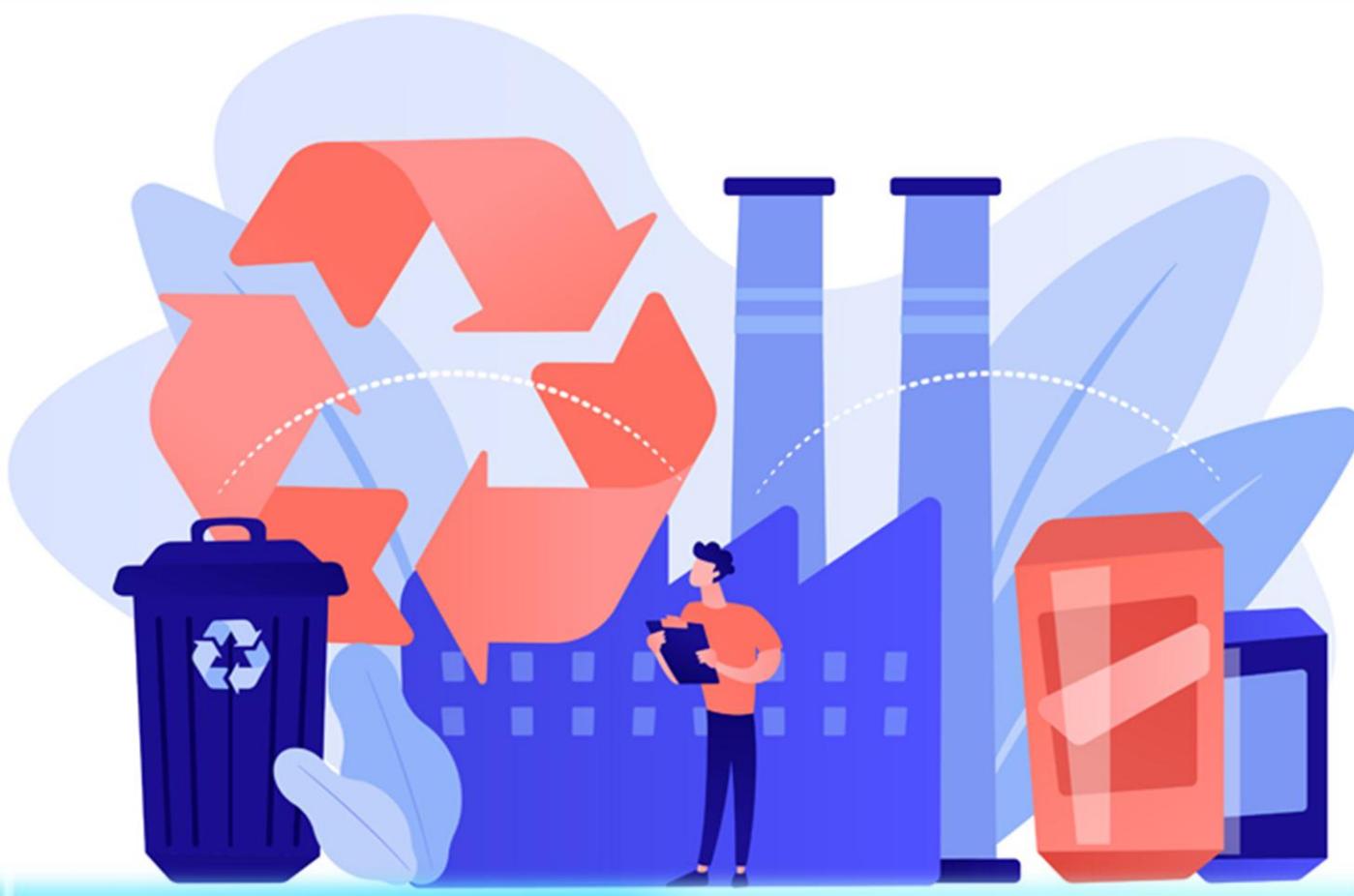




# REVISÃO / ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



CANTAR-SP

SETEMBRO, 2025



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	6
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	6
<b>2.1 OBJETIVO GERAL .....</b>	6
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	7
<b>3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO.....</b>	7
<b>3.1 INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....</b>	7
<b>3.2 BASE LEGAL.....</b>	7
<b>3.3 FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO .....</b>	8
<b>3.4 PERÍODO DE REVISÃO DO PLANO .....</b>	9
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....</b>	9
<b>4.1 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO .....</b>	9
<b>4.2 DADOS DA ÁREA TERRITORIAL.....</b>	11
<b>4.3 ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS.....</b>	21
<b>5. INFRAESTRUTURA URBANA E SOCIAL.....</b>	25
<b>5.2- ASPECTOS AMBIENTAIS .....</b>	0
<b>6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS .....</b>	1
<b>6.1- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).....</b>	1
✓ <b>Geração .....</b>	1
✓ <b>Formas de Acondicionamento.....</b>	1
✓ <b>Coleta Convencional .....</b>	1
✓ <b>Coleta Seletiva.....</b>	3
✓ <b>Ecoponto.....</b>	4
Não dispõe de ecoponto municipal.....	4
✓ <b>Formas de Tratamento e Destinação Final dos RSU .....</b>	4
<b>6.2- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) .....</b>	5
✓ <b>Geração .....</b>	5
✓ <b>Formas de Acondicionamento e de Transporte .....</b>	6
✓ <b>Pontos de Apoio .....</b>	8
✓ <b>Formas de Tratamento e Destinação Final.....</b>	9
<b>6.3- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAS</b>	
<b>10</b>	
✓ <b>Geração, Formas de Acondicionamento e de Transporte .....</b>	10



<b>6.4- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE ÁREAS RURAIS.....</b>	10
✓ <b>Geração e Coleta .....</b>	10
<b>6.5- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS .....</b>	10
✓ <b>Geração e Coleta .....</b>	10
✓ <b>Formas de Tratamento e Destinação Final.....</b>	10
<b>6.6- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS PNEUMÁTICOS.....</b>	11
✓ <b>Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.</b>	11
<b>6.7- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE TRANSPORTE.....</b>	11
✓ <b>Geração e Formas de Destinação Final .....</b>	11
<b>6.8- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS PERIGOSOS</b>	
11	
✓ <b>Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.</b>	11
<b>6.9- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO .....</b>	12
<b>6.10- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....</b>	12
✓ <b>Geração .....</b>	12
✓ <b>Formas de Tratamento e Destinação Final.....</b>	14
<b>6.11- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA .....</b>	14
✓ <b>Geração.....</b>	14
✓ <b>Formas de Tratamento e Destinação Final.....</b>	16
<b>6.12- RESÍDUOS CEMITERIAIS .....</b>	17
✓ <b>Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.</b>	17
<b>6.13- AÇÕES E PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	17
<b>6.14- ÁREAS CONTAMINADAS OU COM RISCO DE CONTAMINAÇÃO .....</b>	17
<b>7. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	17
<b>7.1- SÍNTese DO DIAGNÓSTICO .....</b>	18
<b>8. PROGNÓSTICO .....</b>	20
<b>8.2 SOLUÇÕES PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES NÃO RECICLÁVEIS .....</b>	23
<b>8.3 ALTERNATIVAS PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES NÃO RECICLÁVEIS .....</b>	39
<b>8.4 ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO TRANSBORDO MUNICIPAL DE RSU.....</b>	40



---

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

8.5 FORMALIZAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO.....	40
9 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DAS AÇÕES IMPLEMENTADAS. ....	49
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
11 CORPO TÉCNICO .....	51





---

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

# PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MUNICÍPIO DE CANITAR

REVISÃO 2025





## 1. INTRODUÇÃO

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a maneira de conceber, implementar e administrar sistemas de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos com a participação dos setores da sociedade considerando a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

A sustentabilidade abrange as dimensões ambientais, sociais, culturais, econômicas, políticas e institucionais. Isso significa articular políticas e programas de vários setores da administração e níveis de governo, envolvendo o legislativo e a comunidade local a fim de garantir a continuidade das ações e identificar as soluções adequadas à realidade local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) permitirá que o município identifique a melhor forma de realizar a coleta, o transporte, a separação e a destinação final dos resíduos sólidos.

A estrutura deste Plano apresenta um diagnóstico revisado que retrata a situação atual da gestão dos resíduos no município de Canitar, um prognóstico com análise da situação diagnosticada e por fim, a proposição de novas ações e metas que visem solucionar as falhas identificadas.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Nortear a Prefeitura Municipal de Canitar para realização do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos com propostas de melhorias para as ações relacionadas à geração, redução, reutilização, coleta, reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos produzidos no município.



## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar a situação atual do sistema municipal de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos através de levantamento dos dados existentes e avaliação do atual gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e rurais gerados no município;
- ✓ Identificar os principais problemas socioeconômicos e ambientais relacionados aos resíduos sólidos no município;
- ✓ Planejar melhorias ao sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos abordando os aspectos socioeconômicos e ambientais que envolvem o tema;
- ✓ Planejar ações de responsabilidade social envolvendo as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis.

## 3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

### 3.1 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Para elaboração do presente plano, consideraram-se as informações obtidas através de instituições como o IBGE, Fundação SEADE e a CETESB; entrevistas com os técnicos dos departamentos e funcionários envolvidos com a limpeza pública municipal e visitas técnicas com acompanhamento das fontes de geração, coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos gerados no município.

### 3.2 BASE LEGAL

#### ✓ Legislação Federal

- Lei nº 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Lei nº 10257/01 – Estatuto das Cidades;
- Resolução CONAMA nº 283/01 – Dispõe sobre tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;



---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

- Resolução CONAMA nº 307/02 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- NBR nº 10004/04 – Classificação dos Resíduos Sólidos;
- Lei nº 11107/05 – Normas Gerais de Contratação de Consórcios Públicos;
- Lei nº 11445/07 – Lei Nacional de Saneamento Básico;
- Lei nº 1025/07 – Institui a ARSESP;
- Decreto nº 6017/07 – Regulamentação Normas Gerais de Contratação de Consórcios Públicos;
- Lei nº 12305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto nº 7404/10 - Regulamenta a Lei no 12.305/10;
- Decreto nº 7217/10 – Regulamenta a Lei 11.445/07.

✓ **Legislação Estadual**

- Lei nº 7750/92 – Política Estadual de Saneamento;
- Lei nº 12300/06 – Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- Decreto nº 52455/07 – Regulamentação a ARSESP.

✓ **Legislação Municipal**

- ✓ Lei nº 343/2009 – Institui o Plano de RSU.

### 3.3 FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Canitar deverá ser apresentado em audiência pública para possíveis sugestões e aprovado em lei e posteriormente disponibilizado no site da prefeitura municipal.



### 3.4 PERÍODO DE REVISÃO DO PLANO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Canitar deverá ser revisado a cada quatro anos com o acompanhamento de profissionais da prefeitura e integrantes do COMDEMA (Conselho Municipal de Meio Ambiente).

Nas próximas revisões deste plano, deverá ser realizada ao menos uma audiência pública para apresentação das alterações propostas para a sociedade.

## 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

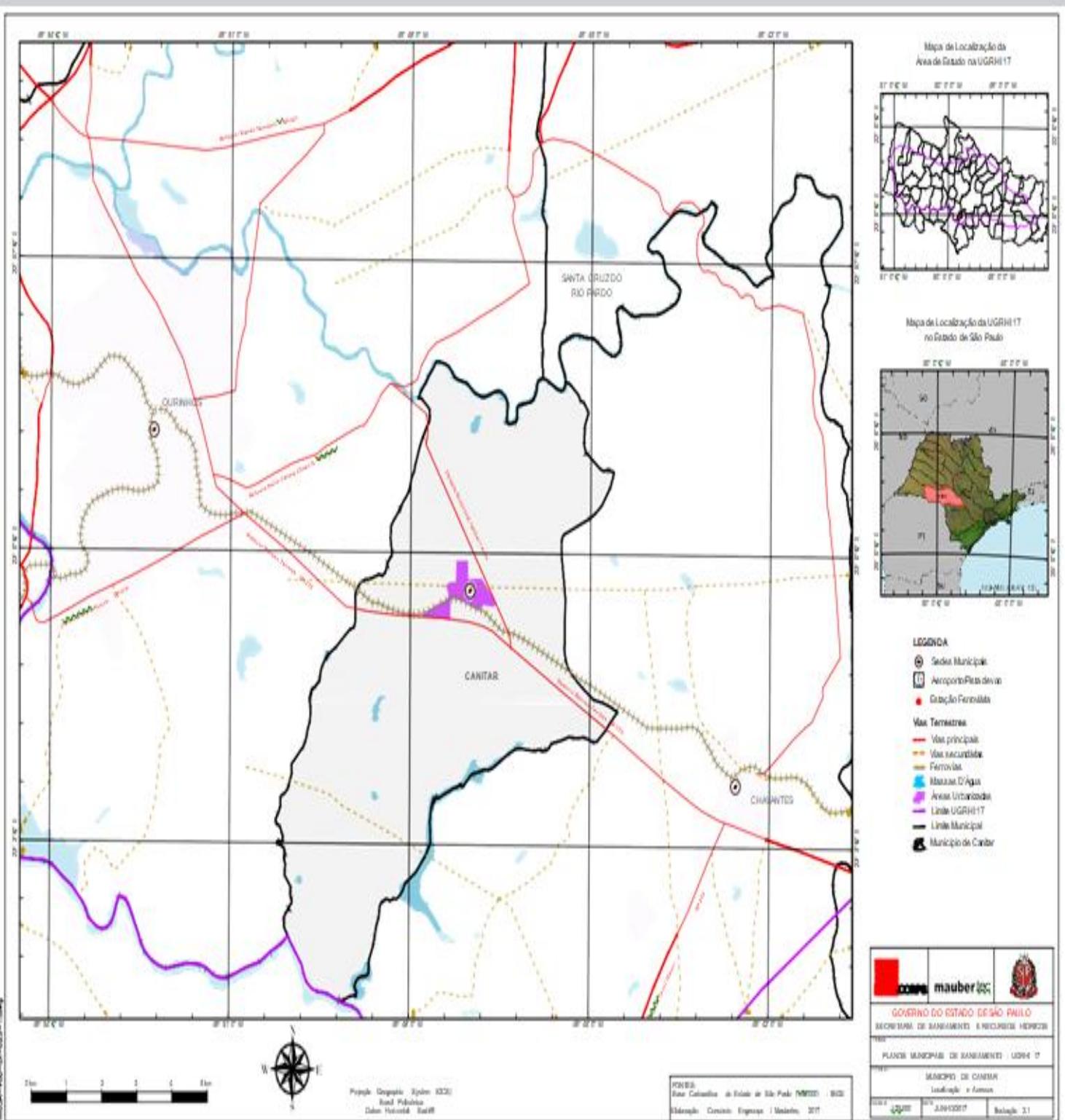
A seguir são descritos os aspectos geográficos, político-administrativos e fisiográficos que caracterizam o território que compreende o município de Canitar.

