação hídrica. A maior parte das doenças diarreicas é causada pela água ou por alimentos contaminados e, embora pessoas de qualquer idade possam ser afetadas, as crianças são as maiores vítimas. Uma simples exemplificação desse fato é que a diarreia aguda é a maior causa de internação em crianças de até cinco anos e a desidratação uma das principais responsáveis pela alta taxa de mortalidade infantil no Brasil.

O número de casos de doenças de veiculação hídrica pode ser reduzido através de ações de saneamento básico, incluindo redes de esgoto, água potável nas residências e a correta destinação dos resíduos sólidos urbanos. O armazenamento e preparo adequado dos alimentos, incluindo conservação de alimentos em geladeira, não exposição a moscas, cozimento dos alimentos e lavagem dos mesmos com água tratada, também são importantes formas de prevenção. De acordo com a prefeitura não há registro de doenças de veiculação hídrica no município.

#### 4.3.14. Educação

O município possui duas escolas, uma estadual Professora Lourdes Tonin e uma municipal Escola Municipal Urbana Nucleada de Planalto Alegre, um Centro de Educação Infantil Cantinho do Saber e dois Pré Escolar Recinto da Alegria e Alegria de Viver.

Com base em informações do IBGE, o Quadro 10 mostra o número de docentes, escolas e matrículas no ano de 2012 segundo dados do IBGE.

**Quadro 10: Docentes, Escolas e Matrículas**

<b>Docentes e Escolas</b>	<b>Matrícula</b>
Docentes - Ensino fundamental - 2012 (1)	32
Docentes - Ensino fundamental - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino fundamental - escola pública estadual - 2012 (1)	18
Docentes - Ensino fundamental - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino fundamental - escola pública municipal - 2012 (1)	14
Docentes - Ensino médio - 2012 (1)	15
Docentes - Ensino médio - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino médio - escola pública estadual - 2012 (1)	15
Docentes - Ensino médio - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino médio - escola pública municipal - 2012 (1)	0
Docentes - Ensino pré-escolar - 2012 (1)	4
Docentes - Ensino pré-escolar - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino pré-escolar - escola pública estadual - 2012 (1)	0

<b>Docentes e Escolas</b>	<b>Matrícula</b>
Docentes - Ensino pré-escolar - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Docentes - Ensino pré-escolar - escola pública municipal - 2012 (1)	4
Escolas - Ensino fundamental - 2012 (1)	2
Escolas - Ensino fundamental - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino fundamental - escola pública estadual - 2012 (1)	1
Escolas - Ensino fundamental - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino fundamental - escola pública municipal - 2012 (1)	1
Escolas - Ensino médio - 2012 (1)	1
Escolas - Ensino médio - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino médio - escola pública estadual - 2012 (1)	1
Escolas - Ensino médio - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino médio - escola pública municipal - 2012 (1)	0
Escolas - Ensino pré-escolar - 2012 (1)	1
Escolas - Ensino pré-escolar - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública estadual - 2012 (1)	0
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Escolas - Ensino pré-escolar - escola pública municipal - 2012 (1)	1
Matrícula - Ensino fundamental - 2012 (1)	371
Matrícula - Ensino fundamental - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino fundamental - escola pública estadual - 2012 (1)	236
Matrícula - Ensino fundamental - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino fundamental - escola pública municipal - 2012 (1)	135

<b>Docentes e Escolas</b>	<b>Matrícula</b>
Matrícula - Ensino médio - 2012 (1)	133
Matrícula - Ensino médio - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino médio - escola pública estadual - 2012 (1)	133
Matrícula - Ensino médio - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino médio - escola pública municipal - 2012 (1)	0
Matrícula - Ensino pré-escolar - 2012 (1)	66
Matrícula - Ensino pré-escolar - escola privada - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino pré-escolar - escola pública estadual - 2012 (1)	0
Matrícula - Ensino pré-escolar - escola pública federal - 2012 (1)	Não existe
Matrícula - Ensino pré-escolar - escola pública municipal - 2012 (1)	66

**Fonte:** (1) Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2012. **NOTA:** Atribui-se zeros aos valores do município onde não há ocorrência da variável.

#### **4.3.15. Transporte**

O sistema viário assume vital importância para a economia local, uma vez que, através das estradas é que se escoam a produção tanto agrícola como pecuária. Neste sentido, uma política de conservação permanente das vias e a melhoria da trafegabilidade se constituem em base importante para o desenvolvimento e o progresso do município, facilitando inclusive a atração e a implantação de novas empresas no território municipal.

De acordo com informações da Prefeitura Municipal, em virtude do tamanho do município, este não conta com linha de transporte coletivo no perímetro urbano e também não há concessão de transporte coletivo na área rural.

Porém dispõe de transporte escolar gratuito para todos os alunos (educação infantil, Ensino-fundamental até o Ensino Superior).

O transporte intermunicipal ocorre de Planalto Alegre à Chapecó-SC, realizado pela empresa Reunidas.

No que se refere ao transporte aéreo, o aeroporto mais próximo localiza-se no Município de Chapecó, a uma distância aproximada, por vias pavimentadas, de 30,2 quilômetros. Cabe ainda ressaltar que a cidade está a uma distância de aproximadamente 555,9 km do porto mais próximo, na cidade de Itajaí.

#### **4.3.16. Energia**

O fornecimento de energia elétrica na sede municipal, área urbana e rural de Planalto Alegre é de responsabilidade das Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. – CELESC.

