



**LEI Nº 684/2023**

**DE 22/12/2023**

***“Dispõe sobre a revisão do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Angatuba e dá outras providências.”***

**NICOLAS BASILE ROCHEL**, Prefeito do Município de Angatuba, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei:

**FAZ SABER**, que a Câmara do Município de Angatuba aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:

**Artigo 1º** - Fica revisado o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Angatuba, que reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Municipal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, que seguirá as diretrizes estabelecidas no incluso anexo, que fica fazendo parte integrante da presente lei.

**Artigo 2º** - A Política Municipal de Resíduos Sólidos é orientada pelos princípios e objetivos contidos nos artigos 6º e 7º da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

**§ 1º** - São princípios da Política Municipal de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;



- VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
- X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

**§ 2º- São objetivos da Política Municipal de Resíduos Sólidos:**

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira.
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
  - a) produtos reciclados e recicláveis;
  - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.



# **Prefeitura do Município de Angatuba**

*Rua João Lopes Filho, 120, Centro*

*CEP 18240-000 - Angatuba - SP*

*Tel: (15)3255 9500*

**Artigo 3º** - O Poder Executivo Municipal através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Agricultura, dará ampla divulgação dos conteúdos deste Plano a toda comunidade, bem como disponibilizará uma versão eletrônica do plano para consulta pública no endereço eletrônico oficial da Prefeitura Municipal de Angatuba.

**Artigo 4º** - O Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Angatuba deverá ser atualizado no máximo a cada 4 (quatro) anos.

**Artigo 5º** - As diretrizes e objetivos estabelecidos nesta Lei, correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

**Artigo 6º** - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a lei nº 20, de 02 de agosto de 2012.

Prefeitura do Município de Angatuba, 22 de dezembro de 2023.

  
**NICOLAS BASILE ROCHEL**  
**Prefeito Municipal**



## Prefeitura Municipal de Angatuba

### Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Angatuba

#### Comunicados



## Prefeitura do Município de Angatuba

Rua João Lopes Filho, 120, Centro

CEP 18240-000 - Angatuba - SP

Tel: (15)3255 9500

### CONVITE PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA

A **Prefeitura do Município de Angatuba**, neste ato representado por seu Prefeito Municipal **Sr. Nicolas Basile Rochel** e pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente e Agricultura **Sr. Guilherme Bonecher**, convidam a população deste município a participar da **AUDIÊNCIA PÚBLICA** que será realizada no próximo dia 21 de dezembro de 2023, a partir das 19 horas, ocasião onde serão discutidos os principais pontos da minuta da revisão do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Angatuba/SP, 06 de dezembro de 2023.

NICOLAS BASILE  
ROCHEL:423369  
01862

Assinado de forma digital  
por NICOLAS BASILE  
ROCHEL:42336901862  
Dados: 2023.12.06  
16:21:53 -03'00'



Documento assinado digitalmente  
GUILHERME BONECHER  
Data: 06/12/2023 09:00:34-0300  
Verifique em: <https://validar.it.gov.br>

**NÍCOLAS BASILE ROCHEL**  
Prefeito Municipal

**GUILHERME BONECHER**  
Secretário Municipal de  
Meio Ambiente e Agricultura



**Prefeitura do Município de Angatuba**  
Estado de São Paulo

AUDIÊNCIA PÚBLICA

REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

LISTA DE PRESENÇA

Local: Angatuba/SP - Paço Municipal

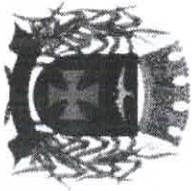
Data: 21 de dezembro de 2023.

NOME LEGÍVEL	ASSINATURA	ÓRGÃO/ENTIDADE/EMPRESA
Marcos José Ramos Pereira		Prefeitura
Rafael Alexandre de Oliveira		Prefeitura
Katiane Leonora de Moraes		Prefeitura
João Eduardo Landoldo de Moura		Prefeitura
Adair Samuel de Almeida		Grupo Eco Road
Erige Luis Rodrigues Patroa Filho		UFSCAR (UNICA DO SINHO)

Prefeitura de Angatuba

Rua João Lopes Filho nº 120 - Centro - CEP: 18240-000 - Angatuba-SP

Tel. (15) 3255-9500 - [www.angatuba.sp.gov.br](http://www.angatuba.sp.gov.br)



**Prefeitura do Município de Angatuba**  
**Estado de São Paulo**

LISTA DE PRESENÇA

Local: Angatuba/SP – Paço Municipal

Data: 21 de dezembro de 2023.

NOME LEGÍVEL	ASSINATURA	ÓRGÃO/ENTIDADE/EMPRESA
<i>Sra. Camila Mattias Lima</i>	<i>CL</i>	<i>Advogado</i>
<i>Guilherme Benedito</i>		<i>Sac. meio ambiente</i>