### 4.1 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO

O município de Canitar localiza-se na região oeste do Estado de São Paulo, estende-se por 57,5 km<sup>2</sup>, com altitude média de 510 metros acima do nível do mar e sua sede situa-se nas coordenadas geográficas de latitude 23º00'27" Sul e longitude 49º46'49" Oeste. Canitar está inserido na Região Administrativa de Marília e Região de Governo de Ourinhos, fazendo divisa com os municípios de Ourinhos ao norte e oeste, Ibirarema e Ribeirão do Sul ao sul, Platina a oeste e São Pedro do Turvo a leste. Distante 374 km da capital paulista, o acesso ao município, a partir da capital, pode ser feito através da Rodovia Castelo Branco (SP-280), utilizando a rampa de acesso a Ourinhos/Presidente Prudente, seguindo pela Rodovia Engenheiro Batista Cabral, Saída 19, até Canitar, como pode ser observado na **Ilustração abaixo**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos





## 4.2 DADOS DA ÁREA TERRITORIAL

### 4.2.1 Geologia

O município de Canitar pertence à UGRHI 17 — Média Paranapanema, cujas unidades litoestratigráficas aflorantes são constituídas por rochas sedimentares e ígneas da bacia do Paraná, de idade predominantemente mesozóica, e depósitos sedimentares recentes, de idade cenozoica.

São elas:

- Grupo Passa Dois (Paleozóico) - Formação Teresina (Pt);
- Grupo São Bento (Mesozóico) - formações Pirambóia (TrJp) e Serra Geral (JKsg);
- Grupo Bauru (Mesozóico) - formações Adamantina (Ka) e Marília (km);
- Depósitos Cenozóicos (Qa e Qi).

A bacia do Paraná é uma unidade geotectônica estabelecida sobre a Plataforma Sul-Americana a partir do Devoniano Inferior, senão mesmo do Siluriano, e possui, dentro do território brasileiro uma área aproximada de 1.100.000 km<sup>2</sup>. Está presente ao longo de toda extensão do Médio Paranapanema. A bacia do Paraná é considerada uma bacia de comportamento relativamente estável, dissociada de efeitos tectono-térmicos mais agudos, quando comparada a outras bacias de margem continental. Trata-se de uma bacia intracratônica sul-americana, desenvolvida totalmente sobre crosta continental, na qual o registro lítico-sedimentar a magmático abrange do Mesopaleozóico ao Cenozóico.

**As unidades estratigráficas presentes no município são as seguintes:**

A Formação Teresina (Pt) - Grupo Passa Dois apresenta-se como uma alternância de lâminas, camadas delgadas e bancos de folhelhos, argilitos, siltitos e, localmente, arenitos finos. Camadas de calcário podem ser identificadas no alto da formação, assim como camadas de sílex. Em termos de cor, predominam pelitos cinza claro a escuro, e



subordinadamente, pelitos esverdeados a avermelhados. Como estruturas primárias há marcas de onda, fraturas de ressecamento, flaser e estruturas oolíticas nos calcários, assim como em sílex deles provenientes, estromatólitos etc. A ocorrência de lamination plano-paralela é predominante, com eventual intercalação de fina lamination nos siltitos e arenitos. O Grupo São Bento é constituído pelas formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral. Os sedimentos da Formação Pirambóia constituem a porção basal da sequência mesozoica, dividida em dois membros, um inferior, correspondente a fácies mais argilosas, com predomínio de estratificações plano-paralelas e cruzadas acanaladas de pequeno porte. No membro superior, foram descritos bancos de arenitos pouco argilosos, sucedidos por outros muito argilosos, lamitos e argilitos arenosos, cíclicos. A Formação Botucatu constitui-se quase inteiramente de arenitos de granulação fina a média, uniforme, com boa seleção de grãos foscos com alta esfericidade. São avermelhados e exibem estratificação cruzada tangencial de médio a grande porte . característica de dunas caminhantes. Representa os diversos sub - ambientes de um grande deserto climático de aridez crescente. As “Eruptivas da Serra Geral” compreendem um conjunto de derrames de basaltos toleíticos entre os quais se intercalam arenitos com as mesmas características dos pertencentes à Formação Botucatu. Associam-se lhes corpos intrusivos de mesma composição, constituindo sobretudo diques e sills. O Grupo Bauru apresenta-se como um dos mais promissores, em termos prospectivos, das áreas da bacia do Paraná no Estado de São Paulo, constituindo o principal conjunto litofaciológico suprabasáltico, envolvendo um pacote sedimentar da ordem de 200 m de espessura. Destacam-se as seguintes possibilidades de mineralizações: argilas para diversos fins, agregado leve, fertilizantes, cerâmica vermelha; rochas carbonatadas, sais evaporíticos, diamantes, metais, etc. Os Depósitos Cenozóicos (Qa e Qi) englobam os depósitos em terraços suspensos, cascalheiras e aluviões pré-atuais, e os depósitos recentes de encostas e associados às calhas atuais, que são coberturas coluvionares e aluvionares, respectivamente.

#### 4.2.2 Geomorfologia

O município de Canitar, pertence à UGRHI 17 – Médio Paranapanema, que está integralmente inserida na Província Geomorfológica denominada Planalto Ocidental.



O Planalto Ocidental constitui a continuidade física do reverso das Cuestas Basálticas, com a qual se limita a leste. O relevo desta província subordina-se à estrutura regional, onde as camadas sub-horizontais com suave cimento para oeste, constituem uma plataforma nivelada em cotas próximas a 500 metros nos limites orientais, atingindo na foz do rio Paranapanema, 247 metros de altitude. O embasamento do Planalto Ocidental é essencialmente constituído por rochas do Grupo Bauru, na grande maioria arenitos que, por vezes, apresentam cimento carbonático e/ou silicoso. No vale dos rios Paranapanema e Pardo ocorrem também basaltos da Formação Serra Geral. O Planalto Ocidental comporta relevos monótonos, com predomínio de colinas e morros. O Planalto de Marília ganha destaque por ser a região mais acidentada de Marília-Garça-Echaporã, interior do Planalto Ocidental. Trata-se de um planalto estrutural constituído por formas acentuadamente erodidas, sustentadas por arenitos e subordinadamente por conglomerados com cimento carbonático (Formação Marília), geralmente compactos e resistentes quando não intemperizados. Essas rochas, com estrutura maciça e dispostas em camadas com leve cimento para NW, suportam uma superfície de cimeira extensa, constituída por platôs alongados de topos suavemente ondulados, e espiões, com vertentes mais íngremes no lado sudeste. As vertentes escarpadas desse platô sedimentar constituem fator mais importante que a altitude na separação de tais níveis mais elevados, frente às colinas mais baixas que os envolvem, ou eventualmente neles penetram na forma de níveis embutidos de pedimentos. Na região de interesse, o Planalto Ocidental tem drenagem organizada predominantemente por rios consequentes, que possuem desenvolvimento essencialmente interno aos limites da província. A rede de drenagem principal mostra paralelismo de eixos na direção NW-SE, com rios de maior porte mostrando planícies aluviais de dimensões variadas. A presença de rápidos e corredeiras é comum ao longo das principais correntes d'água que cortam a região, geralmente condicionadas ao embasamento basáltico. A densidade de drenagem apresenta variações de acordo com os sistemas de relevo, e até mesmo no interior de um único sistema. Em geral, é nas proximidades dos divisores d'água principais, na região das cabeceiras, onde são mais numerosas as ramificações da drenagem e, por conseguinte, maior a densidade, que pode ser média, e até mesmo alta.



#### 4.2.3 Pedologia

Os solos existentes na UGRHI 17 foram analisados com base no desenvolvimento pedológico, no que se refere principalmente à profundidade do perfil e nível de alteração. Podem ser reunidos em dois grupos. O primeiro representa os solos pedologicamente mais desenvolvidos, caracterizados por alteração praticamente total, apresentando em comum desenvolvimento pedogenético bastante influenciado pelas condições climáticas da região. Trata-se de solos com horizonte B latossólico ou com horizonte B textural, representados pelas seguintes classes pedológicas: latossolo vermelho escuro, latossolo roxo, latossolo vermelho amarelo, terra roxa estruturada, podzólico vermelho escuro e podzólico amarelo. O segundo conjunto de solos caracteriza-se por alteração incompleta do perfil ou por desenvolvimento pedogenético sob influência particularmente pronunciada da rocha mãe. São portanto solos cujos processos de alteração são menos importantes que no caso anterior, apresentando desenvolvimento pedogenético condicionado a situações específicas do meio em que se encontram. São solos pedologicamente menos evoluídos, que se encontram representados na área de estudo pelos solos litólicos.

#### 4.2.4 Clima

Segundo a classificação de Köppen, o clima de Canitar se enquadra no tipo Am, isto é, que caracteriza o clima tropical chuvoso, com inverno seco onde o mês menos chuvoso tem precipitação inferior a 60 mm. O mês mais frio tem temperatura média superior a 18°C. Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI), o município é caracterizado por apresentar temperatura média anual de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

21,9°C, oscilando entre mínima média de 15,5°C e máxima média de 28,4°C. A precipitação média anual é de 1.417 mm.

### **Pluviosidade**

De acordo com consulta feita ao banco de dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica — DAEE (<http://www.sigrh.sp.gov.br/>), o município de Canitar possui uma estação pluviométrica com prefixo D6-083, cujas características encontram-se no **quadro abaixo**.

#### **DADOS DA ESTAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DO MUNICÍPIO DE CANITAR**

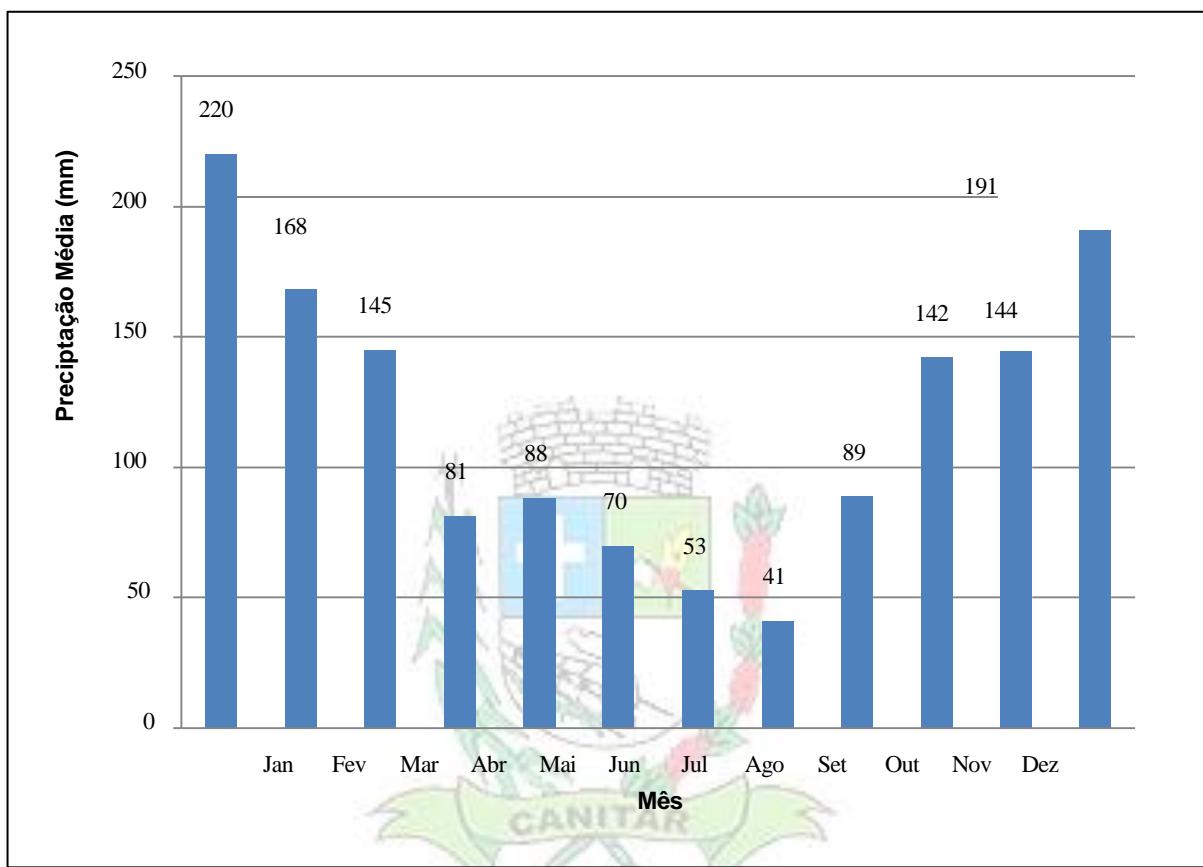
Município	Prefixo	Altitude (m)	Latitude	Longitude	Bacia
Canitar	D6-083	470 m	23°01'00"	49°50'00"	Rio Paraná

Fonte: Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, acesso em Maio de 2017.

A análise das precipitações foi elaborada com base nos dados do posto pluviométrico D6-083, cuja série histórica compreende os anos de 1949 a 2016. O possibilita uma análise temporal das características das chuvas, apresentando sua distribuição ao longo do ano, bem como os períodos de maior e menor ocorrência. Verifica-se uma variação sazonal da precipitação média mensal com duas estações representativas, uma predominantemente seca e outra predominantemente chuvosa. O período mais chuvoso ocorre de outubro a março, quando os índices de precipitação média mensal são superiores a 120 mm, enquanto que o mais seco corresponde aos meses de abril a setembro, com destaque para julho e agosto, que apresentam médias menores do que 60 mm. Os meses de dezembro e janeiro apresentam os maiores índices de precipitação, atingindo uma média de 191 mm e 220 mm, respectivamente.