#### **4.3.17. Comunicação**

O município de Planalto Alegre, no que diz respeito à estrutura de comunicação, possui telefonia fixa que é operada pela Oi e telefonia móvel da operadora TIM. De acordo com a prefeitura municipal, parte da área rural recebe sinal oriundo de torres de outros municípios da operadora Oi.

No município também há circulação de jornais regionais *Diário do Iguaçu*, *Jornal Sul Brasil*, *Jornal Voz do Oeste*, como o *Diário Catarinense*.

Quanto ao acesso à internet, conta com quatro provedores: *NTI*, *Oi*, *Entranet* e *Délcio Sbeghen*.

#### **4.3.18. Associativismo**

O associativismo viabiliza maior participação e estreita os laços entre a sociedade organizada e o poder público. Ele deve ser incentivado pela prefeitura, que pode fornecer assistência técnica, administrativa e tecnológica. Há vários tipos de organizações associativas, como redes de empresas, sindicatos, cooperativas, associações, grupos formalmente ou informalmente organizados, empresas de participação comunitária e consórcios são alguns exemplos.

No município, as seguintes instituições estão presentes a seguir:

##### **Cooperativas**

- Cooperalfa;
- Cooperare.

##### **Sindicatos**

- Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- Sindicato dos Servidores Públicos Municipais;
- Sindicato dos Trabalhadores da Educação.

##### **Associações**

- Associação de Servidores Públicos de Planalto Alegre;
- Associação Atlética Recreativa Alfa;
- Associação Comercial e Industrial de Planalto Alegre.

#### **4.3.19. Estrutura Operacional, Fiscalizatória e Gerencial**

Nesse item é apresentada a estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial do município com relação ao setor dos resíduos sólidos. Além disso, foi realizada uma análise quantitativa dos recursos humanos, equipamentos que são ou não disponibilizados para o gerenciamento de resíduos sólidos. O quadro 11, traz o resumo da análise feita.



**Quadro 11: Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial**

Órgão	Capacidade Operacional e Gerencial									
	Recursos Humanos					Equipamentos				
	Qualitativas		Quantitativas			Qualitativa		Quantitativa		
	Pouco	Suficiente	Nível médio	Operacionais e Gerenciais	Fiscais exclusivos	Pouco	Suficiente	Veículos pesados	Veículos leves	Equip. de carga
Prefeitura Municipal – Limpeza urbana		X	2	3	1		X	1	1	-
Empresa responsável pela coleta convencional - Continental Obras e Serviços LTDA		X	4	1	-		X	1	-	-
Empresa responsável pela coleta de Resíduos de Saúde – Servioeste		X	15	22	2		X	-	1	1

Fonte: Prefeitura Municipal, Servioeste e Continental Obras e Serviços LTDA

#### 4.3.20. Educação Ambiental

De acordo com informações da Prefeitura, o município faz parte do projeto do Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental (IBERÊ) de restauração de mata ciliar.

No Quadro 12 pode-se visualizar os programas ligados direta ou indiretamente à educação ambiental do município. O programa de saúde da família e o programa de agentes comunitários de saúde possuem 1 (uma) equipe, totalizando 6 (seis) agentes.

**Quadro 12: Programas de saúde, saneamento e educação ambiental**

Programa de Saúde da Família		Programa de agentes comunitários da Saúde	
Equipes	Agentes	Equipes	Agentes
1	6	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal

#### 4.3.21. Saneamento

Na sequência é mostrado um apanhado geral da situação dos quatro setores do saneamento básico do município:

### **Abastecimento de Água**

O município de Planalto Alegre administra o próprio sistema de abastecimento de água do município, na área urbana que é constituído de fontes, poços e Rio Chapecó, na área rural é fontes particulares.

### **Esgotamento Sanitário**

O município de Planalto Alegre, não possui sistema de esgotamento sanitário implantado, no entanto já conta com projeto aprovado no setor. Atualmente o tratamento do esgoto é feito de forma individual com fosso negro. (PMSB, 2011)

### **Resíduos Sólidos**

O serviço de coleta domiciliar e disposição final dos resíduos sólidos gerados são realizados pela empresa privada CONTINENTAL Obras e Serviços - TOS, contratada pela Prefeitura municipal. Essa coleta é realizada três vez por semana no município. De acordo com questionário respondido pela Prefeitura Municipal, não há coleta de resíduos sólidos na área rural.

### **Drenagem e Manejo de Águas Pluviais**

O serviço de manejo de águas pluviais é administrado pelo órgão de esfera municipal, ocorrendo dupla marcação: superficial e subterrânea. A percentagem de ruas pavimentadas no perímetro urbano se encontra em torno de 30%. O escoamento das águas pluviais é feito por sarjetas e bocas de lobos, e os lançamentos dos efluentes do sistema de drenagem é realizado em cursos d'águas permanentes. (PMSB, 2011)

#### **4.3.22. Planos, Programas e Projetos Existentes no Município**

No que se refere à infraestrutura de novos projetos, de acordo com informações da Prefeitura Municipal não há nada previsto para o município. O município possui: Plano Municipal de Saúde, Plano Municipal Diretor, Plano Municipal de Educação e Plano Municipal de Assistência Social.