## **Prefeitura do Município de Angatuba** **Estado de São Paulo**

### **ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Aos vinte e um dias do mês de Dezembro do ano dois mil e vinte e três, às dezenove horas, realizou-se na sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Angatuba, sito à Rua João Lopes Filho, nº 120, Centro, a reunião a audiência pública para revisão do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Na presente data estiveram presentes presencialmente: Marcos José Ramos Pereira, Rafael Alexandre de Oliveira, Katiane Correa de Moraes, José Eduardo Candido de Meira, Nain Samuel de Almeida, Jorge Luis Rodrigues Pantoja Filho, Erica Camila Mathias Tomaz e Guilherme Bonecher. Também estiveram presentes virtualmente: Igor Torres Galindo, Leonardo Fernandes Pinheiro, Mariana Fernanda de Oliveira, Ana Clara de Souza Couto, Yasmin Beatriz Tomé da Silva, Giovana Pankowski Ferreira, Mariana Tadeu Rodrigues e Vinicius Biasin. O Sr. Guilherme Bonecher iniciou a audiência pública, agradecendo a presença de todos e apresentando aos presentes a importância da revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos, tendo em vista que o plano vigente está defasado e o trabalho da empresa foi de extrema qualidade. Após a abertura a palavra passou aos presentes virtualmente, representantes da empresa LS Consultoria Jr que elaborou a revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Angatuba. A apresentação se deu durante aproximadamente 1 hora e 10 minutos. Ao final da apresentação o Sr. Guilherme Bonecher parabenizou aos representantes da empresa pela apresentação e abriu o espaço para dúvidas dos presentes. O Sr. Nain Samuel de Almeida levantou três dúvidas conforme segue: 1 – Sobre as empresas municipais terem que apresentar um plano de gestão de resíduos para renovação do alvará na Prefeitura, 2 – Sobre a possibilidade de incluir o trecho no Plano que informe sobre a taxa dos resíduos sólidos e 3 – Sobre a alteração do trecho onde se lê criação de um “fundo social” com dinheiro arrecadado com multas, para que neste trecho



## **Prefeitura do Município de Angatuba** **Estado de São Paulo**

conste que o dinheiro arrecadado com multas vá para o Fundo Municipal de Meio Ambiente, tendo em vista que o mesmo já está criado. O Sr. José Eduardo Candido de Meira informou uma pequena errata no trecho onde fala sobre os resíduos de agrotóxicos. Após o levantamento das dúvidas a empresa apresentou as respostas conforme segue: em relação a dúvida 1 do Sr. Nain: A Prefeitura não pode exigir em seu plano que as empresas apresentem o seu próprio plano de resíduos, mas podem verificar uma forma de realizar esse cadastro. Em relação a dúvida 2 do Sr. Nain, ficou combinado de que será realizado um estudo para elaboração do valor da taxa do resíduos e posteriormente será incorporada ao Plano, não prejudicando o andamento deste na casa de leis. Em relação a dúvida 3 do Sr. Nain foi informado a alteração será realizada juntamente com a proposta a ser sugerida na resposta da dúvida 2. Em relação ao questionamento do Sr. José Eduardo, foi informado que também será alterado posteriormente, tendo em vista não atrapalhar o andamento da revisão do Plano na casa de leis. Por fim o Sr. Guilherme Bonecher agradeceu a presença e disponibilidade de todos, informou que algumas das metas previstas no plano já estão em andamento, abrindo espaço inclusive para realização de acompanhamento das metas pela empresa que elaborou o Plano. Nada mais tendo a tratar, o Sr. Guilherme Bonecher encerrou a audiência pública às vinte horas e trinta minutos. Eu, Guilherme Bonecher, (\_\_\_\_\_) lavrei a presente ata, que após lida e aprovada, tornar-se-á pública e será apresentada a todos os presentes, devidamente assinada. A lista com as assinaturas dos presentes na audiência pública está anexada à ata.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** GUILHERME BONECHER  
Data: 22/12/2023 09:23:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>





# AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Prefeitura de Angatuba

21 de dezembro de 2023

Gestão - 2023

# APRESENTAÇÃO

- Revisão, reorganização e complementação do **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Angatuba** elaborado em **2012**, com o apoio da Prefeitura Municipal de Angatuba.
- Equipe técnica da **LS Consultoria Júnior** com apoio da **Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura** de Angatuba.
  - Informações referentes aos resíduos sólidos do município, o diagnóstico e prognóstico.

- **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**
  - Prevê os Planos Nacionais, Estaduais, Municipais e do Distrito Federal de Resíduos Sólidos.
- **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS)**
  - Administração integrada dos resíduos sólidos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento.
  - Abrange todas as etapas do ciclo de vida do resíduo.

# OBJETIVOS

- **O PMGIRS do município de Angatuba**
  - Desenvolvimento de atividades voltadas para o **manejo adequado dos resíduos**.
  - Atender a **PNRS** e as diretrizes que esta propõe, dentre essas a elaboração do **PMGIRS**.
  - Atendendo a **Lei nº 12.305/10, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, e abrange **seu Art. 19º**.