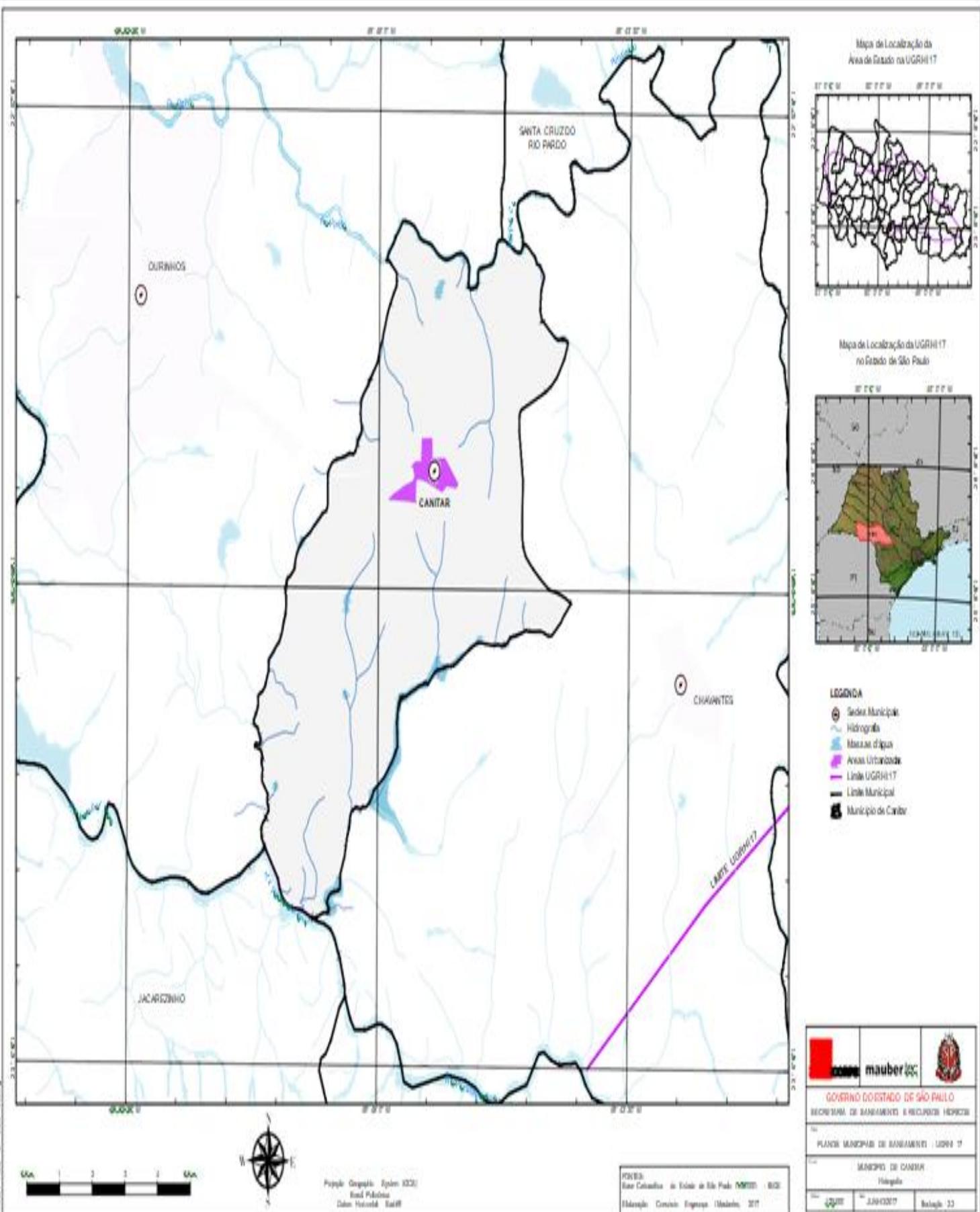
Gráfico - Precipitação Média Mensal no Período de 1949 a 2016, Estação D6-083



Fonte: Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, acesso em Maio de 2017.

#### 4.2.5 Recursos Hídricos

O município de Canitar está inserido na Sub-Bacia Tributários do Rio Paranapanema, sendo o sistema de drenagem natural do município composto, principalmente, pelo Rio Paranapanema e o Rio Pardo. A **Ilustração abaixo** apresenta a localização dos cursos d’água de interesse. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município possui uma área total de 286,642 Km<sup>2</sup>.





#### 4.2.6 Vegetação

Os remanescentes da vegetação original foram compilados no Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo — SIFESP, do Instituto Florestal da SMA/SP, reunidos no Inventário Florestal do Estado de São Paulo, em 2009. Em Canitar, dos 5.700 ha de superfície de cobertura original, restam apenas 25,94 ha preenchidos por mata, 62,53 ha por capoeira e 24,26 ha por vegetação de várzea, totalizando 112,73 ha, correspondendo a 1,98% da superfície total do município. Ressalta-se que o município também possui 28,11 ha de superfície reflorestada, correspondendo a 0,49% do total de sua área. Quando comparados aos 17,5% correspondentes à cobertura vegetal original contabilizada para o Estado de São Paulo, decorrente da somatória de mais de 300 mil fragmentos, pode-se afirmar que a vegetação original remanescente do município de Canitar é bastante reduzida.

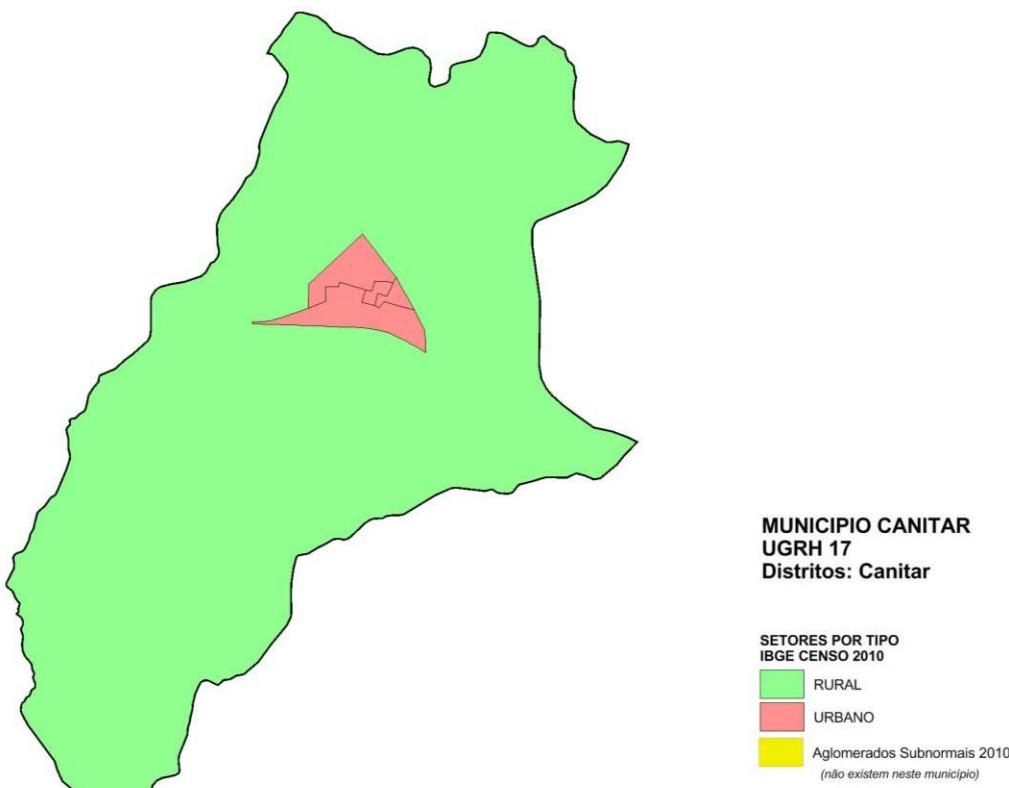
#### 4.2.7 Uso e Ocupação do Solo

##### 4.2.7.1 Uso do solo

O uso e a ocupação do solo são o reflexo de atividades econômicas, como a industrial e comercial, entre outras, que são responsáveis por alterações na qualidade da água, do ar, do solo e de outros recursos naturais, que interferem diretamente na qualidade de vida da população.

Na análise do uso do solo, uma das principais categorias a ser analisada é a divisão do território em zonas urbanas e zonas rurais.

Segundo a relação dos setores censitários do Censo Demográfico de 2010, realizado pelo IBGE, o município tinha uma única área urbana, conforme indicado na **Ilustração abaixo**.



**Ilustração - Área urbana do município de Canitar, segundo o Censo 2010 do IBGE.**

#### 4.2.7.2 Densidades da ocupação

O município de Canitar tem uma superfície territorial de 57,5 km<sup>2</sup>, e segundo projeções da SEADE para 2017, a população do município totaliza 4.798 habitantes, atingindo densidade média de 83,50 hab/km<sup>2</sup>. Em 2010, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE o município contava com 4.369 habitantes.

As densidades de ocupação do território, por setores censitários, registradas pelo Censo de 2010 acham-se representadas na **Ilustração abaixo**.

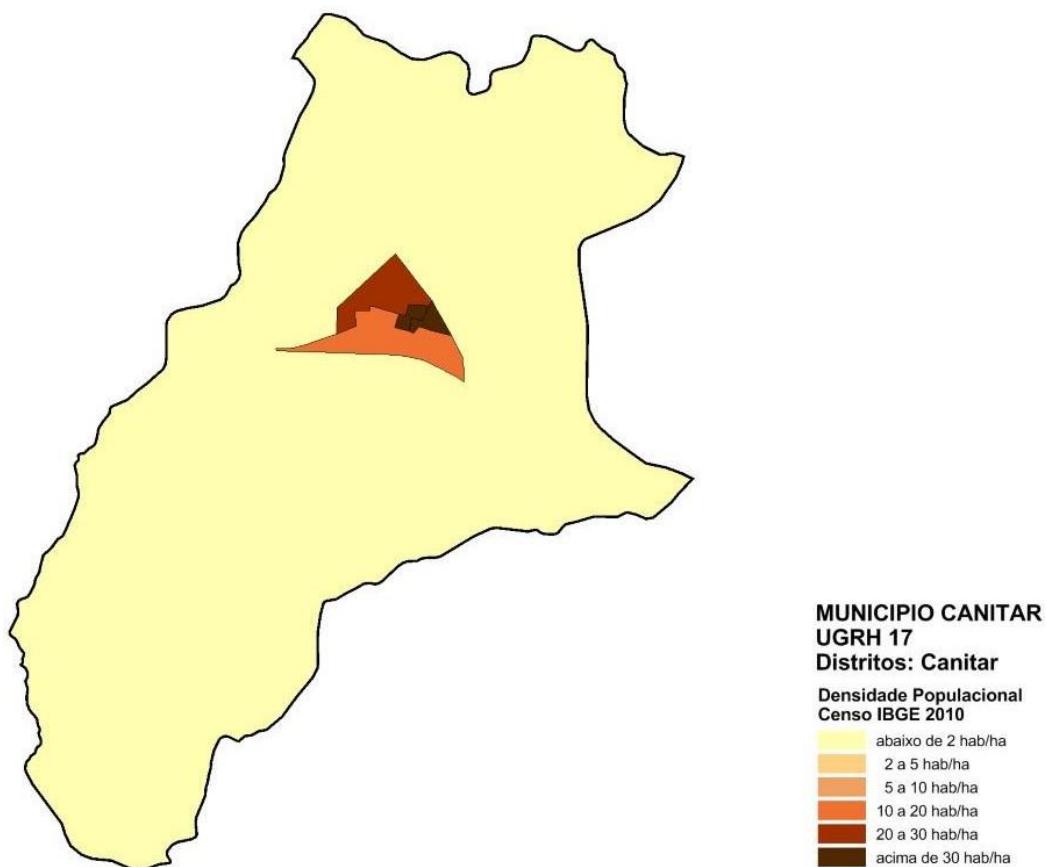
Verifica-se que um pequeno trecho da área urbana do município apresenta densidades elevadas, superiores a 3.000 hab/km<sup>2</sup> ou 30 hab/ha. A maior parte da área urbana do município apresenta densidades superiores a 1.000 hab/km<sup>2</sup> ou 10 hab/ha.



---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

Os demais loteamentos de chácaras foram subsumidos nos setores rurais e, assim, têm suas densidades diluídas no computo geral dos amplos setores censitários que os contêm, ficando assim necessariamente com densidades extremamente baixas, inferiores a 2 hab/ha.



**Ilustração - Densidades residenciais por setores censitários do  
município de Canitar**



## 4.3 ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

### 4.3.1 Dinâmica Populacional

Este item visa analisar o comportamento populacional, tendo como base os seguintes indicadores demográficos<sup>1</sup>:

- Porte e densidade populacional;
- Taxa geométrica de crescimento anual da população; e,
- Grau de urbanização do município.

Em termos populacionais, Canitar pode ser considerado um município de pequeno porte. Com uma população de 4.772 habitantes, representa 0,02% do total populacional da Região de Governo (RG) de Ourinhos, com 226.242 habitantes. Sua extensão territorial de 57,46 km<sup>2</sup> impõe uma densidade demográfica de 82,99 hab./km<sup>2</sup>, superior à densidades da RG de 59,19 hab./km<sup>2</sup> e inferior à do Estado, de 175,95 hab./km<sup>2</sup>. Na dinâmica da evolução populacional, Canitar apresenta uma taxa geométrica de crescimento anual de 1,37% ao ano (2010-2017), superior às médias da RG de 0,55% a.a. e do Estado, de 0,83% a.a. Com uma taxa de urbanização de 95,44%, o município de Canitar apresenta índice superior à RG, de 93,77% e inferior à do Estado, de 96,37%. O **Quadro abaixo** a seguir apresenta os principais aspectos demográficos.

#### QUADRO– PRINCIPAIS ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO MUNICÍPIO, REGIÃO DE GOVERNO E ESTADO - 2017

Unidade territorial	População total (hab.) 2017	População urbana	Taxa de urbanização (%) 2017	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade (hab./km <sup>2</sup> )	Taxa geométrica de crescimento 2010-2017 (% a.a.)
Canitar	4.798	4.579	95,44	57,46	83,50	1,37
RG de Ourinhos	226.242	212.149	93,77	3.822,17	59,19	0,55
Estado de São Paulo	43.674.533	42.090.776	96,37	248.222,36	175,95	0,83

Fonte: Fundação SEADE.



#### 4.3.2 Características Econômicas

Visando conhecer os segmentos econômicos mais representativos do município, em termos de sua estrutura produtiva, e o peso dessa produção no total do Estado, foi realizada uma breve análise comparativa entre as unidades territoriais, privilegiando a participação dos setores econômicos no que tange ao Valor Adicionado Setorial (VA) na totalidade do Produto Interno Bruto (PIB), sua participação no Estado, e o PIB *per capita*.

O município de Canitar foi classificado com perfil de serviços<sup>2</sup>, uma vez que o setor de serviços apresenta maior participação no PIB do município, seguido do setor industrial e, por fim, do agropecuário. Na RG e no Estado, a participação dos setores segue a mesma ordem de relevância nos PIBs correspondentes, conforme pode ser observado no **Quadro abaixo.**

O valor do PIB *per capita* em Canitar (2017) é de R\$ 24.535,31 por hab./ano, não superando o valor da RG que é de R\$ 26.261,97, e nem o PIB *per capita* estadual, de R\$ 43.544,61.