## 5. RESÍDUOS SÓLIDOS - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Como definição, segundo a norma brasileira NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1987), resíduos sólidos são:

[...] aqueles resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Essa definição torna evidente a diversidade e complexidade dos resíduos sólidos. Os resíduos sólidos de origem urbana (RSU) compreendem aqueles produzidos pelas inúmeras atividades desenvolvidas em áreas com aglomerações humanas, abrangendo resíduos de várias origens. Dentre os vários RSU gerados, são normalmente encaminhados para a disposição em aterros sob responsabilidade do poder municipal os resíduos de origem domiciliar ou aqueles com características similares, como os comerciais, e os resíduos da limpeza pública.

A classificação dos resíduos pode ser efetuada a partir de vários critérios, dependendo do aspecto que está sendo considerado. Os critérios mais utilizados estão descritos no Quadro 13.

Além desses, existem outros critérios que podem ser utilizados para a classificação dos resíduos sólidos. O mais comumente utilizado é o critério de origem, e este será o utilizado para o presente trabalho.

**Quadro 13: Critérios de resíduos quanto à fonte**

<b>CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>CLASSE</b>
Quanto à origem/produção	Domiciliar, comercial, urbano, rural, especial (de serviço de saúde, portos, aeroportos e terminais rodoviários, industriais)
Quanto ao grau de biodegradabilidade	Biodegradável, descartável, reciclável. Altamente degradável, moderadamente degradável, lentamente degradável e não degradável.
Quanto ao padrão econômico da fonte de produção	Alto, médio e baixo.
Quanto à possibilidade de reagir	Inerte, orgânico e reativo.
Quanto à economia	Aproveitável, inaproveitável e recuperável.
Quanto à possibilidade de incineração	Combustível e não-combustível
Quanto à possibilidade de recuperação energética	Alta, média e baixa
Quanto ao ponto de vista sanitário	Contaminado e não contaminado
Quanto à natureza física	Seco e molhado
Quanto à composição química	Perigoso, não-inerte e inerte.

O Quadro 14 identifica as responsabilidades e apresenta a classificação dos resíduos sólidos quanto à origem.

**Quadro 14: Classificação dos resíduos sólidos urbanos e suas respectivas responsabilidades**

RESP. DO PODER PÚBLICO	PÚBLICO	Oriundo da limpeza urbana, da varrição das vias públicas, parques, praças, praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, limpeza de áreas de feiras livres.
	DOMICILIAR	Constituído por restos de alimentos, cascas de frutas, verduras, sobras, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos, como pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.
	COMERCIAL	Originados nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. Estes resíduos têm grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel-toalha, papel higiênico.
RESP. DO GERADOR	PORTOS AEROPORTOS E TERMINAIS RODOVIARIOS E FERROVIARIOS	Aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, produzidos ou introduzidos nos portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Na sua maioria são compostos de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças vindas de outras cidades, estados ou países.

RESP. DO GERADOR	RSS	Agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados para testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X.
	INDUSTRIAL	Originado nas diversas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, etc. Esse tipo de resíduo é bastante variado, e é representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros, cerâmicas entre outros. Sendo que nessa categoria estão incluídos a maioria dos resíduos sólidos tóxicos (classe I).
	AGRICOLA	São resíduos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita.
	CONSTRUÇÃO CIVIL	Os resíduos da construção civil são compostos de materiais de demolição, restos de obras, solos de escavações. O entulho geralmente é um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, geralmente contêm materiais que podem ser tóxicos, como tintas, solventes e pedaços de amianto.

Fonte: Lei 12.305/2012



A composição dos RSU domésticos é bastante diversificada, compreendendo desde restos de alimentos, papéis, plásticos, metais e vidros até componentes considerados perigosos por serem prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública (CASTILHOS JR, 2003). Os pontos de geração de resíduos desse grupo de resíduos são as residências, estabelecimentos comerciais, repartições públicas, departamentos administrativos das indústrias, dentre outros.

A composição gravimétrica dos resíduos é um dado essencial. No caso dos resíduos de origem domiciliar e comercial, normalmente dispostos em aterros, os componentes comumente discriminados na composição gravimétrica são: matéria orgânica putrescível, metais ferrosos, papel, papelão, plásticos, trapos, vidro, borracha, couro, madeira, entre outros. Na literatura são apresentados diferentes métodos para realizar a composição gravimétrica dos resíduos sólidos. O Quadro 15, a seguir, descreve de maneira sucinta a composição mais comum dos resíduos domésticos.

Logo, uma infinidade de materiais constitui os resíduos sólidos de uma cidade e estes se apresentam passíveis de cuidados especiais para seu adequado manejo. Problemas de saúde pública estão diretamente relacionados aos resíduos sólidos, decorrentes da exposição direta ou de influências indiretas promovidas por estes materiais.

Impactos ambientais significativos estão associados aos resíduos sólidos, especialmente quando sua disposição final apresenta-se inapropriada, resultando na geração de odores desagradáveis, contaminação da água e do solo e aspecto paisagístico indesejável.

Nesse sentido, a gestão adequada dos resíduos sólidos é, para o saneamento e meio ambiente, um dos fatores mais importantes para a segurança à saúde pública e proteção do meio ambiente.