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

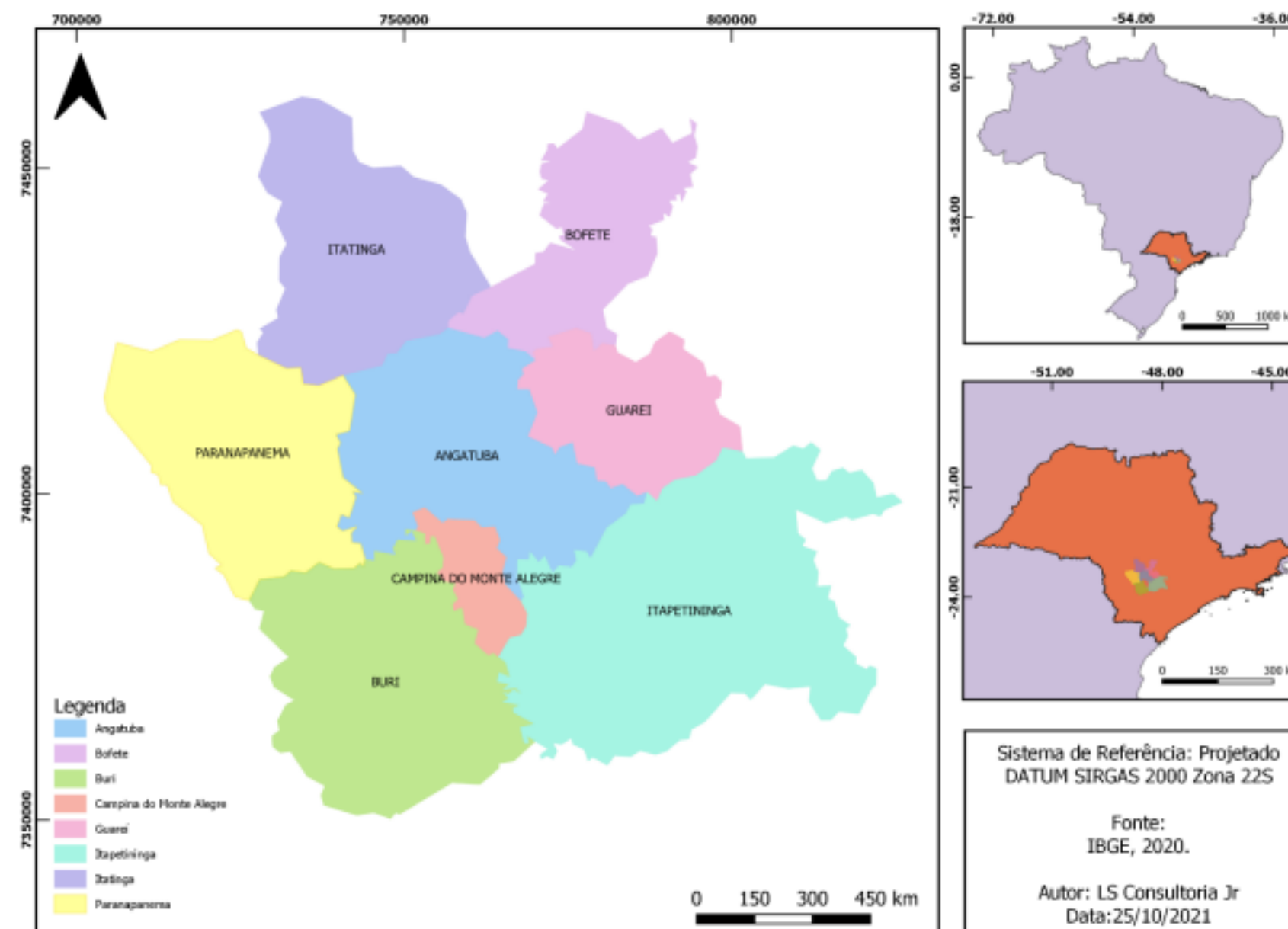
## HISTÓRICO

- **1862**
  - José Marcos iniciou a construção de uma capela
- **1872**
  - Lei nº 7, Presidente da Província de SP, elevou a Capela a Freguesia
- **1885**
  - Anexado seu território desmembrado de Itapetininga e foi elevado à Vila
- **1908**
  - Lei Estadual nº 1.150, alterou o nome de Vila do Espírito Santo da Boa Vista para Angatuba

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA SEDE

- **IBGE, 2020.**
  - SP- região administrativa de Sorocaba
  - Área 1.027,288km<sup>2</sup>
  - Altitude 620 m.



Fonte: Autoria própria

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## DADOS FÍSICOS

### Topografia

- Área geomorfológica- Depressão Periférica
  - Relevo: ondulado e montanhoso.
  - Relevo Topográfico: colinas médias.
- Altura
  - Zona Urbana- 603 m.
  - Posto Alto da Serra- 799 m.

### Pedologia

- 1º Latossolo- solos minerais, boa drenagem, textura argilosa.
- 2º Argissolo- arenosos ou argilosos, fertilidade variável.
- 3º Gleissolos, encontrados em planícies ou várzeas inundáveis.
- 4º Neossolos, predomínio de areias quartzosas.

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## DADOS FÍSICOS

### Hidrologia

- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº14 - UGRHI 14
  - Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema,
  - Área de drenagem 22.550 km<sup>2</sup>
  - Rio Guareí, 75,84 km de extensão

### Climatologia

- Clima quente e temperado
  - Média anual 20°C
- Pluviosidade significativa
  - Média anual 1324 mm
  - Janeiro: média de 232 mm
  - Agosto: 41 mm



# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## PLANOS VIGENTES

### Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Angatuba

- Lei Federal n.º 10.257/2001
  - Estatuto da Cidade, estabelece as normas públicas e interesses sociais que devem regular o uso da propriedade urbana para o bem coletivo de segurança e bem-estar dos habitantes, assim como o equilíbrio ambiental

### Plano Municipal de Saneamento Básico

- Lei n.º 14.026/2020
  - Aprimora o saneamento básico no país, contemplando os serviços públicos, infraestrutura e instalações de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, dentre outros.