**QUADRO– PARTICIPAÇÃO DO VALOR ADICIONADO SETORIAL NO PIB TOTAL\* E O PIB PER CAPITA – 2017**

Unidade territorial	Participação do Valor Adicionado (%)			PIB (a preço corrente)		
	Serviços	Agropecuária	Indústria	PIB (milhões de reais)	PIB <i>per capita</i> (reais)	Participação no Estado (%)
Canitar	48,74	8,58	42,68	113.107,77	24.535,31	-
RG de Ourinhos	68,90	8,54	22,56	5.847.200,35	26.261,97	0,091441
Estado de São Paulo	76,23	1,76	22,01	1.858.196.055,52	43.544,61	100,000000

Fonte: Fundação SEADE.

#### 4.3.3 Emprego e Renda

Neste item são relacionados os valores referentes ao mercado de trabalho e ao poder de compra da população de Canitar



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Segundo estatísticas do Cadastro Central de Empresas de 2014, em Canitar há um total de 82 unidades locais, considerando que 74 são empresas atuantes, com um total de 806 pessoas ocupadas, sendo, destas, 728 assalariadas, com salários e outras remunerações somando R\$ 19.004.000,00. O salário médio mensal no município é de 2,3 salários mínimos. Ao comparar a participação dos vínculos empregatícios dos setores econômicos, ao total de vínculos, em Canitar observa-se que a maior representatividade fica por conta dos serviços com 40,61%, seguida da indústria com 28,19%, do comércio com 16,68%, da agropecuária com 10,77% e, por fim, da construção civil com 3,76%. Na RG e no Estado a maior representatividade é do setor de serviços. O **Quadro abaixo** apresenta a participação dos vínculos empregatícios nos setores econômicos.

**QUADRO – PARTICIPAÇÃO DOS VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS POR SETOR (%) – 2015**

Unidade territorial	Agropecuári o	Comércio	Construção Civil	Indústria	Serviços
Canitar	10,77	16,68	3,76	28,19	40,61
RG de Ourinhos	13,81	21,77	2,84	25,34	36,24
Estado de São Paulo	2,40	19,78	4,96	18,36	54,50

Fonte: Fundação SEADE.

Ao comparar o rendimento médio de cada setor nas unidades territoriais, observa-se que a indústria, os serviços e a construção civil detêm os maiores valores. O setor agropecuário, por sua vez, apresenta os valores mais baixos. Em Canitar o rendimento mais relevante foi registrado no setor da indústria, assim como na RG e no Estado. Os setores de indústria e construção civil os valores são maiores no município que no Estado e na RG. Para o comércio e agropecuária, os maiores valores ocorrem no Estado, seguidos



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

da RG e do Município. Quanto ao rendimento médio total, Canitar apresenta valor superior ao da RG e inferior ao do Estado, como mostra o **Quadro abaixo** a seguir.

**QUADRO– RENDIMENTO MÉDIO NOS VÍNCULOS EMPREGATÍCIOS POR SETOR E TOTAIS (EM REAIS CORRENTES) – 2015**

Unidade territorial	Agropecuário	Comércio	Construção Civil	Indústria	Serviços	Rendimento Médio no Total
Canitar	1.586,55	1.389,75	3.457,35	3.813,28	2.132,20	2.473,25
RG de Ourinhos	1.650,98	1.684,67	2.033,66	2.315,50	2.078,10	1.991,30
Estado de São Paulo	1.785,00	2.237,39	2.499,15	3.468,54	3.164,58	2.970,72

Fonte: Fundação SEADE

#### 4.3.4 Finanças Públicas Municipais

A análise das finanças públicas está fortemente vinculada à base econômica dos municípios, ou seja, o patamar da receita orçamentária e de seus dois componentes básicos, a receita corrente e a receita tributária, bem como o Imposto Sobre Serviço — ISS são funções diretas do porte econômico e populacional dos municípios.

Para tanto, convencionou-se analisar a participação da receita tributária e o ISS na receita total do município, em comparação ao que ocorre na RG.

De início, nota-se que a participação da receita corrente é a fonte de renda mais relevante em Canitar, assim como na RG. Ao comparar os percentuais de participação, em Canitar a receita tributária representa 4% da receita corrente, enquanto na RG, 10% da receita.

Situação semelhante ocorre com a participação do ISS nas receitas correntes nas duas unidades territoriais, sendo que, no município e na RG a contribuição é de 3%.

Os valores das receitas para o Estado não estão disponíveis. O **Quadro abaixo** apresenta os valores das receitas no Município e na RG.



## QUADRO– PARTICIPAÇÕES DA RECEITA TRIBUTÁRIA E DO ISS NA RECEITA CORRENTE (EM REAIS) – 2009

Unidade territorial	Receitas Correntes (total)	Total da Receita Tributária	Participação da Receita Tributária na Receita Total	Arrecadação de ISS	Participação do ISS na Receita Total
Canitar	18.384.468,00	736.277,00	4%	532.648,00	3%
RG de Ourinhos	614.076.857,00	59.829.857,00	10%	19.984.440,00	3%

Fonte: Fundação SEADE.

## 5. INFRAESTRUTURA URBANA E SOCIAL

A seguir são relacionadas às estruturas disponíveis à circulação e dinâmica das atividades sociais e produtivas, além da indicação do atendimento às necessidades básicas da população pelo setor público em Canitar.

- ***Sistema Viário***

O sistema viário de Canitar é composto principalmente pela Rodovia Castelo Branco (SP-280) e pela Rodovia Engenheiro Batista Cabral.

- ***Energia***

Segundo a Fundação SEADE, o município de Canitar registrou em 2015 um total de 1.460 consumidores de energia elétrica, que fizeram uso de 5.382 MWh.

Em 2014 foi registrado um total de 1.395 consumidores, o que representa um aumento de 4,45% em relação ao ano anteriormente analisado. Esse aumento supera os 1,31% apresentados na RG, e os 2,28% no Estado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Embora o número de consumidores tenha aumentado, o consumo de energia reduziu 4%. O mesmo ocorreu na RG e no Estado, apresentando reduções de consumo de energia de 2,80% e 4,96% respectivamente.

Em Canitar, segundo dados do IBGE (2009), há somente 1 estabelecimento de saúde, sendo este público. O estabelecimento não oferece o serviço de internação e, portanto, no município não há nenhum leito disponível.

Em relação à taxa de mortalidade infantil destaca-se o fato de Canitar apresentar redução nos índices no período de 2009 a 2013. Não foram apresentados dados de 2011 e 2012 para o município. Na RG a taxa praticamente se manteve e no Estado, a taxa de mortalidade apresentou queda durante o período. O **Quadro abaixo**, a seguir, apresenta os valores da taxa.

**QUADRO – TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL\* – 2009, 2010 E 2011.**

Unidade territorial	2009	2010	2013
Canitar	40,0	29,85	30,3
RG de Ourinhos	10,36	12,02	12,91
Estado de São Paulo	14,46	13,69	13,2

Fonte: Fundação SEADE.

\*Relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.



- **Ensino**

Segundo informações do IBGE (2015), há no município 1 estabelecimento de ensino pré- escolar, sendo este público municipal. Este estabelecimento recebeu 140 matrículas e possui 10 docentes

O ensino fundamental é oferecido em 2 estabelecimentos, sendo ambos públicos municipais. As escolas do ensino fundamental foram responsáveis por 742 matrículas e possuem 45 docentes.

Existe no município apenas uma escola de ensino médio, sendo que esta é pública estadual. A escola recebeu 252 matrículas e dispõe de 16 docentes.

A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade permite traçar o perfil municipal em relação à educação. Assim, Canitar, tem taxa de 10,35%, maior do que a da RG e a do Estado. Os valores das taxas das três unidades territoriais estão apresentados no **Quadro abaixo**.

#### QUADRO– TAXA DE ANALFABETISMO\* – 2010

Unidade territorial	Taxa de Analfabetismo da População de 15 anos ou mais (%)
Canitar	10,35
RG de Ourinhos	6,07
Estado de São Paulo	4,33

Fonte: Fundação SEADE.

\*Consideram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever um bilhete simples ou que apenas assinam o próprio nome, incluindo as que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram.



Segundo o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica — IDEB, indicador de qualidade educacional do ensino público, que combina rendimento médio (aprovação) e o tempo médio necessário para a conclusão de cada série, em Canitar, no ano de 2015, o índice obtido foi de 6,3 para os anos iniciais da educação escolar e 4,5 para os anos finais.

### 5.1- Qualidade de Vida e Desenvolvimento Social

O perfil geral do grau de desenvolvimento social de um município pode ser avaliado com base nos indicadores relativos à qualidade de vida, representados também pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social — IPRS. Esse índice sintetiza a situação de cada município, no que diz respeito à riqueza, escolaridade, longevidade. Desde a edição de 2008 foram incluídos dados sobre meio ambiente, conforme apresentado no item seguinte.

Esse índice é um instrumento de políticas públicas desenvolvido pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, numa parceria entre o seu Instituto do Legislativo Paulista (ILP) e a Fundação SEADE. Reconhecido pela ONU e outras unidades da federação, permite a avaliação simultânea de algumas condições básicas de vida da população.

O IPRS, como indicador de desenvolvimento social e econômico, foi atribuído aos 645 municípios do Estado de São Paulo, classificando-os em 5 grupos. Nos anos de 2010 e 2012, Canitar classificou-se no grupo no Grupo 5, que agrupa os municípios com baixos níveis de riqueza e indicadores de longevidade e escolaridade insatisfatórios.

Em síntese, no âmbito do IPRS, o município registrou avanço nos três indicadores de 2010 para 2012, porém os escores são inferiores à média do Estado. O **Quadro abaixo** apresenta o IPRS do município.



---

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

**QUADRO – ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL – IPRS – POSIÇÃO NO ESTADO EM 2008 E 2010.**

IPRS	2010	2012	Comportamento das variáveis
Riqueza	394 <sup>a</sup>	374 <sup>a</sup>	Canitar somou um ponto em seu escore de riqueza no último período, situado abaixo do nível médio estadual, e avançou algumas posições nesse ranking.
Longevidade	625 <sup>a</sup>	612 <sup>a</sup>	Canitar realizou avanços nesta dimensão, somando pontos no escore, mas situa-se abaixo da média estadual. Com esse desempenho, o município conquistou posições no ranking.
Escolaridade	581 <sup>a</sup>	614 <sup>a</sup>	Canitar somou pontos nesse escore. Entretanto, está abaixo da média estadual e piorou sua colocação nesse ranking no período.

Fonte: Fundação SEADE.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

## 5.2- ASPECTOS AMBIENTAIS

Este item reúne elementos que permitem avaliar preliminarmente as condições do meio ambiente do município no que diz respeito ao cumprimento de normas, legislação e instrumentos que visem ao bem estar da população e ao equilíbrio entre processos naturais e os socioeconômicos.

No que diz respeito ao indicador Meio Ambiente, as características de Canitar estão apresentadas no **Quadro abaixo** a seguir:

**QUADRO– INDICADORES AMBIENTAIS**

Tema	Conceitos	Existênci a
Organização do município para questões ambientais	Unidade de Conservação Ambiental Municipal	Não
	Legislação Ambiental (Lei de Zoneamento Especial de Interesse Ambiental ou Lei Específica para Proteção ou Controle Ambiental)	Não
	Unidade Administrativa Direta (Secretaria, diretoria, coordenadoria, departamento, setor, divisão, etc.)	Não

Fonte: Fundação SEADE.



## 6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS

### 6.1- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

#### ✓ Geração

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são compostos por resíduos domiciliares e comerciais (estabelecimentos comerciais, escritórios, bancos, etc.). A geração destes resíduos atinge em média duas toneladas por dia.

Apesar de resultados semelhantes, cada município possui características próprias na composição gravimétrica dos resíduos sólidos, pois a produção de resíduos varia de acordo com o desenvolvimento do local.

Para conhecer as características de geração de resíduos no município de Canitar, é necessário que o município faça a gravimetria de resíduos, até a presente data não foi feito. Resumo a gravimetria é um estudo que analisa a composição de uma amostra de lixo, determinando a proporção de cada tipo de material em relação ao peso total. É uma ferramenta importante para a gestão de resíduos, pois fornece informações sobre a quantidade e o tipo de materiais presentes no lixo.

#### ✓ Formas de Acondicionamento

Os resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais são acondicionados em baldes, sacos de lixo ou sacolas plásticas pela maior parte da população.

#### ✓ Coleta Convencional

A Coleta Convencional atende toda a área urbana do município de Canitar, é realizada sob inteira responsabilidade da Prefeitura Municipal. Para isso, utilizam-se um caminhão com caçamba compactadora, que se encontra em bom estado de conservação e conta com duas equipes de trabalho, sendo a equipe que realiza a



coleta na sede do município formada por 1 motorista e 4 coletores, percorrendo aproximadamente 33 km dia, coletando a quantidade de 5,24 toneladas dias de SEU.. O município conta com 1 trator com carreta e 1 caminhões basculantes para substituir os caminhões compactadores caso sejam necessárias manutenções.

A Coleta é realizada para toda a população urbana do município, ocorrendo de segunda à sexta-feira na sede do município, ocorrem das 07h00min às 17h00min, a Secretaria de Meio Ambiente é quem fiscaliza a coleta de lixo da cidade.

**Figura 1** - Caminhão compactador VOLVO 220 – ANO 2014 Modelo 2015 utilizado na coleta do resíduo domiciliar.



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



### ✓ Coleta Seletiva

O município até a presente data dispõe de uma local em fase de adaptação e implantação no pátio da garagem municipal, contando com 3 funcionários para coleta, sendo de responsabilidade da Prefeitura toda coleta, armazenamento e triagem. A prefeitura coleta aproximadamente 20 mil kg mês.

**Figura 2 – Veículo para coleta seletiva municipal.**



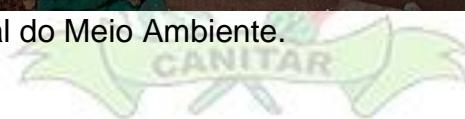
Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



**Figura 3 – Armazenamento da coleta seletiva municipal.**



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



✓ **Ecoponto**

Não dispõe de ecoponto municipal.