**Quadro 15: Exemplos de cada categoria de resíduos sólidos urbanos**

CATEGORIA	EXEMPLOS
Matéria orgânica putrescível	Restos alimentares, flores, podas de árvores.
Plástico	Sacos, sacolas, embalagens de refrigerante, água e leite, recipientes de produtos de limpeza, esponjas, isopor, utensílios de cozinha, látex, sacos de rafia.
Papel e papelão	Caixas, revistas, jornais, cartões, papel, pratos, cadernos, livros, pastas.
Vidro	Copos, garrafas de bebidas, pratos, espelho, embalagens de produtos de limpeza, embalagens de produtos de beleza, embalagens de produtos alimentícios.
Metal ferroso	Palha de aço, alfinetes, agulhas, embalagens de produtos alimentícios.
Metal não ferroso	Latas de bebidas, restos de cobre, restos de chumbo, fiação elétrica.
Madeira	Caixas, tábuas, palitos de fósforo, palitos de picolé, tampas, móveis, lenha.
Panos, trapos, couro e borracha	Roupas, panos de limpeza, pedaços de tecido, bolsas, mochilas, sapatos, tapetes, luvas, cintos, balões.
Contaminante químico	Pilhas, medicamentos, lâmpadas, inseticidas, raticidas, colas em geral, cosméticos, vidros de esmaltes, embalagens de produtos químicos, latas de óleo de motor, latas com tintas, embalagens pressurizadas, canetas com carga, papel-carbono, filme fotográfico.
Contaminante biológico	Papel higiênico, cotonetes, algodão, curativos, gazes e panos com sangue, fraldas descartáveis, absorventes higiênicos, seringas, lâminas de barbear, cabelos, pelos, embalagens de anestésicos, luvas.
Pedra, terra e cerâmica	Vasos de flores, pratos, restos de construção, terra, tijolos, cascalho, pedras decorativas.
Diversos	Velas de cera, restos de sabão e sabonete, carvão, giz, pontas de cigarro, rolhas, cartões de crédito, lápis de cera, embalagens longa-vida, embalagens metalizadas, sacos de aspirador de pó, lixas e outros materiais de difícil identificação.

Fonte: adaptado de PENSIN *et al* (2002).

### 5.1. Resíduos Sólidos Gerados e Responsabilidades no Manejo

O Quadro 16, a seguir, traz os serviços urbanos de limpeza e coleta de resíduos realizados e no município bem como as responsabilidades por esses.

**Quadro 16: Quadro de responsabilidades no manejo de resíduos urbanos**

Tipos de resíduos e responsabilidades estabelecidas	Responsabilidades	Responsabilidades privadas	
	Principal	Transportador	Receptor
Domiciliares RSD – coleta convencional	Município	CONTINENTAL	CONTINENTAL
Limpeza pública	Município		
Construção civil - RCC	Geradores	-	-
Verdes	Gerador		
Serviços de saúde	Geradores	CONTINENTAL	CONTINENTAL
Equipamentos eletroeletrônicos	Gerador		
Pilhas e baterias	Gerador	-	-
Lâmpadas	Gerador	-	-
Pneus	Gerador	-	-
Óleos lubrificantes e embalagens	Gerador	-	-
Agrotóxicos	Gerador- retorno	-	-
Sólidos cemiteriais	Município	-	-
Serviços públicos de saneamento básico	Município	-	-
Óleos comestíveis	Gerador	-	-

Tipos de resíduos e responsabilidades estabelecidas	Responsabilidades	Responsabilidades privadas	
	Principal	Transportador	Receptor
Industriais	Indústrias Geradoras	-	-
Serviços de transporte	Gerador	-	-
Agrosilvopastoris	Gerador	-	-
Mineração	Gerador	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal.

## 5.2. Diagnóstico da Situação Atual – Gestão de Resíduos no Município

O gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Planalto Alegre é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, sendo que esta terceiriza o serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição dos resíduos domiciliares e da saúde para a empresa CONTINENTAL, através do Contrato Administrativo nº 019/202013 de e 1º Termo Aditivo nº 020/202014 com vigência até 31/12/2014. O objeto do contrato é a contratação dos serviços para recolhimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos do município de Planalto Alegre.

Para os resíduos dos serviços de saúde, o recolhimento é feito pela empresa SERVIOESTE SOLUÇÕES AMBIENTAIS, o contrato vigente é Contrato Administrativo nº 020/202013. “Contratação de empresa especializada para recolhimento e destinação do lixo hospitalar produzido no Município”.

São de responsabilidade da administração municipal os serviços referentes à coleta e transporte dos resíduos até a destinação final dos resíduos sólidos urbanos (responsabilidade compartilhada também com a empresa terceirizada).

O destino final dos resíduos sólidos urbanos é aterro sanitário da empresa Continental, situado na cidade de Xanxerê.

### 5.2.1. Limpeza Urbana

No município o órgão responsável pela limpeza urbana é a Prefeitura Municipal, sendo que essa terceiriza os serviços de varrição e capinação.

A capina e varrição são feitas nos passeios e nas sarjetas, em vias com e sem pavimentação, conforme necessidade. Os serviços de limpeza urbana das vias públicas do município são feitos através de equipamentos mecânicos (tesouras e maquinas de cortar e podar) e produtos químicos.

De acordo com dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Planalto Alegre, o Quadro 17 apresenta a relação dos serviços prestados, a responsabilidade pelos mesmos e a frequência com que são executados no município.