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## DADOS SOCIOECONÔMICOS

### CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA

IBGE, 2010

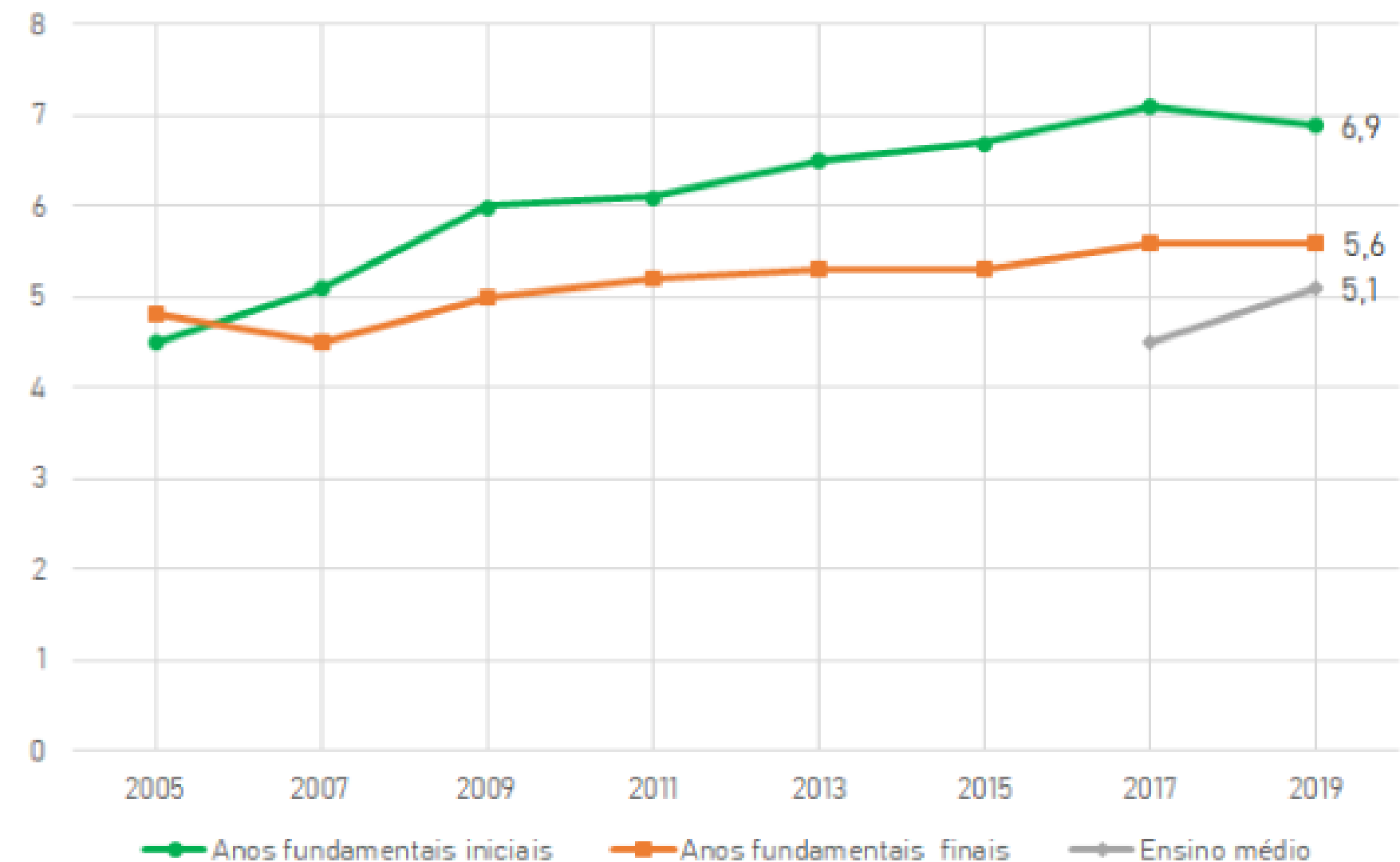
- 22.210 habitantes
- Densidade demográfica: 21,61 hab/km<sup>2</sup>
- População na zona rural: 6.257
- População urbana: 15.953 habitantes
- Taxa de urbanização cresceu: 71,73%

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## DADOS SOCIOECONÔMICOS

### EDUCAÇÃO

- Educação municipal
  - Ensino infantil e fundamental, e um núcleo de integração social e cultural
- Escolas estaduais e uma particular
  - Ensino fundamental e médio
- Taxa de escolarização: **98,3%**
- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)



Fonte: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica- IBGE, 2021 (adaptado)

# CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

## DADOS SOCIOECONÔMICOS

### ECONOMIA

- Agropecuária
- Klabin SA e a Polenghi
- Setor florestal, espécies exóticas
  - Pinus e Eucalyptus

### IDHM

- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD
  - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)
  - longevidade, educação e renda
- Censo de 2010 IBGE- 0,719
- 476<sup>a</sup> de 645



# DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

- Lei 12.305/10 Art 13;
- Resíduos domésticos são aqueles originados de atividades domésticas em residências urbanas;
- Resíduos comerciais são todos gerados por empreendimentos que comercializam mercadorias.

# METODOLOGIA

- Período de 08/11/2021 a 12/11/2021;
- Aterro sanitário do município de Angatuba, localizado na Rodovia Raposo Tavares, 25165-26497 - Fazenda Cabreúva, Angatuba - SP, 18240-000;
- ABNT NBR 10007/04.



# METODOLOGIA

- 3 barris cilíndricos de 200 litros;
- Papel/papelão, plásticos, metais, rejeitos, orgânicos, tetra park e outros, de acordo com a Resolução CONAMA nº 275/01.
- Pesado individualmente cada classe e calculou-se a porcentagem individual.