✓ **Formas de Tratamento e Destinação Final dos RSU**

Os resíduos sólidos gerados no Município de Canitar são coletados pela prefeitura, armazenado em temporariamente em área de transbordo não licenciada. A remoção e destinação final fica de responsabilidade da empresa **R.L REMOÇÕES E LOCAÇÕES EIRELI** Inscrita no CNPJ 28.240.506/0001-97 de operação da CETESB N°49001268.



**Figura 04 – Área de transbordo municipal.**



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

## 6.2- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

### ✓ Geração

Os Resíduos de Construção Civil, conhecidos pela sigla RCC, referem-se aos resíduos provenientes de qualquer obra, seja construção, reforma ou demolição. Junto com estes resíduos é bastante comum encontrar os objetos volumosos inutilizados como móveis e eletrodomésticos, entre outros.

Por possuir vasta variedade de materiais é difícil estimar a densidade deste tipo de resíduo para calcular em peso a geração desses resíduos. Portanto, considera-se para análise comparativa do resultado apresentado pela prefeitura municipal de Canitar, a



estimativa obtida pelo "Diagnóstico da Situação dos Resíduos de Construção Civil (RCC) no Município de Angicos (RN)" da Universidade Federal Rural do Semiárido, representada na figura a seguir que considera para o Brasil, uma geração de RCC média de 230 a 660 Kg/hab\*ano.

Tabela - Estimativa da geração de RCC de alguns países estudados por diversos autores.

País	Quantidade Anual	
	Mton/ano	Kg/hab.
Suécia	1,2 – 6	136 – 680
Holanda	12,8 - 20,2	820 – 1300
EUA	136 – 171	463 – 584
UK	50 – 70	880 a 1120
Bélgica	7,5 - 34,5	735 – 3359
Dinamarca	2,3 - 10,7	440 – 2010
Itália	35 – 40	600 – 690
Alemanha	79 - 300	963 – 3658
Japão	99	785
Portugal	3,2	325
Brasil	–	230 – 660

Fonte: Adaptado de John e Agopyan (2000).

Os levantamentos da prefeitura municipal de Canitar com base em estimativas pelo volume recolhido pela própria prefeitura, diz recolher em média 100 toneladas mensais de RCC. Esta estimativa não abrange os resíduos volumosos que também são coletados pela prefeitura, mas não possui controle para obtenção da quantidade gerada. Os resíduos de construção civil são coletados segunda-feira e sexta-feira das 07 às 17 horas. Esse serviço é feito pelos funcionários da prefeitura coordenados pelo fiscal geral.

#### ✓ Formas de Acondicionamento e de Transporte

Os Resíduos da Construção Civil são recolhidos 100 toneladas mês por um caminhão basculante, pá carregadeira e retro escavadeira da prefeitura que os



transportam até área do antigo aterro sanitário, localizado no endereço Fazenda Poção ou Sítio Poção. Esta área está não está licenciada e não contem placa de identificação. Esses materiais passam por triagem simples e manual feita pelos funcionários da prefeitura, separando os materiais recicláveis, madeira e entre outros. O RCC é reutilizado na estrada de rolagem do Município.

**Figura 05 –** Maquina utilizada para coletar RCC.



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



**Figura 06** - RCC acondicionados na rua.



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

✓ **Pontos de Apoio**

Não existem pontos de apoio para coleta ou entrega de Resíduos de Construção Civil, o que não é necessário por tratar-se de município de pequeno porte.



#### ✓ Formas de Tratamento e Destinação Final

Depois de triados, os resíduos têm sua destinação de acordo com suas características, sendo sua maioria utilizada no revestimento das estradas rurais do município. Os resíduos não servíveis são destinados na área de transbordo municipal e as madeiras são destinadas juntas aos resíduos de poda.

**Figura 7 - Área do aterro onde é descartada a RCC com identificação.**



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



## 6.3- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAS

- ✓ **Geração, Formas de Acondicionamento e de Transporte.**

Segundo informações obtidas junto à Prefeitura, não há geração de resíduos industriais no município, pois não existem indústrias de grande porte no município de Canitar.

## 6.4- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE ÁREAS RURAIS

- ✓ **Geração e Coleta**



A prefeitura municipal de Canitar não disponibiliza de ponto de coleta.

## 6.5- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

- ✓ **Geração e Coleta**

Não existem agrotécnicas no município, portanto não há geração de resíduos Agrossilvipastoris em sua área.

Também não é realizada a coleta dos resíduos Agrossilvipastoris por parte da Prefeitura Municipal, uma vez que é obrigação dos produtores rurais que utilizem de tais produtos realizarem a devolução dos mesmos nos pontos de entrega.

- ✓ **Formas de Tratamento e Destinação Final**

O destino dos resíduos Agrossilvipastoris é desconhecido, pois cada produtor rural dá a destinação de maneira independente aos resíduos.



## 6.6- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

- ✓ **Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.**

Em Canitar, a prefeitura não realiza a coleta dos resíduos pneumáticos de terceiros, somente da frota municipal.

## 6.7- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE TRANSPORTE

- ✓ **Geração e Formas de Destinação Final**

Não há geração de resíduos de transporte no município, uma vez que o mesmo não possui portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

## 6.8- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS PERIGOSOS

- ✓ **Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.**

Atualmente a prefeitura não dispõe de local apropriado para armazenamento.



**Figura 8** - Atual local de acondicionamento das lâmpadas, pilhas, baterias, pneus e óleo de cozinha.



Fonte: Secretaria Municipal de meio ambiente.

## 6.9- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Segundo informações da secretaria de meio ambiente, o município de Canitar os resíduos são acondicionados em sacos plásticos e têm sua disposição final no transbordo municipal.

## 6.10- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

### ✓ Geração

No município de Canitar são gerados aproximadamente 1.800 Kg/ano de Resíduos de Serviços de Saúde. Estes são oriundos de hospitais, postos de saúde,



laboratórios, farmácias e clínicas. Os resíduos são coletados semanal pela empresa Cheiro Verde Ambiental.

**Figura 9** - Local de acondicionamento de resíduos de serviços de saúde.



Fonte: Secretaria Municipal de meio ambiente.



**Figura 10** - Local de armazenamento temporário de resíduos de serviços de saúde.



Fonte: Secretaria Municipal de meio ambiente.

✓ **Formas de Tratamento e Destinação Final**

Os Resíduos de Serviços de Saúde, após coletado pela empresa Cheiro Verde Ambiental, são encaminhados para o município de Bernardino de Campos - SP, onde passam por autoclave, em seguida são aterrados no aterro CGR na cidade de Piratininga - SP.

## 6.11- CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

✓ **Geração**

Segundo informações da prefeitura municipal, são aproximadamente 30 toneladas de resíduos provenientes da coleta de galhos e varrição do município,



gerados por semana em Canitar. O município não possui sistema de controle da quantidade produzida, por isso realizou cálculos estimativos para sua determinação. Entre os serviços de limpeza pública realizados no município está a varrição que é realizada por 10 garis da prefeitura em todas as ruas da cidade. Os funcionários utilizam carrinhos para facilitar o transporte do lixo, que compreende principalmente folhas de árvores caídas no chão. Todos esses resíduos são destinado na área do antigo aterro sanitário sem as devidas licenças ambientais.

**Figura 11** - Carrinho utilizado na varrição pública



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



#### ✓ Formas de Tratamento e Destinação Final

A coleta dos resíduos de Serviços de Limpeza Pública é proveniente das podas de árvores e é realizada pela própria prefeitura de segunda à sexta-feira, através de 5 funcionários e auxílio de uma retroescavadeira e um caminhão.

Os resíduos da varrição são dispostos nos carrinhos e armazenados em sacos de lixos e o trator passa coletando com a carreta e leva até a área do antigo aterro sanitário.

Antes da implantação do plano de RSU esse material era destinado em uma erosão localizada em estrada dentro de uma propriedade particular, fora da área urbana do município, não licenciado para tal recebimento.

**Figura 12-** Resíduos de podas de árvores e limpeza urbana.



Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



## 6.12- RESÍDUOS CEMITERIAIS

### ✓ Geração, Formas de Tratamento e Destinação Final.

Os resíduos gerados no cemitério municipal são compostos predominantemente por folhas, galhos e plástico. No município não há cemiterio ainda, são deslocados para cidades vizinhas, Ourinhos-sp e Chavantes-sp

## 6.13- AÇÕES E PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Não há ações e projetos de educação ambiental formal e informal.

## 6.14- ÁREAS CONTAMINADAS OU COM RISCO DE CONTAMINAÇÃO

Área do antigo aterro localizado na Fazenda Poção ou Sítio Poção possui risco de contaminação, já que funciona sob sistema em valas e não contém impermeabilização do solo, nem captação de gases. Esta área não foi feito o encerramento juntamente a CETESB e está sendo usada atualmente para descarte de resíduos de podas/limpeza urbana e resíduos de construção civil sem devido licenciamento.

## 7. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O controle das despesas e o cálculo dos custos do gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade são aspectos importantes que permitem:

- Gerenciamento adequado dos recursos humanos e materiais;
- Planejamento dos serviços;



- Atualização da taxa de limpeza visando o custeio integral dos serviços de limpeza pública;
- Elaboração do orçamento anual municipal;
- Negociação em condições de igualdade com a prestadora de serviços Contratada.

A Prefeitura que sabe quanto realmente gasta, pode cobrar do município uma taxa justa.

Os custos podem ser definidos como a soma dos insumos (mão de obra, energia, materiais, equipamentos, instalações, etc.) necessários para realizar determinado serviço ou operação, avaliado monetariamente.

## 7.1- SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

Neste item são apresentados de forma resumida os problemas encontrados no município em relação aos resíduos sólidos, os quais servirão de sustentação para elaboração do Prognóstico conforme **tabela abaixo**.

**Tabela - Síntese dos principais problemas**

Tipo	Problemas Identificados
Resíduos domiciliares	O município não possui programa formal e eficiente de coleta seletiva.
Resíduos de limpeza urbana	Aperfeiçoar manejo, logística e reaproveitamento.
Resíduos de serviços de saúde	Ausência ecoponto em local estratégico para a população destinar esses resíduos; Ausência de placas de identificação do local que de armazenamento temporário.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

Resíduos de construção civil	Acondicionamento dos resíduos nas calçadas da cidade até a coleta da prefeitura e local de armazenamento sem licença ambiental;
Resíduos industriais	Não existe até o momento geração de resíduo industrial;
Resíduos da zona rural	O serviço de coleta municipal de resíduos não atende as propriedades rurais do município; Ausência de coleta seletiva.
Resíduos de atividades Agrossilvipastoris	Faltam controle, orientação, coleta e fiscalização dos resíduos Agrossilvipastoris.
Resíduos Perigosos	Criar mais ecoponto para recolhimento de pilhas e baterias geradas no município não são coletadas separadamente dos resíduos domésticos.
Resíduos pneumáticos	Ausência de coleta, armazenamento e destinação final.
Ecoponto Municipal	Ausência de ecoponto municipal.
Educação Ambiental	O município não possui programa de educação ambiental formal para orientação quanto aos resíduos gerados no município.
Licenciamento, Instalação e adequação na área de transbordo de RSU.	Adequação da área de transbordo e licenciamento juntamente a CETESB.
Licenciamento, Instalação e adequação na área de recebimento de resíduos de podas/limpeza urbana.	Adequação da área com licenciamento juntamente a CETESB; Falta de equipamento para triturar os galhos.
Licenciamento, Instalação e adequação na área de recebimento de RCC.	Adequação da área com licenciamento juntamente a CETESB; Falta de equipamento para triturar os RCC.



Coleta seletiva	Ausência de veículo próprio para coleta (Caminhão gaiola).
Coleta RSU	Falta veículo próprio para coleta.

## 8. PROGNÓSTICO

Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos é o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar um 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, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

As diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, de acordo a Política Nacional de Resíduos (Lei 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010, art. 9º) determinam que a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos devem observar a seguinte ordem de prioridade:

- Não geração – estimular os agentes públicos e privados a minimizar a geração de resíduos;
- Redução do volume de resíduos na fonte geradora;
- Reutilização – aumento da vida útil antes do descarte, como exemplo garrafas retornáveis e embalagens.
- Reciclagem – reaproveitamento cíclico de matérias-primas;
- Tratamento – transformação dos resíduos através de tratamentos físicos, químicos e biológicos;
- Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.



✓ **Forma de execução dos serviços**

A forma de execução dos serviços que se pretende compreende basicamente:

- Acondicionamento adequado;
- Regularidade na coleta e transporte;
- Seguir as normas dos órgãos ambientais para o transporte;
- Regularidade da limpeza pública;
- Recuperação de recicláveis e coleta seletiva;
- Estruturar a associação de catadores;
- Tratamento dos resíduos;
- Destinação ambientalmente adequada.

As metas de **curto prazo (até 1 ou 2 anos)** focam em resultados imediatos.

As metas de **médio prazo (de 2 a 5 anos)** exigem mais planejamento. Já as metas de **longo prazo (mais de 5 anos)** são objetivos mais amplos e estruturais.

## 8.1 PREVISÃO DAS METAS DE REDUÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA FONTE.

### **Redução do volume de resíduos na fonte geradora municipal**

A redução do volume de resíduos na fonte geradora municipal envolve a implementação de estratégias para diminuir a quantidade de lixo produzida desde a sua origem, seja em residências, empresas ou estabelecimentos comerciais. Isso pode ser alcançado através de medidas como a redução do consumo, a reutilização de materiais, a reciclagem e a compostagem. O objetivo final é minimizar o impacto ambiental e os custos associados à gestão de resíduos sólidos.



## Estratégias para Redução de Resíduos na Fonte Geradora em âmbito Municipal:

- **Redução do Consumo:**

Optar por produtos com menos embalagens ou embalagens reutilizáveis;

Priorizar produtos duráveis e de qualidade, evitando o consumo excessivo de itens descartáveis;

Evitar o desperdício de alimentos, comprando apenas o necessário e aproveitando sobras.

- **Reutilização:**

Utilizar sacolas retornáveis em vez de sacolas plásticas descartáveis;

Reutilizar embalagens para armazenar alimentos ou outros objetos;

Doar ou vender objetos que não são mais utilizados, em vez de descartá-los.

- **Reciclagem:**

Separar corretamente os materiais recicláveis (papel, plástico, vidro, metal) e destiná-los à coleta seletiva;

Informar-se sobre os pontos de coleta de materiais específicos, como eletrônicos e pilhas.

- **Compostagem:**

Compostos resíduos orgânicos (restos de alimentos, cascas de frutas e legumes) para produzir adubo para jardins e hortas.

- **Outras Medidas:**

Incentivar a economia circular, com foco na reutilização, reciclagem e redução do consumo. Promover a educação ambiental para conscientizar a população sobre a importância da redução de resíduos. Investir em tecnologias e processos mais eficientes que gerem menos resíduos.