**Quadro 17: Limpeza urbana**

TIPO DE SERVIÇO	RESPONSABILIDADE	FREQUÊNCIA
Varrição	Prefeitura Municipal	De 20 em 20 dias
Capinação	Prefeitura Municipal	Mensal
Limpeza de terrenos Baldios	Proprietários	-
Limpeza de sarjeta	Prefeitura Municipal	-
Limpeza de mercados e feiras	Não possui	-
Limpeza de bocas de lobo	Prefeitura Municipal	-
Limpeza de praças e jardins	Prefeitura Municipal	Mensal
Coleta de animais mortos	Prefeitura Municipal	-
Coleta de especiais (móveis)	Não possui	-

Podas de Árvores	Prefeitura Municipal	Uma vez por ano
Coleta de Entulhos	Prefeitura Municipal	-
Coleta de Resíduos Industriais	Não faz (indústria)	-
Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde	ServiOeste	Quinzenal
Coleta de Resíduos Domiciliares e Comerciais	Continental	3x por semana
Coleta de Embalagens de Agrotóxicos	Política de Reserva	-

Fonte: Prefeitura Municipal

O Quadro 18 demonstra os serviços prestados, frequência, número de pessoas envolvidas e custos.

#### Quadro 18: Serviços de Limpeza urbana e custos

Serviço	Frequência	Número de pessoas envolvidas
Varrição	Quinzenal	02
Capina	Mensal	02
Limpeza dos Bueiros	Quando necessário	02
Corte da grama e poda das árvores nos canteiros, pintura dos meio fio, etc...	Quando necessário	02

Fonte: Prefeitura Municipal.

Os resíduos resultantes de capina geralmente são destinados para terrenos baldios. Já os resultantes da varrição, uma parte é coletada juntamente com a coleta convencional.

### **5.2.2. Coleta Convencional**

#### **Área Urbana**

O município conta serviço terceirizado de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais realizada pela empresa Continental. A Prefeitura Municipal não possui dados de volume de coleta de resíduos domiciliares, separados em orgânicos e recicláveis. A empresa é devidamente licenciada, possui aterro sanitário e esteira para separação do total em orgânico e reciclável.

Segundo informações da Prefeitura Municipal, a coleta convencional dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e comerciais) é realizada três vezes por semana na sede.

Os resíduos são coletados pela empresa CONTINENTAL que conta com funcionários que realizam a coleta manualmente nos coletores e depositam os resíduos em um caminhão de propriedade da empresa.

#### **Área Rural**

A coleta de resíduos sólidos na área rural do município não é realizada. Normalmente o material orgânico é destinado a áreas de compostagem dentro da própria propriedade geradora.

### 5.2.3. Acondicionamento dos Resíduos Domésticos

Os resíduos domiciliares e comerciais são acondicionados em sacos plásticos e depositados geralmente em lixeiras públicas e particulares, localizadas em frente às residências e comércio.

Não existe um planejamento quanto à distribuição e posicionamento dos coletores ou lixeiras públicas. Também não existe um padrão de lixeiras. No município as lixeiras encontravam-se distribuídas desigualmente na área urbana do município. Há falta de lixeiras na cidade.

As Figuras 17, 18 e 19 mostram lixeiras públicas e demais formas de acondicionamento dos resíduos sólidos pela população.



**Figura 17: Lixeira para armazenamento de resíduos domiciliares na área urbana**





**Figura 18: Acondicionamento de resíduos domiciliares na área urbana**



**Figura 19: Acondicionamento de resíduos domiciliares na área urbana**

#### 5.2.4. Coleta e Transporte de Resíduos Domésticos

Os serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos são prestados ao município pela empresa CONTINENTAL a qual realiza a triagem e a disposição final em aterro sanitário localizado no município de Xanxerê - SC.

No município não há áreas de difícil acesso, logo todo o perímetro urbano do município é atendido pelo serviço de coleta. Nenhuma estação de transbordo é usada para traslado dos resíduos coletados.

Os resíduos domiciliares e comerciais são coletados três vezes por semana. Após a coleta são transportados e encaminhados para a Triagem e rejeitos para aterro sanitário. Na Figura 20 pode-se observar a Central de Triagem de resíduos – Continental, por uma vista aérea.

O recebimento dos caminhões carregados de resíduos é realizado pelo encarregado do controle e da pesagem, e então o caminhão é encaminhado para a área coberta, conforme Figura 21, para que seja realizada a triagem dos resíduos.



**Figura 20: Central de Triagem de resíduos - Continental**

Fonte: PMSB (2011)



**Figura 21: Área coberta de recebimento dos Resíduos - Continental**

Fonte: PMSB (2011)

#### **5.2.5. Tratamento e Disposição Final dos Resíduos**

Os serviços de coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos são prestados ao município pela empresa CONTINENTAL a qual realiza a triagem e a disposição final em aterro sanitário localizado no município de Xanxerê-SC.

No município não há áreas de difícil acesso, logo todo o perímetro urbano do município é atendido pelo serviço de coleta. Nenhuma estação de transbordo é usada para traslado dos resíduos coletados.

Os resíduos domiciliares e comerciais são coletados três vezes por semana. Após a coleta são transportados e encaminhados para a Triagem e rejeitos para aterro sanitário.

#### **5.2.6. Coleta Seletiva**

Quanto à coleta seletiva, no município de Planalto Alegre não há um programa ou projeto específico de coleta seletiva implantado.

Por não haver coleta seletiva, o município não possui informações da quantidade de resíduos sólidos recicláveis que são gerados e nem a quantidade que é recolhido. Pode-se destacar a falta de coleta seletiva como uma lacuna de atendimento no setor de resíduos sólidos.

#### **5.2.7. Catadores**

No município de Planalto Alegre não há presença de catadores, nem de associações, cooperativas e ONGs organizadas. Nenhum trabalho social é desenvolvido nesse sentido, que englobe ou incentive uma organização de catadores e associações.