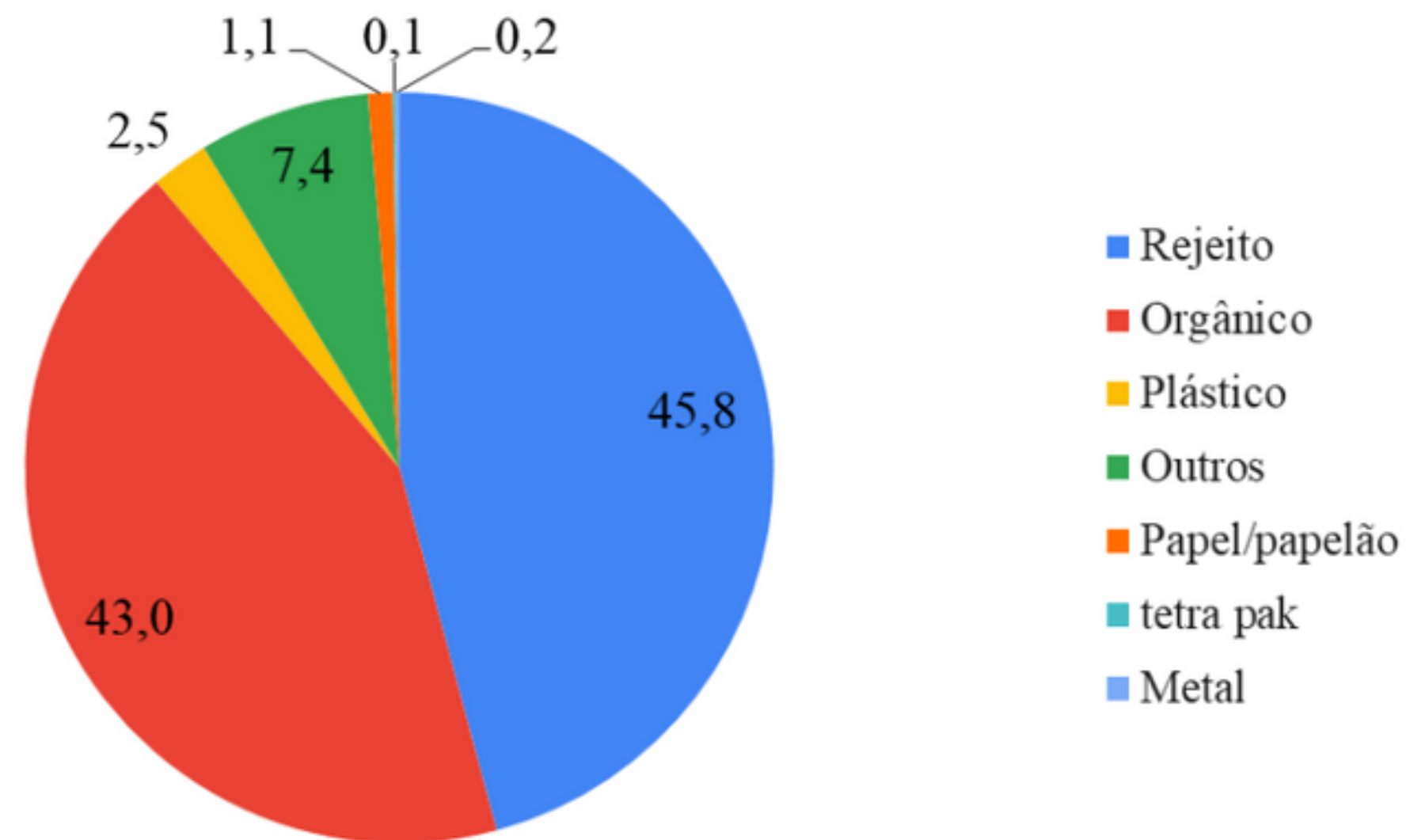
$$\% = \frac{\text{Peso da fração (kg)}}{\text{Peso total da amostra (kg)}} \times 100$$



# COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA

- 11,2 ton/dia;
- População de 25.724 estimada para 2021, tem-se uma geração de 436,6 gramas por habitantes por dia.

COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA (porcentagem%)



# PLANEJAMENTO DOS RESÍDUOS

A partir do que foi observado sobre cada resíduo, estabeleceu-se **metas**, em acordo com sugestões da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura e a realidade do município, visando o atendimento dos objetivos, seguindo o que foi proposto na solução de cada problema e considerando os seguintes prazos:

- **EMERGENCIAL** de até 3 anos;
- **CURTO PRAZO** de 3 a 6 anos;
- **MÉDIO PRAZO** de 6 a 8 anos;
- **LONGO PRAZO** de 8 anos a 15 anos.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

Principais problemáticas relacionadas à gestão dos RSDC são:

- **Baixa** quantidade de lixeiras;
- Falta de **conscientização** da população;
- Falta de programas para promover a **educação ambiental**;
- **Quantidade alta de resíduos orgânicos** destinados ao aterro;
- **Ausência de balança** de pesagem de caminhões no aterro.



# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos não recicláveis > EMERGENCIAL

- Instalação de **mais lixeiras** nas calçadas e praças municipais;
- Incentivar a **separação dos resíduos orgânicos** a fim de prolongar a vida útil do aterro;
- Incentivar o uso de **composteira caseiras**;
- Promover a **educação ambiental** a fim de fomentar a importância da **separação e redução de resíduos**;
- Coleta abrangendo toda a área do município de Angatuba;
- Licenciamento de um **novo local** para destinação dos resíduos.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos não recicláveis > CURTO PRAZO

- Construir **guarita** no novo aterro sanitário;
- Contratar **vigias** para o novo aterro;
- Aquisição de um **tritador de galhos**;
- Incentivo da implantação de **composteiras em comércios** que produzem excesso de resíduos orgânicos como mercados e quitandas;
- Diminuir em **20% a quantidade de resíduos destinados ao aterro** a partir da implantação e desenvolvimento do projeto de resíduo mínimo.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos não recicláveis > MÉDIO PRAZO