### **Benefícios da Redução de Resíduos:**

- **Meio Ambiente:**

Diminuição da poluição do solo, água e ar, redução da necessidade de aterros sanitários e menor consumo de recursos naturais.

- **Economia:**

Redução de custos com a coleta, transporte e tratamento de resíduos, além de estímulo à geração de novos negócios na área de reciclagem e reaproveitamento.

- **Saúde Pública:**

Diminuição dos riscos de doenças relacionadas à má gestão de resíduos, como proliferação de vetores e contaminação do solo e água.

- **Sociedade:**

Promoção de hábitos mais sustentáveis e conscientes, além de uma melhor qualidade de vida para a população.

A redução de resíduos na fonte geradora é um desafio complexo, mas essencial para a construção de um futuro mais sustentável. A colaboração entre governo, empresas e sociedade é fundamental para alcançar resultados significativos.



## **8.2 SOLUÇÕES PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES NÃO RECICLÁVEIS.**

### **A) Estudo de Viabilidade de Áreas e Projeto para implantação de aterro sanitário (médio prazo).**

Sugere-se que o município de Canitar realize um estudo de possíveis áreas para implantação de um aterro sanitário no município como alternativa em caso de possíveis eventualidades, como o município não poder mais, por qualquer motivo, ou até mesmo quando a empresa encerrar o seu aterro por ter atingido a sua vida útil e o transbordo



deixar de ser viável. O valor obtido no mercado para o estudo de viabilidade de áreas e de implantação de aterro foi de aproximadamente R\$ 40.000,00. Caso seja detectada viabilidade para implantação de aterro sanitário no município de Canitar, será necessária a elaboração do Projeto e o Licenciamento Ambiental da Área. Para isso, o valor obtido no mercado, incluindo as licenças que se aplicam junto à elaboração do projeto para implantação do aterro, foi de aproximadamente R\$ 150.000,00.

**B) Estudo de Viabilidade para Licenciamento e Implantação da futura Área para que os resíduos de RCC e de podas/limpeza urbana sejam destinados de forma correta (médio prazo).**

Visto que o município possui um antigo aterro onde se encontra desativado, faltando somente o encerramento perante a CETESB, sugere-se como uma alternativa adequada que o município continue realizando à destinação adequada para resíduos DE RCC E PODAS/LIMPEZA URBANA. Para tanto será necessário em curto prazo providenciar o licenciamento ambiental para licença de operação. Para a contratação dos serviços de licenciamento ambiental, caso o município opte por terceirizar para empresa especializada realizar este processo junto ao órgão ambiental competente, o valor aproximado é de R\$17.000,00.

**C) Fechamento e Controle de Entrada e Saída dos locais de disposição final de resíduos sólidos (curto prazo).**

É necessário realizar o fechamento com cercamento e portão ou porteira com cadeado e executar o controle de entrada e saída de veículos e pessoas nos locais de descarte e destinação dos resíduos. É de responsabilidade da prefeitura não permitir a presença de catadores informais que estão expostos a riscos que o município pode ser responsabilizado por não inibir a entrada destas pessoas. A permanência de catadores não é permitida pelos órgãos ambientais. É necessário incentivar a diminuição dos materiais recicláveis descartadas na coleta convencional, ampliar a coleta seletiva e encaminhar os catadores para trabalhar com os resíduos da coleta seletiva.



**D) Ações de Controle Quantitativo com relação aos Resíduos Sólidos gerados no município (curto prazo).**

Para um adequado manejo dos resíduos sólidos é de suma importância à realização de um controle com a correta e segura quantificação dos resíduos sólidos a serem tratados. Para isso, deverá ser realizado um controle diário com o quantitativo de resíduos coletados e outras informações pertinentes ao manejo dos resíduos sólidos utilizando-se as tabelas apresentadas a seguir.

Modelo de planilha de controle para coleta de lixo.

Planilha de controle - Coleta de lixo							
Data	Km de saída	Km chegada ao aterro	Local de Recolhimento (setor ou bairros)	Quantidade pesada	Hora	Modelo e Placa do caminhão	Motorista

Quanto aos outros resíduos coletados no município como é o caso dos galhos, entulhos, volumosos e pneus, também é de suma importância realizar controle de número de viagens e tipos de veículos utilizados por exemplo.

Modelo de planilha de controle para coleta de pneus.

Planilha de controle - Coleta de pneus								
Data	Local de Recolhimento	Quantidade ex: 1 caminhão 6 m <sup>3</sup>	Pneu de Trator (x)	Pneu de Caminhão (x)	Pneus carros e motos (x)	Destino Final	Placa do Veículo transportador	Responsável pela informação

Modelo de planilha de controle para coleta de galhos e entulhos.

Planilha de controle - Coleta de galhos e entulhos								
Data	Local de Recolhimento	Quant. ex: 1 caminhão 6m <sup>3</sup>	Galho( x)	Entulho de Construção (X)	Resíduos volumos ex: sofá, armário (X)	Destino Final	Placa do Veículo transportador	Responsável pela informação



**E) Área de transbordo (curto prazo).**

Visando em melhorias na gestão dos resíduos sólidos classe II e notando o mal funcionamento da área de transbordo devidamente não estar licenciada pela CETESB, é de caráter emergencial providenciar o licenciamento ambiental, é extrema importância para atender a legislação ambiental vigente. Para isso, sugere adequação com recurso próprio ou recurso de esfera estadual e federal. O valor obtido no mercado, incluindo as licenças que se aplicam junto à elaboração do projeto para implantação da área do transbordo, foi de aproximadamente R\$ 270.000,00, esse recurso poderá ser obtido através de projetos juntamente ao FEHIDRO.

**F) Implantação e regularização da coleta seletiva municipal (curto prazo)**

Implantar coleta seletiva em ambiente municipal, sendo que o município não dispõe de projeto relacionado à coleta seletiva. Para isso, o valor obtido no mercado, incluindo as licenças que se aplicam junto à elaboração do projeto para implantação da área de armazenamento, foi de aproximadamente R\$ 300.000,00, esse recurso poderá ser obtido através de projetos juntamente ao FEHIDRO. Regularizar juntamente ao departamento jurídico municipal o uso do Galpão municipal cedido de forma gratuita para coleta seletiva particular.

**G) Ações para Divulgação e Conscientização sobre a Coleta Seletiva (Ação que deve ser contínua, assunto a ser considerado nos programas e ações de educação ambiental) - curto prazo.**

O sucesso de um sistema de coleta seletiva de um município depende da participação ativa de seus habitantes. Para que isso ocorra, a população, em todas as faixas etárias, deve possuir alto senso de responsabilidade sobre seu papel no processo de coleta e conhecimento sobre as vantagens socioambientais da reciclagem. As ações para Divulgação e Conscientização sobre a coleta seletiva deve contemplar a apresentação de palestras e elaboração de panfletos explicativos com linguagem acessível e apelo gráfico que chame a atenção do munícipe para a leitura do conteúdo,



onde serão abordados conceitos básicos da reciclagem, os benefícios da coleta seletiva, a responsabilidade de cada munícipe no trabalho de coleta, dicas para separar o material reciclável em casa e a informação dos dias e lugares que a coleta seletiva irá atender. Formalizar a parceria entre os coletores com a prefeitura.

**H) Aquisição do Ecoponto Municipal (médio prazo).**

Conforme descrito no plano, o município não dispõe de ecoponto municipal, sendo a construção através de recursos do FEHIDRO ou de esfera Municipal. Sugere ao responsável pela pasta, articulação com demais setores municipais, focando com trabalhos de educação ambiental em âmbito escolar e para os municíipes com objetivo de entrar em funcionamento para melhorar a gestão dos resíduos gerados, dano destino mais adequado. Ajustar também funcionário para melhor atender os municíipes, colocar placa de identificação e iniciar operação. Para isso, o valor obtido no mercado, incluindo as licenças que se aplicam junto à elaboração do projeto para implantação da área do transbordo, foi de aproximadamente R\$ 340.000,00, esse recurso poderá ser obtido através de projetos juntamente ao FEHIDRO.

**I) Elaboração e aquisição de Projeto de Ecoponto urbanos (médio prazo).**

O projeto visa fomentar e incentivar a população e o funcionamento adequado o eco ponto municipal para entrega voluntária de resíduos recicláveis a serem coletados pela equipe da coleta seletiva e demais resíduos. Com isso, a população consciente pode levar materiais recicláveis no momento que desejar sem se preocupar com o dia e horário da coleta seletiva. Além do Ecoponto municipal, o projeto pode ser desenvolvido em escolas ou prédios públicos e até mesmo em postos de gasolina, empresas, etc. Com esta aproximação para realização da coleta seletiva, os membros da instituição participam e induzem amigos e familiares a colaborarem para um meio ambiente mais saudável. Com a fixação de pontos de apoio como estes, a coleta seletiva ganha tempo e economia, pois coleta uma boa quantidade em um único local, ganhando tempo para passar mais vezes nas residências e cumprir o trecho completo do município com pontualidade. É muito importante realizar a divulgação e campanhas



para sucesso e continuidade desse projeto. Para este projeto, é necessário apenas colocar latões de 200 litros ou mini contêineres de 1000 litros, de acordo com a geração do local e garantir a periodicidade e horário da coleta seletiva.

Modelo sugestivo de lixeira para ser implantada nos ecoponto urbanos.



**J) Programa de Manutenção da Frota de Caminhões Coletores (curto prazo).**

Os veículos necessitam de manutenção frequentemente para não comprometer a qualidade da coleta. Para evitar problemas operacionais, considera-se que os caminhões devam ser substituídos após 10 anos da data de fabricação.

Nota que um só caminhão não é suficiente para coleta dos resíduos, justifica que o atual encontra-se em estado precário, consequentemente colocando em risco o manejo e gestão dos resíduos sólidos urbanos. ).

**K) Programa de Renovação/Obtenção de Licenças Ambientais (curto prazo).**

A Administração Municipal, através das secretarias e entidades competentes, deverá providenciar a renovação e obtenção das licenças ambientais dos sistemas de manejo dos resíduos sólidos em tempo hábil para que os mesmos estejam em permanente conformidade ambiental.



### Aquisição de 1 caminhão compactador (curto prazo).

Tendo em vista que o município não possui veículo reserva para esse serviço, sugere-se a aquisição de 1 caminhão compactador em curto prazo para que não haja o risco de falhas no atendimento da coleta no município. O valor obtido no mercado para a aquisição dos caminhões, com data base 2025 foi de R\$ 450.000,00. Sugiro solicitação de um novo caminhão coletor/compactador via FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição).

Custo para aquisição de caminhões compactadores.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Caminhão Compactador	uni	1	450.000,00	450.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>450.000,00</b>

### Aquisição de 1 caminhões gaiola para a coleta seletiva (curto prazo).

Conforme apresentado no diagnóstico deste Plano, o município necessita implantar o serviço de coleta dos resíduos recicláveis, pois possui apenas um veículo não recomendado para esse serviço, colocando em risco os coletores. Desta forma, sugere-se a aquisição de 1 caminhão gaiola em curto prazo para a realização da coleta seletiva. Sugiro solicitação de um novo caminhão gaiola via FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição).

Custo para aquisição de caminhões gaiola.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Caminhão Gaiola	uni	1	250.000,00	250.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>250.000,00</b>



### Centro de Triagem e Aquisição de esteira (médio prazo)

Necessita centro (galpão) de triagem. Além disso, observou-se que facilitaria muito o trabalho de triagem se houvesse uma esteira, prensa e balança necessitando adquirir e instalar para melhor desempenho das atividades. É necessário também projeto de engenharia civil para construção de banheiros, cozinha, escritório e contra piso. Sugiro aquisição/construção de uma central de coleta seletiva através de projeto via FEHIDRO.

Tabela 1 - Custo para ampliação da área coberta do centro de triagem e aquisição de esteira.

Descrição	Uni	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Subtotal (R\$)
Construção Galpão	UN	1	-	350.000,00
Esteira	metros	7	1.800,00	12.600,00
Prensa	UN	1	15.000,00	15.000,00
Balança	UN	1	4.000,00	4.000,00
<b>Total</b>				<b>381.600,00</b>

### Projeto de encerramento das áreas do antigo aterro e do antigo descarte de resíduos de poda (curto prazo).

É necessário que a prefeitura realize os procedimentos necessários para o encerramento da área do antigo aterro, visando promover a regeneração das mesmas e a manutenção da qualidade da flora, fauna, ar e água subterrânea presentes nos locais, melhorando a qualidade do ambiente e ficando em conformidade com as exigências da CETESB.

Para isso, sugiro que os projetos deverão conter no mínimo as seguintes etapas:

- Realização de Levantamento do Histórico e Situação Atual das Áreas;
- Execução de Levantamento Topográfico Planialtimétrico demonstrando em planta o uso do solo, das águas subterrâneas e das águas superficiais num raio mínimo de 200 m;
- Realização de Investigação confirmatória com elaboração de relatório;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP**  
**Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

- Investigações geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas;
- Elaboração de Projetos de Reconformação geométrica do maciço e proposição de cobertura final;
- Desenvolvimento de Projetos de Sistema de drenagem, acumulação e tratamento de líquidos percolados;
- Elaboração de Projetos de Sistema de drenagem de águas pluviais;
- Desenvolvimento de Projetos de Sistema de drenagem de gases;
- Elaboração de Plano de monitoramento geotécnico, de gases e das águas superficiais e subterrâneas na região do aterro e do lixão;
- Desenvolvimento de Projeto de Cobertura Vegetal e Isolamento físico e visual da área do aterro e do lixão;
- Elaboração de Projeto de Uso futuro da área;
- Desenvolvimento de Cronograma de execução.

Custos previstos para encerramento do antigo aterro em valas.

<b>ITEM</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>
Realização de levantamento do histórico e Situação Atual da Área	3.415,00
Levantamento topográfico planialtimétrico	14.485,00
Relatório de investigação confirmatória	24.575,00
Investigações geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas	10.125,00
Projeto de reconformação geométrica do maciço e proposição de cobertura final	10.800,00
Projeto de Sistema de drenagem, acumulação e tratamento de líquidos percolados	10.800,00
Projeto de Sistema de drenagem de águas pluviais	15.000,00
Projeto de Sistema de drenagem de gases	21.600,00
Plano de monitoramento geotécnico, de gases e das águas superficiais e subterrâneas na região do aterro	11.475,00



Projeto de Cobertura Vegetal e Isolamento físico e visual da área do aterro	11.475,00
Projeto de Uso futuro da área incluindo, preferencialmente proposta de legislação.	9.450,00
Cronograma de execução	5.400,00
<b>Total</b>	<b>148.600,00</b>

### **Alternativas para os serviços de Limpeza Pública (longo prazo)**

Para a evolução dos serviços de limpeza pública, são sugeridas algumas alternativas.