#### **5.2.8. Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)**

A coleta dos Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS é feita semanalmente pela empresa contratada SERVIOESTE, mediante o Contrato Administrativo nº 020/2013, com vigor de 31/12/2013 à 31/12/2014.

Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) gerados no município são resultantes de atividades médico-assistenciais de saúde, compostos por materiais biológicos, químicos e perfuro cortantes, contaminados por agentes patogênicos, representando risco potencial à saúde e ao meio ambiente, assim definidos na resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 358/05 “que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências”.

Os RSS ficam armazenados nos geradores até que ocorra a coleta e após são recolhidos e encaminhados à SERVIOESTE.

No município esses resíduos são coletados na unidade básica de saúde do município e em consultório odontológico (quadro 19).

**Quadro 19: Estabelecimentos de saúde, coleta e destino final do lixo dos serviços de saúde (RSS)**

<b>ESTABELECIMENTO DE SAÚDE</b>	<b>NATUREZA DA ORGANIZAÇÃO</b>
Unidade de Saúde	Municipal
Consultório Odontológico	Particular

**Fonte:** Prefeitura Municipal

O acondicionamento desses resíduos se dá em contentores conforme prevê a RDC 306/2004 da ANVISA, distribuídos nas salas de procedimentos ambulatoriais e o armazenamento em contentores plásticos com maior capacidade volumétrica, devidamente identificados e fechados. Os RSS são transportados em veículos especialmente equipados e licenciados para tal finalidade.

#### **5.2.9. Resíduos Sólidos da Construção Civil**

Para os resíduos gerados na construção civil, não há normatize destinação adequada dos resíduos do município de Planalto Alegre. Estes, quando não utilizados como material de aterro nas próprias obras, são descartados em terrenos baldios sem que haja uma gestão adequada quanto a controles ambientais bem como licenciamento ambiental.

Não há qualquer tipo de controle sobre o acondicionamento dos resíduos de materiais da construção civil. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) através da Resolução Nº 307 de 05/07/02-DOU de 17/07/02, estabeleceu diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais, tendo para esse fim definido as especificações de resíduos da construção civil.

#### **5.2.10. Resíduos Sólidos Perigosos**

Para os resíduos sólidos perigosos gerados nos estabelecimentos públicos não há ações ordenadas pela Prefeitura Municipal de Nova Itaberaba para devolução aos fornecedores ou destinação final adequada, determinados pela RESOLUÇÃO CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999, que “estabelece a obrigatoriedade de procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada para pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio em seus compostos.”

Compreendem estes resíduos lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias portáteis, baterias chumbo-ácido (automotivas e industriais), pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio (utilizadas por alguns celulares, telefones sem fio e alguns aparelhos que usam sistemas recarregáveis, como as de íon-de-lítio, utilizadas em celulares e notebooks).

Na sequência são colocados os resíduos sólidos classificados como perigosos (e /ou especiais) e como esses são tratados no município - geração, armazenamento, recolhimento e destinação final).

##### **5.2.10.1. Pilhas e Baterias**

O município não possui dados da quantidade média gerada desses resíduos. Também não se sabe qual o destino final dado a esses resíduos pela população.

Acredita-se que muitos destinem juntamente com os resíduos sólidos comuns, existe também um ponto de coleta na prefeitura e posteriormente é encaminhado para uma empresa em Chapecó que esta em processo de legalização ambiental.

#### **5.2.10.2. Lâmpadas Fluorescentes**

O município não possui dados da quantidade média gerada de lâmpadas fluorescentes. Também não se sabe qual o destino final dado as lâmpadas fluorescentes pela população. Acredita-se que muitos destinem juntamente com os resíduos sólidos comuns.

#### **5.2.10.3. Pneumáticos**

O município não possui dados da quantidade média gerada desses resíduos. No geral, no momento da troca, a própria borracharia armazena os pneus. Após armazenamento, empresa especializada faz o recolhimento para destinação final. Segundo a prefeitura municipal existe um problema quanto à destinação final dos pneus oriundos de maquinários.

#### **5.2.10.4. Óleo de cozinha**

O município não possui dados da quantidade média gerada desses resíduos, possui recolhimento na escola aonde posteriormente ENERE DOR (Fábrica de Sabão) faz o recolhimento.

#### **5.2.10.5. Eletroeletrônicos**

O município não possui dados da quantidade média gerada desses resíduos, nem qual o destino final dado a esses pela população. A prefeitura municipal efetuou uma coleta, mas não foi destinado.

#### **5.2.10.6. Óleos e Graxas**

O município não possui dados da quantidade média gerada desses resíduos. A prefeitura municipal não tem informações do que é feito com esses na maioria dos estabelecimentos. Sabe-se que os postos de combustíveis têm armazenamento e coleta própria. Depois de armazenados são recolhidos por empresa especializada na coleta.

#### **5.2.11. Resíduos de Embalagens de Agrotóxicos**

Na área rural um dos problemas enfrentados é a falta de orientação dos agricultores quanto à destinação das embalagens dos agrotóxicos utilizados nas lavouras. Muitas vezes estas embalagens são reutilizadas, queimadas ou destinadas a valas impróprias para sua degradação.

Estes meios incorretos de destinação final deste tipo de embalagens acarretam em efeitos nocivos não só ao solo e as águas subterrâneas e superficiais, que geralmente são utilizadas pela comunidade rural, mas também provocam sérias consequências na saúde da população.