- Implantação de um **banco de dados e informações** para acompanhamento da **gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos** do município;
- Criação de um **Fundo Social**, a fim de reverter o valor arrecadado via **multas** em investimentos no setor ambiental do município;
- Criação da **usina de compostagem municipal**;
- Local para **implantação** da usina de compostagem municipal;
- Capacitar **funcionários** para a implantação da compostagem;
- Reduzir em **40% os resíduos enviados para o aterro sanitário**.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos não recicláveis > LONGO PRAZO

- Implantação de balança para pesagem dos caminhões no aterro;
- Reduzir em 50% os resíduos enviados para o aterro sanitário.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos recicláveis > EMERGENCIAL

- Instalação de **lixeiras especializadas para a reciclagem** para a separação do lixo nas principais vias do município;
- Elaborar e colocar em prática **métodos educativos dentro de escolas**, com métodos de aprendizagem sobre lixos recicláveis desde a importância até como separar e selecionar;
- Definir as **rotas de maneira eficiente** da coleta de recicláveis;
- Divulgação em canal público da prefeitura, das rotas e datas da coleta de recicláveis, além da sua importância;



# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos recicláveis > EMERGENCIAL

- Estipular e estimular a **logística reversa** do município, além da instalação de **ecopontos** para a coleta de resíduos que necessitam de logística reversa (como baterias, pilhas, lâmpadas, eletrônicos... ) em prédios estratégicos;
- **Divulgação dos ecopontos** para a logística reversa para a população, com os locais, importância e benefícios para o município.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos recicláveis > CURTO PRAZO

- Ampliar em 50% o volume de resíduos recicláveis coletados;
- Criar rede que divulgue e estimule **empresas locais** que prestam serviços sustentáveis e empregam os **3 R'S no processo** (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) do município.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS (RSDC)

## Resíduos recicláveis > MÉDIO PRAZO

- Contratar empresas que prestem serviços em prol para a **logística reversa** segundo o Artigo 33 da Lei 12.305/2010;
- Capacitar a equipe da Associação (segurança no trabalho, motivação para o trabalho, separação de materiais).

## LONGO PRAZO

- Ampliar em 80% o volume de resíduos recicláveis coletados;
- **Monitoramento** da destinação dos resíduos gerados pela associação e intervenção se necessário.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DE MASSA VERDE E LIMPEZA URBANA

**Principais problemáticas relacionadas à gestão dos resíduos de massa verde e limpeza urbana são:**

- Acúmulo de lixos em vias públicas;
- Falta de equipamentos para preparação para a destinação de modo correto;
- Distância entre a população e um canal que permite a solicitação dos mesmo serviços.;
- Implantação de leis municipais que regule o acúmulo de lixo e massa verde em terrenos vazios na cidade.

# RESÍDUOS SÓLIDOS DE MASSA VERDE E LIMPEZA URBANA

## EMERGENCIAL

- Campanha de conscientização para a população;
- Instalações de lixeiras em áreas públicas e com circulação de pedestres para descarte dos lixos de maneira correta;
- Formulação e atualização de **legislações** que busquem advertir **terrenos abandonados** com acúmulo de massa verde e entulhos;

# RESÍDUOS SÓLIDOS DE MASSA VERDE E LIMPEZA URBANA

## CURTO PRAZO

- Adquirir um **triturador de galhos** de alto desempenho para facilitar a destinação de modo correto;
- **Compostagem** dos resíduos orgânicos;
- Aquisição de área para realização da compostagem;
- Capacitar funcionários para a compostagem, além da população
- Disponibilização de **Ecopontos** para descarte de materiais diferentes (sofás, camas ...).

# RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS (RSC)

## Principais problemáticas relacionadas à gestão dos RSC são:

- **Principais resíduos:** compostos por roupas, restos florais, coroas, adornos de féretros e resíduos provenientes de reformas de túmulos;
- Falta de informações sobre a geração;
- Não separação dos diferentes tipos de resíduos gerados;
- Ausência de coleta do necrochorume no cemitério.

# RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS (RSC)

## EMERGENCIAL

- Fazer a identificação e separação dos resíduos gerados no cemitério.

## CURTO PRAZO

- Maior controle sobre os resíduos gerados e análise constante dos relatórios emitidos pela empresa privada responsável pela coleta dos RSC.



# RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS (RSC)

## MÉDIO PRAZO

- Treinamento dos colaboradores que atuam nos cemitérios;
- Implantação da coleta seletiva para resíduos que podem ser reciclados.

## LONGO PRAZO

- Implantar um sistema de coleta de necrochorume.

# RESÍDUOS ELETRÔNICOS PERIGOSOS E VOLUMOSOS

- **Resíduos eletrônicos perigosos:** pilhas, baterias, celulares, computadores e lâmpadas;
- **Resíduos volumosos:** eletrodomésticos;
- Devido às suas características nocivas, que podem apresentar riscos à saúde pública e ambiental, como inflamabilidade, devem seguir sistemas especiais de armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou destinação final.

# RESÍDUOS ELETRÔNICOS PERIGOSOS E VOLUMOSOS

- **Geração:** ligada à população do município, que utiliza esses resíduos em suas casas, trabalhos, ou outros locais;
- **Coleta:** atualmente, o município não realiza a coleta desses resíduos pelos caminhões da Coleta Seletiva.;
- **Descarte:** descarte indevido em uma área da Prefeitura de Angatuba e no recorte pertencente à Associação de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis de Angatuba.