#### **A) Projeto de Aproveitamento dos Resíduos Gerados pela Limpeza Pública**

A maior parte dos resíduos gerados na limpeza pública (varrição, capina, poda) é formada por resíduos orgânicos que podem ser tratados no próprio município, evitando simples descarte. Sugere-se que os resíduos orgânicos do sistema de limpeza pública tenham um destino mais nobre, sendo destinados à compostagem.

#### **B) Ampliação dos serviços de limpeza pública com funcionários da prefeitura**

Os serviços de limpeza dos logradouros costumam cobrir atividades como varrição, capina e raspagem, roçada, limpeza de ralos, limpeza de feiras, serviços de remoção, desobstrução de ramais e galerias, desinfestação e desinfecções, remoção de galhos resultantes de podas de árvores, pintura de meio-fio e lavagem de logradouros públicos. Um dos principais motivos sanitários para que as ruas sejam mantidas limpas são os de prevenir doenças resultantes da proliferação de vetores em depósitos de lixo nas ruas ou em terrenos baldios. A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando os anseios da maioria dos cidadãos. Uma cidade limpa instila orgulho a seus habitantes, melhora a aparência da comunidade, ajuda a atrair novos residentes e



turistas, valoriza os imóveis e movimenta os negócios. Portanto, é fundamental que o atendimento da varrição pública seja ampliado no município. Para isso, esta alternativa de ampliação de serviços propõe a contratação de funcionários para realização da varrição em toda a região central do município e locais públicos como praças e parques.

Seguem investimentos necessários para a ampliação dos serviços de limpeza pública:

Custos mensais para manter a regularidade pública.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Contratação de varredores	uni	5	1.527,86	7.639,30
<b>Total Geral</b>				<b>7.639,30</b>

**C) Terceirização dos serviços de limpeza pública através de varrição manual ou mecanizada (longo prazo).**

A terceirização seria outra opção para aumentar a abrangência da varrição pública, nesse caso a prefeitura fica responsável apenas por fiscalizar e exigir a qualidade dos serviços.

**D) Aquisição de Lixeiras para locais públicos e triturador de galhos (curto prazo).**

Para uma melhor manutenção da limpeza de locais públicos é necessário instalar lixeiras que permitem e incentivam a população a utilizá-las para não descartar resíduos no chão. Quanto aos resíduos de podas de árvores coletados no município, sugere-se a aquisição de um novo triturador de galhos. Ressalta-se que os resíduos triturados devem ser armazenados em área revestida por concreto. É de extrema importância que o município não deixe acumular por muito tempo os resíduos triturados, para evitar um excedente no volume armazenado que pode acarretar a presença de insetos como escorpiões ou aranhas, além de contaminação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR-SP  
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Custo para aquisição de lixeiras.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Lixeiras para locais públicos	uni	20	1000,00	20.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>20.000,00</b>

Custos para aquisição de triturador de galhos.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Triturador de galhos	uni	1	300.000,00	300.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>300.000,00</b>

Sugiro solicitação de um triturador de galhos via FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição).

**Destinação temporária e adequada para os resíduos volumosos (curto prazo).**

Visando uma destinação final adequada para os resíduos volumosos gerados em Canitar, sugere-se que a prefeitura realize a triagem desses resíduos, separando-os para posterior destinação final conforme tipo de resíduo: reciclagem, aterro para inertes e transbordo para os rejeitos. Pode atender a Resolução SMA 056 para descarte temporário e reutilização dos mesmos.

**Alternativas para os resíduos da construção civil**

**A) Implantação de sistema de reciclagem de resíduos da construção civil (curto prazo).**

Uma boa opção para a destinação dos resíduos da construção civil é a implantação de um sistema de reciclagem no município através de uma usina que pode ser móvel, feita através de consorcio municipal. O município dispõe de uma área temporária para armazenamento ( antigo aterro sanitário). Com isso, o município evita os custos de aquisição de um britador e principalmente com as manutenções desse equipamento. Para isso, deverão ser realizadas algumas medidas:



## Projeto e Licenciamento ambiental de local para triagem e reciclagem dos RCC - ATT (curto prazo)

Deverá ser realizada já em curto prazo, a elaboração de projeto para a implantação de área de triagem e reciclagem dos RCC. Junto a esse projeto deverá ser requerido o licenciamento da área onde serão realizados os processos de triagem e reciclagem dos resíduos da construção civil gerados no município.

## B) Elaboração de projeto de Lei para regulamentação a respeito dos RCC (curto prazo)

O referido projeto visa regular o acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos da construção civil no município de Canitar.

## Ações para os resíduos da zona rural (curto prazo)

Atualmente a coleta de resíduos sólidos não atende a área rural do município, com isso os moradores das áreas rurais realizam a deposição inadequada dos resíduos gerados ocasionando problemas ambientais para o município, como poluição do solo, dos rios e aquíferos. Para a resolução desse problema, o município deverá implantar ecoponto distribuídos estrategicamente nas áreas rurais onde deverão inclusive ser separados em resíduos recicláveis e não-recicláveis. Uma vez por semana a prefeitura deverá realizar a coleta nestes ecoponto e dará a destinação correta conforme os materiais descartados. Para isso, a prefeitura municipal deverá adquirir as lixeiras de grande porte com uma divisória e identificação do compartimento de recicláveis e de não recicláveis.

Aquisição de lixeiras para a zona rural.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Lixeira de grande porte com profundidade de 1 metro e dimensões de 2 metros de largura	uni	10	2.000,00	20.000,00



por 1,50m.				
Placas explicativas e com efeito conscientização	uni	10	1000,00	10.000,00
<b>Total Geral</b>	<b>30.000,00</b>			

Modelo sugestivo de lixeira de grande porte para ser implantada na zona rural.



#### Ações de conscientização quanto à disposição adequada dos resíduos Agrossilvipastoris (contínuo) - curto prazo.

Os resíduos Agrossilvipastoris oferecem grande risco ao meio ambiente como a contaminação de rios e aquíferos. Sendo assim, para a conscientização dos produtores rurais do município, a prefeitura deverá realizar ações diversas para conscientização dos produtores rurais quanto à importância do acondicionamento e destinação adequada das embalagens usadas em atividades Agrossilvipastoris. Essas ações podem ser realizadas em eventos sobre agricultura como feiras de agricultores, através de palestras e panfletos. Além disso, o município deve realizar campanhas de coleta desses resíduos em forma de mutirões periódicos, podendo ser 2 vezes por ano, desta forma os geradores desses resíduos irão criar o hábito de armazenar para o dia da coleta. Além da coleta periódica, a prefeitura deverá realizar a destinação adequada



desses materiais que não podem ser descartados junto aos resíduos domésticos, por se tratar de resíduos com resquícios de produtos químicos. Sugiro a contratação de empresa especializada para executar o serviço e coleta e destinação final.

### Ações em educação ambiental (contínuo) - curto prazo.

A educação ambiental é importante para mudar as atitudes das pessoas quanto ao meio ambiente, tornando-se um item fundamental para uma gestão adequada dos resíduos sólidos do município. Para maior conscientização dos municíipes, são necessárias ações de educação ambiental e conscientização para todas as faixas etárias, como palestras nas escolas, elaboração de materiais informativos com orientações a respeito da disposição de todos os tipos de resíduos sólidos gerados no município, eventos de educação ambiental e incentivos para ações ambientalmente corretas.

Custos para ações de educação ambiental.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Elaboração de Programa Educação Ambiental Municipal	uni	1	15.000,00	15.000,00
Cartilhas ou informativos com linguagem clara e acessível	uni	7.000	10,00	70.000,00
Capacitação anual de professores	uni	40	1.000,00	40.000,00
Palestras Anuais de conscientização em escolas e eventos agrícolas	uni	20	500,00	7.500,00
Seminários Anuais de Educação Ambiental	uni	4	5.000,00	20.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>152.500,00</b>

A Elaboração de Programa de Educação Ambiental Municipal deve ser em curto prazo; a Confecção de Cartilhas ou Informativos para serem distribuídas, sendo um por residência deve ser providenciada em médio prazo; a capacitação de professores, as Palestras e os seminários devem ser anuais a partir do primeiro ano que o plano for instituído.



**Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos dos estabelecimentos enquadrados no art. 20 da lei federal 12305/10 (curto prazo).**

**Resíduos de saúde**

Segundo o art. 20 da lei federal 12305/10 os estabelecimentos geradores dos resíduos de saúde são obrigados a apresentar plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Em Canitar existem três unidades de saúde municipal, portanto o município necessita do plano de gerenciamento de resíduos sólidos específico para os resíduos de saúde, sendo assim, a prefeitura, através da Secretaria de Saúde, ficará responsável por contratar ou elaborar o plano que abrange as respectivas unidades de saúde municipais, inclusive dos distritos.

Custos para contratação de empresa para elaboração de Plano de Gerenciamento dos RSS.

Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Subtotal (R\$)
Contratação de empresa para elaboração de Plano de Gerenciamento dos RSS	uni	1	15.000,00	15.000,00
<b>Total Geral</b>				<b>15.000,00</b>

**Demais empreendimentos**

Todos os empreendimentos enquadrados no art. 20 da lei federal 12305/10 estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados por eles. Os planos elaborados deverão estar de acordo com a legislação aplicável. Dentre os empreendimentos citados no art. 20, são dispensadas apenas as microempresas e empresas de pequeno porte que geram resíduos sólidos domiciliares ou equiparados pelo poder público municipal, segundo o art. 60 do decreto 7404/10. Para garantir o cumprimento dessas exigências no município de Canitar, a prefeitura



municipal poderá notificar os empreendimentos existentes e que venham a se instalar fixando um prazo de 6 meses para apresentação do plano.

### Cronograma de Aplicação do Plano

A elaboração do cronograma de execução deverá ser realizada pela prefeitura municipal após análise e escolha das alternativas mais viáveis e de interesse comum, sendo necessário envolver os setores de educação, limpeza pública, patrimônio, social, esporte, cultura, planejamento, obras, jurídico, financeiro, meio ambiente, agricultura, saúde, entre outros.

Entretanto, o prazo previsto para o município elaborar este cronograma é de 8 meses após a publicação deste plano no site da prefeitura municipal.

## 8.3 ALTERNATIVAS PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMICILIARES NÃO RECICLÁVEIS.

### A- Implantação de compostagem

A deposição dos resíduos sólidos domiciliares em aterro em valas, apesar de permitido por lei, não é a maneira mais sustentável de se destinar os resíduos sólidos urbanos.

Para a evolução na maneira de dispor os resíduos sólidos no município de Canitar, propõe-se como alternativa uma usina de compostagem para tratamento adequado dos resíduos do município.

A usina de compostagem é uma alternativa ambientalmente mais correta para a destinação dos resíduos do município, pois os resíduos são convertidos em adubo que pode ser doado ou vendido aos produtores rurais do município ou mesmo usado na produção de mudas para o viveiro municipal.

Adotando essa alternativa, o município economizaria espaço da área do aterro em valas, que seria uma segunda opção em casos de eventualidades envolvendo a usina de compostagem.



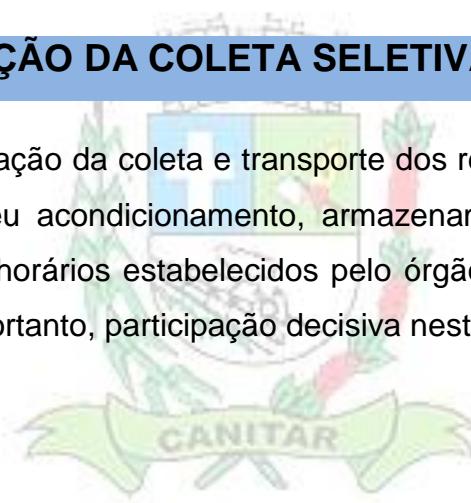
Para a implantação da usina de compostagem, sugere-se seguir as diretrizes do MANUAL PARA IMPLANTAÇÃO DE COMPOSTAGEM E DE COLETA SELETIVA NO ÂMBITO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente.

#### **8.4 ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO TRANSBORDO MUNICIPAL DE RSU.**

A prefeitura possui área adequada para a implantação, que atualmente encontra em fase de licenciamento e adequações conforme legislação vigente. Área situada no endereço FAZENDA POÇÃO OU SÍTIO POÇÃO.

#### **8.5 FORMALIZAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO.**

A qualidade da operação da coleta e transporte dos resíduos recicláveis depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta. A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação.



##### **A- Legislação específica**

É importante para a implantação de um sistema de coleta seletiva a elaboração de leis específicas para o assunto, visando regular a separação e acondicionamento correto por parte dos municíipes.

##### **B- Incentivar a recuperação de recicláveis e a segregação do lixo para coleta seletiva.**



A criação de políticas ambiental desperta interesse da sociedade pela questão dos resíduos sólidos. O aumento da geração *per capita* de lixo, fruto do modelo de alto consumo da sociedade capitalista, começa a preocupar o governo e a população, tanto pelo seu potencial poluidor, quanto pela necessidade permanente de identificação de novos sítios para destinação dos resíduos.

Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental e social.

Os principais benefícios ambientais da reciclagem dos materiais existentes no lixo (plásticos, papéis, metais e vidros) são:

- A economia de matérias-primas não renováveis;
- A economia de energia nos processos produtivos;
- O aumento da vida útil dos aterros sanitários.

Para o sucesso de um programa de coleta seletiva, são necessárias ações de educação ambiental, como palestras nas escolas e eventos municipais, distribuição de panfletos ou cartilhas com orientações a respeito da maneira correta de realizar a separação dos resíduos. Os custos previstos para essas atividades estão descritos no item que trata sobre a educação ambiental.

- **Formalização de uma associação de recicladores**

Propomos o apoio da prefeitura para a formalização de uma associação com um grupo de catadores informais, visando à melhoria da qualidade de vida desses catadores e a melhor organização do programa da coleta seletiva.

As ações para Divulgação e Conscientização sobre a coleta seletiva devem contemplar a apresentação de palestras e elaboração de panfletos explicativos com linguagem acessível e apelo gráfico que chame a atenção do munícipe para a leitura do conteúdo, onde serão abordados conceitos básicos da reciclagem, os benefícios da



coleta seletiva, a responsabilidade de cada munícipe no trabalho de coleta, dicas para separar o material reciclável em casa e a informação dos dias e lugares que a coleta seletiva irá atender.