A coleta de embalagens de agrotóxicos não é de responsabilidade do órgão que faz a coleta dos resíduos sólidos, mas sim do consumidor e do ponto comercial o qual fez a venda do produto.

O município não possui uma Lei que determine a destinação correta de embalagens de agrotóxicos, desta forma obedece, a Lei Federal nº 9.974, do dia 6



de junho de 2000 que regulamenta o Decreto Federal nº 3.550 de 27 de julho de 2.000, que dispõem sobre as embalagens e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização e o destino final dos resíduos e embalagens de agrotóxicos.

### 5.3. Caracterização Qualitativa e Quantitativa dos Resíduos Domésticos no Município

De acordo com dados da Prefeitura Municipal, a caracterização dos resíduos no município é realizada pela empresa contratada e baseado em médias mensais de resíduos coletados. Segundo a ARIS a quantidade média dos resíduos domiciliares e públicos gerados conjuntamente é de aproximadamente 16 ton./mês, ou 533 Kg/dia, somente na área urbana.

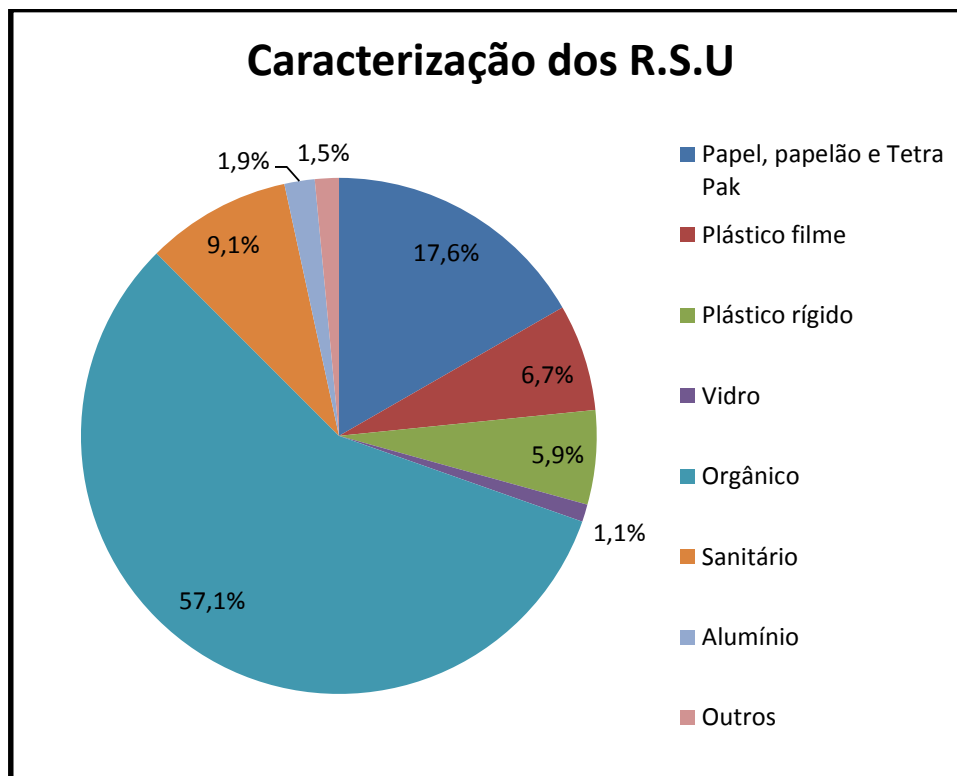
A Prefeitura Municipal não possui dados de volume de coleta de resíduos domiciliares, separados em orgânicos e recicláveis. A empresa é devidamente licenciada, possui aterro sanitário e esteira para separação do total em orgânico e reciclável, realiza a coleta em outros municípios da região.

O Quadro 20 e Figura 22 trazem a caracterização dos resíduos sólidos urbanos realizada pelo Consórcio IBERÊ em novembro de 2013 em porcentagem.

**Quadro 20: Caracterização dos RSU (%)**

Papel, papelão e Tetra Pak	Plástico Filme	Plástico rígido	Vidro	Orgânico	Sanitário	Alumínio	Outros
16,70	6,70	5,90	1,10	57,10	9,10	1,90	1,50

Fonte: Consórcio IBERÊ (2013)



**Figura 22: Caracterização de RSU**

Fonte: Consórcio IBERÊ (2013)

O valor pago pela Prefeitura Municipal para a empresa contratada é de R\$ 76.365,00 (setenta e seis mil e trezentos e sessenta e cinco reais) por ano, sendo este valor pago em nove parcelas iguais de 8.485,00 (oito mil, quatrocentos e oitenta e cinco reais), referente à coleta, transporte e destinação final dos mesmos. Para os resíduos dos serviços de saúde o valor pago pela prefeitura é de R\$ 3.920,00 (três mil e novecentos e vinte reais) por ano em oito parcelas iguais de R\$ 490,00 (quatrocentos e noventa reais).

A cobrança dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é feita em taxa cobrada juntamente com o IPTU. Segundo a prefeitura municipal, o valor é de R\$43,82 reais por estabelecimento anual.

A empresa contratada faz uso de todos os equipamentos de proteção individuais e coletivos necessários. Na sede municipal não há áreas de difícil acesso,

logo todo o perímetro urbano do município é atendido pelo serviço de coleta. Nenhuma estação de transbordo é usada para traslado dos resíduos coletados.