- **A formação de uma associação favorecerá:**

- Comercialização de um maior volume de materiais recicláveis;
- Troca de informação entre seus integrantes e outros parceiros;
- Negociação com o Poder Público e acompanhamento de políticas públicas;
- Mobilização e sensibilização da sociedade sobre a realidade dos Catadores, bem como para a necessidade da preservação ambiental;
- Captação de recursos por meio de projetos;
- Contratação, pelos órgãos públicos, sem licitação;
- Autonomia para negociar a venda de materiais recicláveis;
- Defesa dos direitos dos Catadores;
- Investimentos que beneficiam todos os integrantes, como cursos de capacitação, construção de galpões de triagem, compra de equipamentos e veículos.

- **Melhorias no centro de triagem e uso de EPIs.**

Faz-se necessário realizar melhorias no centro de triagem através de reformas do local e incentivar o uso de EPIs, visando o bem estar dos trabalhadores e o aumento da quantidade dos materiais reciclados.

- **Programa de regras para o transporte de resíduos sólidos.**

Os procedimentos de transporte dos resíduos permitem reduzir as possibilidades de acidentes de percurso que prejudiquem o meio ambiente e ainda ajuda a evitar a destinação inadequada dos resíduos sólidos gerados.



- O transporte deve ser feito por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes;
  - O estado de conservação do equipamento de transporte deve ser tal que, durante o transporte, não permita vazamento ou derramamento do resíduo;
  - O resíduo, durante o transporte, deve estar protegido de intempéries, assim como deve estar devidamente acondicionado para evitar o seu espalhamento na via pública;
  - Os resíduos não podem ser transportados juntamente com alimentos, medicamentos ou produtos destinados ao uso e/ou consumo humano ou animal, ou com embalagens destinadas a estes fins;
  - O transporte de resíduos deve atender à legislação ambiental específica (federal, estadual ou municipal), quando existente, bem como deve ser acompanhado de documento de controle ambiental previsto pelo órgão competente, devendo informar o tipo de acondicionamento;
  - A descontaminação dos equipamentos de transporte deve ser de responsabilidade do gerador e deve ser realizada em local e sistema previamente autorizados pelo órgão de controle ambiental competente (ABNT-NBR 13221, 2003).
- 
- **Ações de conscientização quanto à disposição adequada dos resíduos Agrossilvipastoris.**

Para a conscientização dos produtores rurais do município a prefeitura municipal deverá realizar ações diversas sobre a importância do acondicionamento e destinação adequados das embalagens usadas em atividades Agrossilvipastoris, através de palestras, visitas técnicas, panfletos, campanhas de coleta e divulgação nos meios de comunicação.

Essas ações podem ser realizadas também em eventos sobre agricultura, como feiras de agricultores, através de palestras e panfletos.



- **Aumento da cobertura da coleta dos resíduos da zona rural.**

Para os resíduos gerados nas áreas rurais, o município deverá implantar ecoponto distribuídos estrategicamente nas áreas rurais. Uma vez por semana a prefeitura fará a coleta dos resíduos nos ecoponto e dará a destinação correta conforme materiais descartados.

- **Programa de Universalização dos Serviços.**

O conceito de universalização do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais podem ser entendidos como a necessidade de garantir cobertura de micro drenagem em todo o perímetro urbano do município, ou seja, aumentar gradativamente o atendimento aos cidadãos, permitindo o adequado manejo de águas pluviais e assim, evitando problemas na ocasião de chuvas com maior intensidade.

- **Programas de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços.**

Estes programas denotam a estratégia de universalização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais em termos qualitativos, ou seja, considerando ações voltadas para o aperfeiçoamento da infraestrutura já implantada no município.

No caso da drenagem urbana, especificamente, tendo em vista suas peculiaridades e riscos intrínsecos, o foco relaciona-se à prevenção e correção de problemas, podendo assim, ser aumentada a qualidade de prestação do serviço de manejo das águas da chuva no município.

- **Programa de Interação com a Comunidade.**

Este programa contempla uma estrutura de atendimento à comunidade, que recebe informações, críticas, sugestões, demandas e necessidades e as direciona aos setores ou pessoal técnico pertinente. Isto pode ser via telefone, e-mail ou atendimento pessoal.



A população é orientada a informar sobre a ocorrência de problemas e necessidades, as quais são remetidas ao setor específico que terá atribuições sobre os sistemas de drenagem e as decisões serão tomadas havendo um nivelamento de situações, tais como casos emergenciais ou não emergenciais.

Desta forma, quando for recebida a informação de um problema emergente, haverá a definição de que tipo de ação será realizado pelo setor responsável para ao menos executar a vistoria no local e a manutenção necessária para corrigir o problema de imediato. Ações tidas como não emergenciais, são adicionadas a um planejamento do setor operacional que prevê as atividades dentro de um cronograma específico, especialmente quando demande atividades de um grupo maior de técnicos, de máquinas e de investimentos.

- **Programa de Manutenção Preventiva e Corretiva.**

O presente programa visa ações para desassoreamento e manutenção dos sistemas de micro e de macrodrenagem, englobando atividades como desobstrução de córregos, rios, canais, bueiros, tubulações e outros dispositivos que compõem a micro drenagem e a macrodrenagem existente no território do município.

- **Manutenção Preventiva.**

Uma das ações de manutenção preventiva prevê a remoção de detritos, tais como areia, pedregulhos, rochas, resíduos sólidos, restos de vegetação, etc., os quais são depositados e carreados ao longo do sistema de drenagem.

Devem-se priorizar pontos da micro e da macrodrenagem onde esses materiais e detritos causem a obstrução da passagem das águas pluviais em períodos de chuvas intensas, podendo ser causa de possíveis problemas no escoamento das vazões desses volumes de chuvas. É muito importante que as manutenções sejam planejadas antes do período chuvoso da região.

A programação de manutenção preventiva deverá ser elaborada o quanto antes, em curto prazo. Em caráter imediato, pode-se realizar um aumento gradativo da



programação de manutenção, prevendo primeiramente o atendimento aos locais mais críticos da micro e da macrodrenagem.

Este trabalho deverá garantir a manutenção preventiva da rede de micro drenagem pluvial e seus dispositivos de coleta, ao menos 1 vez ao ano. Caso ocorram pontos de alagamentos isolados em locais onde a manutenção preventiva foi realizada de forma adequada, devem-se realizar estudos complementares, como por exemplo, verificação se a rede está ou não subdimensionada.

O ideal é realizar a manutenção preventiva dos sistemas de macrodrenagem cada três anos que está inserida no perímetro urbano e dos locais mais problemáticos quanto a inundações ou enchentes que atingem populações.

- **Manutenção Corretiva.**

O Programa de Interação com a Comunidade dará suporte ao presente programa de manutenção corretiva, pois em geral, será a própria população que efetuará reclamações e informará o setor responsável pela drenagem a identificar problemas frequentes.

Problemas tais como: quebras em dispositivos coletores (bocas-de-lobo, caixas de passagem, tubulações, etc.), locais com inundações frequentes, descumprimento de legislação relativa à ocupação de áreas sujeitas à inundaçõ, ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem e disposição inadequada de resíduos sólidos no sistema de drenagem, entre outras ocorrências.

Deverá ser realizado um cadastro de solicitações de reparos, planejamento e controle de execução das ordens de serviço para atendimento aos problemas identificados através de um cronograma. Este cadastro deverá auxiliar na verificação da eficiência do sistema de micro drenagem principalmente no que se refere à diminuição gradativa dos problemas localizados.

Quando for constatada qualquer necessidade de manutenção imediata ou emergencial do sistema (corretiva) o setor responsável deve procurar realizá-la o mais rápido possível evitando problemas socioeconômicos oriundos da má eficiência do sistema de drenagem pluvial e evitando descontentamento da população em relação à administração pública.



- **Recuperação das Áreas de Preservação Permanente degradadas.**

Para reduzir o assoreamento dos cursos de água presentes no município é necessário realizar a recomposição das APPs dos córregos, para tal sugere-se o levantamento das áreas mais suscetíveis a erosões e a partir desses dados, montar um cronograma de ações visando o reflorestamento das APPs e consequentemente a diminuição dos pontos de erosão e assoreamento presentes no município.

- **Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade.**

Os temas relacionados aos sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais são multidisciplinares e abrangentes. O adequado atendimento do sistema à população e o cumprimento das metas estabelecidas ao município necessitam da participação efetiva da população e não só de ações eficazes do operador e gestor do sistema.

A educação possibilita a atuação em todas as faixas etárias da comunidade todas as classes e grupos sociais, traz resultados imediatos e de médio e longo prazo.

A educação ambiental no âmbito da drenagem urbana tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamento relacionados aos espaços urbanos. Também estudar e desenvolver a relação homem – água – bacias hidrográficas. Além de conhecer e fomentar a preservação dos ecossistemas e envolvimento das pessoas com princípios de saúde ambiental e preservação dos bens comuns a todos.

O estabelecimento de programas educativos e informativos parte do pressuposto de que é fundamental a participação da sociedade, enquanto responsável por transformar a realidade em que vive, colocando em suas próprias mãos a possibilidade de agir, assumindo o compromisso com uma nova atitude em favor de uma cidade saudável.

As ações a serem adotadas pelo Poder Público Municipal devem ser voltadas a todos os grupos que tenham alguma participação no ciclo que envolve o espaço urbano e a ocupação das bacias hidrográficas, ou seja, o município todo. Devem adotar



perspectivas de trabalhar com foco na eliminação do lançamento de resíduos sólidos e esgoto nas galerias pluviais e nos rios, na prevenção (não sujar) e na busca da qualidade dos serviços prestados evitando problemas como deslizamentos, inundações, enchentes e a degradação do meio ambiente.

Deverão ser desenvolvidas de forma contínua campanhas de educação ambiental e de sustentabilidade visando à participação de todos os grupos do município, em especial:

- Os gestores e fiscalizadores municipais;
- Os trabalhadores que atuam na limpeza pública e no manejo de resíduos sólidos, bem como nos serviços de esgoto;
- As escolas municipais;
- Órgãos ligados ao meio ambiente e agricultura;
- Organizações não governamentais; líderes comunitários, associações de moradores e bairros, associações de idosos, etc.
- Indústrias da região;
- Comitê(s) de bacia hidrográfica.

O Programa de Educação Ambiental e de Sustentabilidade compreende diversas modalidades e ações, tais como: campanhas, palestras, oficinas, reuniões públicas, eventos em datas comemorativas do município e/ou em datas simbólicas ao meio ambiente.

Para que os objetivos sejam atingidos e o público seja tocado, é fundamental que a educação ambiental tenha um caráter permanente e não se restrinja a campanhas esporádicas. Deve-se ter o acompanhamento e incentivo da administração municipal, mesmo quando as iniciativas de educação e as campanhas partirem de organizações externas.



## 9 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DAS AÇÕES IMPLEMENTADAS.

A Lei Federal 12.305/2010 estabelece que o PMGIRS seja revisado no mínimo a cada quatro anos. Esta revisão funciona como monitoramento para atualização e verificação do cumprimento ou não das metas e resultados.

São elementos importantes no monitoramento:

- Implantação de Ouvidoria: órgão para recebimento de reclamações, avaliações e denúncias ou utilização de órgão ou serviço já existente;
- Estabelecimento de rotinas para avaliação dos indicadores, tal como a produção de relatórios periódicos que incluem a análise dos registros feitos pela Ouvidoria;
- Reuniões do órgão colegiado com a competência estabelecida sobre a gestão dos resíduos.

O órgão colegiado a ser estabelecido, em atendimento ao artigo 34 do Decreto 7217/2010, deverá ser o grande instrumento de monitoramento e verificação de resultados, pela possibilidade que oferece de convivência entre os diversos agentes envolvidos.

Tão importante quanto à definição do plano de Metas e Ações é o monitoramento das mesmas, para que este Plano não se configure em um “documento de gaveta”. Para tanto deverá ser acompanhada a implementação das metas e ações a serem desenvolvidas e cobrá-las do Poder Executivo no caso de não cumprimento.

A sociedade poderá acompanhar e cobrar das autoridades competentes a revisão deste plano a cada 4 anos no mínimo, para que o mesmo atenda sempre as necessidades atuais do Município.

O ministério público pode ser acionado em caso de não cumprimento das metas e ações estipuladas neste plano, que pedirá explicações ao Poder Executivo, podendo inclusive propor Ações Judiciais.



## 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de tratamento dos resíduos sólidos urbanos surge mais intensamente nos tempos atuais com as questões que as administrações municipais têm se defrontado como:

- Escassez de áreas para a destinação final do lixo;
- Disputa pelo uso das áreas remanescentes com as populações da periferia;
- Necessidade de ampliar a vida útil dos aterros em operação;
- Disposição inadequada de resíduos sépticos.

Além destas questões mais imediatas e pontuais, a discussão mundial sobre a saúde do planeta tem apontado à valorização dos componentes dos resíduos sólidos urbanos como uma das formas de promover a conservação de recursos.

Sendo assim, o tratamento dos resíduos sólidos urbanos deve:

- Reduzir a quantidade de lixo a ser enviado para disposição final;
- Inertizar os resíduos sépticos;
- Recuperar os “recursos” existentes no lixo.

O tratamento mais eficaz é o prestado pela própria população quando está empenhada em reduzir a quantidade de lixo, evitando o desperdício, reaproveitando os materiais, separando os recicláveis em casa ou na própria fonte e se desfazendo do lixo que produz de maneira correta.

Apesar de a coleta ocorrer em 100% da área urbana e os resíduos domésticos serem destinados em aterro adequado, o município de Canitar necessita de investimento para a realização do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, entre os principais deles cita-se a reforma e ampliação do centro de triagem e a formalização da coleta seletiva.



Novas parcerias com os órgãos do governo podem ser firmadas para a aquisição de recursos que permitam a implantação das propostas previstas nesse plano.

O município de Canitar poderá realizar parcerias com entidades como associações, instituições de ensino, comércio, entre outros visando auxiliar na execução adequada das atividades previstas no plano.

O município deve, sempre que possível, verificar a possibilidade de realizar atividades em conjunto com municípios vizinhos, através de consórcios. Essas são alternativas que apresentam menor impacto ambiental para uma região e permitem aos municípios envolvidos resolver seus problemas de maneira adequada e com menor investimento.

## 11 CORPO TÉCNICO

- Prefeitura Municipal de CANITAR-SP;
- Fábio Frizzi Sclauzer - Biólogo - CRBio 82127/01-D;
- Leandro Correa – PROATIVA SOLUÇÕES AMBIENTAI LTDA - CNPJ 50.925.490/0001-05.