#### **5.4. Análise Crítica dos Sistemas de Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana Existentes**

Através de visita técnica e do levantamento de dados junto aos órgãos responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos no município de Planalto Alegre, foi possível realizar uma análise crítica da gestão de resíduos sólidos no local.

Com relação aos resíduos industriais, de construções e demolições, de resíduos pneumáticos, de pilhas e baterias e de lâmpadas fluorescentes, não há, na Prefeitura Municipal de Planalto Alegre, um cadastro de geradores destes resíduos, nem da quantidade ou características dos resíduos gerados, não permitindo assim um controle do Poder Público Municipal sobre a geração e a destinação dos mesmos.

As coletas destes resíduos específicos não estão sendo feitas por parte de empresas privadas frequentemente, pois, primeiramente, não existe um trabalho perante a comunidade de conscientização e seleção destes tipos de resíduos e, mesmo que houvesse, ainda assim existiria o problema do custo para empresas coletarem este lixo específico, pois o volume final gerado pelo município seria irrisório em relação à distância percorrida para a coleta e os custos para tratamento e destinação final do mesmo.

Não existe Aterro Sanitário em atividade no município e a área destinada para o lançamento de resíduos de poda e capina e de construção civil não possui licença ambiental.

O Quadro 21, aponta as lacunas encontradas no levantamento desse diagnóstico, ao que se refere aos serviços do gerenciamento de resíduos no Município.

**Quadro 21: Lacunas nos serviços de gerenciamento de resíduos**

<b>Serviço</b>	<b>Lacunas no atendimento</b>
Coleta de resíduos domiciliares	Falta de coleta na área rural. Não há coleta seletiva em funcionamento.
Resíduos Perigosos (pilhas, baterias, pneus)	Não há iniciativas de recolhimento desses resíduos.
Resíduos da Construção Civil	Não um terreno licenciado e específico para a destinação desses resíduos. Os resíduos são usados para aterramento de terrenos.

**Fonte:** Prefeitura Municipal

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro, 1987. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Brasil. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 30 de Janeiro de 2014.

ATLAS de Santa Catarina, 1991.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Lei nº 9.795 de abril de 1999.

CASTILHOS JR, A. B. (coord.), **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CASTILHOS JR, A. B. (coord.), **Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos com Ênfase na Prevenção dos Corpos d' Água**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

CONTINENTAL OBRAS E SERVIÇOS LTDA. **Obras e serviços prestados**. Disponível em <http://www.continentalobras.com.br/cms/index.php>.

Decreto 7404 de 23 de dezembro de 2010 – **Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)>. Acesso em: 31 de Janeiro de 2014.

FRITSCH, I. E. **Resíduos Sólidos e seus aspectos legais, doutrinários e jurisprudenciais**. Porto Alegre, p.143. EU/Secretaria Municipal da Cultura, 2000.

HAMADA J. IWAI C. K., GIACHETI. H. L. **Destinação do Chorume de Aterros Controlados**. São Paulo, 2008.

ILPES – Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. **Guía para la preparación, evaluación y gestión de proyectos de residuos sólidos domiciliarios**. OPAS/ILPES, 1998. 473 p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRÁFIA E ESTATÍSTICA. **População**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel.php?codmun=420543#>. Acesso em: 23 de Janeiro de 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. IBGE, Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 23 de Janeiro de 2014.

JARDIM, N. S. et al. **Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado**. 1.ed. São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995. 278 p.

Lei 11.445, de 5 de Janeiro de 2007 – **Política Nacional de Saneamento Básico**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: 16 de Janeiro de 2014.

Lei 12.305 de 23 de dezembro de 2010 – **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 16 de Janeiro de 2014.

Lei 9.974, de 6 de junho de 2000 - **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**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9974.htm) Acesso em: 16 de Janeiro de 2014.

LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Campina Grande – PB: ABES, 2001.

MAPA INTERATIVO DE SANTA CATARINA. Disponível em: <http://www.mapainterativo.ciasc.gov.br>. Acesso em: 21 de Janeiro de 2014.

MOTTA, M. **Resíduos sólidos: definição e características** Revista Gerenciamento Ambiental, Ano 4, Nº 19, Março / Abril 2002.

OLIVEIRA, A. P. B. **Projeto gerenciamento de resíduos sólidos na comunidade Jucum.** (Trabalho de Conclusão de Curso). Porto velho, 2006.

PMSB – **Plano Municipal de Saneamento Básico de Planalto Alegre.** 2011.

SDS - SECRETARIA DE ESTADO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL. **Santa Catarina.** Disponível em: <http://www.sds.sc.gov.br>. Acesso em: 03 de Fevereiro de 2014.

SINAN – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO – **Relatórios Gerencias do Município de Planalto Alegre-SC.** Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>. Acesso em: 22 de Janeiro de 2014.

SOUSA, Alessandro Medeiros de. **Responsabilidade Social uma Fonte Sustentável para o Futuro,** Belém: Microlins 2005.

TEIXEIRA, Marlei Ramos. LEANDRO, Marcelo Debortoli. **Lixo – reciclar para preservar o meio ambiente.** Revista Furnas, Ano XXXI, Nº 317, 2005.

TUCCI, C. E. M . **Hidrologia. Ciência e Aplicação.** EDUSP, São Paulo (SP), 1993.

PANDOLFO, C.; BRAGA, H.J.; SILVA JÚNIOR, V.P.; MASSIGNAN, A.M.; PEREIRA, E.S.; THOMÉ, V.M.R; VALCI, F.V. **Atlas climatológico do Estado de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2002. CD-ROM