# RESÍDUOS ELETRÔNICOS PERIGOSOS E VOLUMOSOS

- Quando sujeitos à logística reversa, são descartados de acordo com a instituição de leis municipais;
- **Descarte de pilhas e baterias:** compartimento localizado na Secretaria do Meio Ambiente e Agricultura, considerado como ponto de coleta;
- **Descarte de lâmpadas fluorescentes:** não há acordo concreto sobre sua coleta, manejo e armazenamento nos estabelecimentos comerciais onde há a venda desses produtos..

# RESÍDUOS ELETRÔNICOS PERIGOSOS E VOLUMOSOS

- **Destinação:** são encaminhados para a Triagem da Coleta Seletiva, onde são depositados em grandes sacos e encaminhados para sua destinação final em um terreno sem uso da prefeitura;
- **Principais problemáticas relacionadas à gestão dos resíduos eletrônicos perigosos e volumosos:** falta de campanhas de conscientização, falta de pontos de coleta para os eletrônicos e falta de programas de incentivo a Logística Reversa.

# RESÍDUOS ELETRÔNICOS PERIGOSOS E VOLUMOSOS

## METAS

### Curto prazo:

- Divulgar a importância do descarte correto à população, além dos ecopontos disponíveis;
- Capacitação dos funcionários da educação para ensinar dentro das redes educacionais o processo de descarte e os ecopontos disponíveis, além da disponibilização de ecopontos dentro da rede;

### Médio prazo:

- Elaborar relatórios mensais com dados sobre o volume total de resíduos perigosos em manejo no município.

# RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

- Necessitam de um bom gerenciamento e, se possível, destinação próxima do seu local de geração, de modo ambientalmente adequado, com o objetivo de prevenir a degradação ambiental e danos à saúde pública;
- **Descarte, coleta e destinação:** esses resíduos são encaminhados para o antigo Matadouro da cidade, onde são armazenados até atingir sua capacidade, coletados e tratados pela empresa Reciclanip;
- Além disso, os pneus são, também, encaminhados pelos moradores para o comércio de distribuidores e revendedores de pneumáticos mais próximos de sua residência para o armazenamento.

# RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

- **Curto prazo:**
- Efetuar campanhas educativas objetivando incentivar a população a realizar manutenção periódica nos pneus de seus veículos, considerando que por meio da calibragem e balanceamento dos pneus pode-se ampliar a vida útil desses pneumáticos;
- Realizar campanhas de incentivo a reutilização dos pneus e instalar Pontos de Entrega Voluntária;
- Promover a Educação Ambiental, de modo estruturado na rede municipal, abordando a problemática da disposição incorreta desses resíduos e a importância da reciclagem e reutilização dos mesmos;



# RESÍDUOS DE TRANSPORTE

## **Principais problemáticas relacionadas à gestão dos resíduos de transporte são:**

- Inexistência do gerenciamento dos resíduos de transporte para a frota de veículos;
- Falta de informações sobre o resíduo no município;
- Ausência de campanhas de conscientização para a população;
- Destinação final inadequada.

# RESÍDUOS DE TRANSPORTE

## EMERGENCIAL

- Implementar um Ecoponto para a coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- Realizar campanhas de conscientização e orientação para destinação correta desses resíduos de transporte;
- Armazenar corretamente os óleos utilizados na frota da prefeitura até que a coleta seja realizada.

# RESÍDUOS DE TRANSPORTE

## CURTO PRAZO

- Implementar a logística reversa;
- Fiscalizar locais geradores de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- Promover campanhas educacionais para a conscientização acerca deste tipo de resíduos.

## LONGO PRAZO

- Fomentar parcerias com postos de combustíveis.

# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

- **Geração dos resíduos:**

- 4 unidades do Plano Saúde Família, 1 Centro de Saúde, 2 Unidades Básicas de Saúde.
- Residências particulares -> acúmulo e entrega nos postos
- Tipos gerados:
  - A (Infectantes), B (Químicos), D (Resíduos Comuns) e E (Perfurocortantes).
- De acordo com a Cheiro Verde Ambiental:
  - 575 Kg/mês -> Classes A, B e E.



# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

- **Coleta dos resíduos:**

- Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda;
  - Responsável pela coleta, transporte e destinação final desses resíduos;
- Dados sobre produção e frequência de coleta:

Natureza da Atividade	Produção Mensal (kg)	Produção Anual (kg)	Frequência de Retirada
Centro de Saúde Dr. Renato de Carvalho Pinheiro	350	4.200	Semanal
PSF Bom Retiro	10	120	Semanal
PSF Guareí Velho	5	60	Quinzenal
PSF Jardim Elisa Volpi	25	300	Semanal
PSF Vila Ribeiro	25	300	Semanal
UBS Boa Vista	5	60	Quinzenal
UBS Bairro dos Teodoros	5	60	Quinzenal
Cemitério Municipal	150	1.800	Quinzenal
<b>Total</b>	<b>575</b>	<b>6.900</b>	

# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

- **Destinação dos resíduos:**
  - Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda;
    - Frequência de coleta: semanal e quinzenal;
    - Tratamento por autoclave;
    - Incineração.

# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

## Principais problemáticas relacionadas à gestão dos RSS

são:

- Falta de exigência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) aos estabelecimentos;
- Ausência de orientação sobre a destinação correta dos RSS.



# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

## EMERGENCIAL

- Elaborar campanhas sobre o descarte correto dos resíduos;
- Disponibilizar caixas Descarpack para o acondicionamento de resíduos produzidos nos domicílios particulares;
- Solicitação à Secretaria de Saúde do município a exigência do PGRSS de todas as unidades de saúde;
- Criar pontos de entrega de materiais perfurocortantes e remédios vencidos em todos os estabelecimentos de saúde.



# RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS)

## CURTO PRAZO

- Estabelecer relatórios anuais para o controle da geração desses resíduos;
- Obter maior controle da quantidade de resíduos e pacientes que fazem uso de perfurocortantes em residências particulares.

# RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

- **Geração, coleta e destinação dos resíduos:**
  - Construção e reforma de unidades residenciais e comerciais
  - Coletado por caçambas
  - Coleta e destinação final: **Construilma Material de Construcao Ltda**

# RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

## Principais problemáticas relacionadas à gestão dos resíduos de RCC são:

- Resíduos dispostos em caçambas, em que são recolhidos e encaminhados para a empresa Construilma, não licenciada para a execução de tal serviço, cuja destinação final é desconhecida.

# RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

## EMERGENCIAL

- Buscar parcerias com empresas privadas e/ou órgão públicos, a fim de conseguir **recurso financeiro** para a área;
- Fazer a **identificação e separação** dos resíduos gerados para obter maior controle e dados sobre os mesmos, **quantificando os resíduos gerados**;
- Realizar a **separação dos materiais e resíduos gerados**, a fim de promover a reutilização e/ou reciclagem dos materiais, além da destinação correta;
- Buscar uma **empresa especializada e licenciada** ou a criação de um Ponto de Entrega Voluntária (**PEV**) ou Área de Transbordo e Triagem (**ATT**).

# RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

## CURTO PRAZO

- Uso de materiais de construção civil **reciclados e/ou recicláveis** nas aquisições e contratações públicas de bens, serviços e obras;
- Buscar **formas de incentivo a empreendimentos privados** para maior aproveitamento de materiais reutilizados e/ou recicláveis;
- Implementar **campanhas de educação ambiental com** o intuito de reduzir a produção de RCC e garantir a separação correta;
- Realizar o **cadastro de geradores** no SIGOR.

# RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

## MÉDIO PRAZO

- Adequações das legislações municipais específicas para a gestão dos resíduos da construção civil e volumosos.

## LONGO PRAZO

- Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de RCC seguindo as diretrizes dispostas no tópico 5º deste documento.

# RESÍDUOS DE ZONA RURAL E AGROSSILVOPASTORIS

## Geração

- Não há registros sobre o volume gerado diária ou mensalmente.

## Coleta e destinação

- Produtores rurais são responsáveis por realizar o procedimento de lavagem das embalagens de agrotóxicos de acordo com as orientações e normas;
- Em seguida, os mesmos devem fazer o transporte apropriado das embalagens vazias até a unidade de recebimento dentro do prazo de um ano da data de compra.
- **Ecopontos de recolhimento em Angatuba:** Guareí Velho, Matadouro e Faxinal.
  - A prefeitura fica responsável pela coleta, acondicionamento, armazenamento e devolução dos resíduos para as lojas revendedoras.

# RESÍDUOS DE ZONA RURAL E AGROSSILVOPASTORIS

**A Principal problemática relacionada à gestão dos resíduos de zona rural e agrossilvopastoris é:**

- Ausência de controle a respeito do volume gerado desse tipo de resíduo.

## **EMERGENCIAL**

- Fiscalizar a logística reversa das lojas comercializadoras de agroquímicos;
- Realizar campanhas de conscientização e orientação quanto a forma de destinação ambientalmente adequada dos resíduos;
- Promover a Educação Ambiental para os produtores rurais, visando a conscientização sobre a importância do descarte correto.



# RESÍDUOS DE ZONA RURAL E AGROSSILVOPASTORIS

## CURTO PRAZO

- Intensificar a coleta durante as campanhas;
- Fomentar a logística reversa de embalagens de agrotóxicos;
- Formalizar parcerias;
- Promover a orientação sobre a realização da tríplice lavagem e descarte correto;
- Elaborar e distribuir manuais informativos sobre a tríplice lavagem;
- Orientar a população e fiscalizar os resíduos de saúde animal gerados nas propriedades rurais a promoverem o descarte correto dos resíduos.

# RESÍDUOS DE ZONA RURAL E AGROSSILVOPASTORIS

## MÉDIO PRAZO

- Implantar sistema de fiscalização nos estabelecimentos e nas propriedades rurais;
- Implantar sistema de multas para locais que realizam o descarte incorreto;
- Realização de consórcio intermunicipal.

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E ESPECIAIS

## Empresas instaladas no município

- Klabin SA;
- Polenghi Indústrias Alimentícias Ltda.

## Destinação dos resíduos gerados

- **Polenghi Ltda (2019, 2020 e 2021):** Resiclean, Opersan S/A e Cheiro Verde Ltda;
- **Klabin SA (2020 e 2021):** Cheiro Verde Ltda, Proactiva Ltda, Klabin S.A e Atmosfera S.A.

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E ESPECIAIS

Polenghi Ltda (2019, 2020 e 2021).

Origem	Estado Físico	Acondicionamento	Qtde	Destino
Resíduo líquido de análises laboratoriais	LÍQUIDO	E01 - TAMBOR	1,5 t/ano	Coprocessamento fornos cimento
Resíduos sólidos de panos, estopas, não tecido, graxa, embalagens plásticas e metálicas, EPIs, serragem, rolos de tinta, todos contaminados com óleo, tintas, graxa e solventes	SÓLIDO	E03 - TAMBOR E05 - BOMBONAS	3 t/ano	Coprocessamento fornos cimento
Resíduos líquidos de solventes e tintas	LÍQUIDO	E03 - TAMBOR E05 - BOMBONAS	1 t/ano	Coprocessamento fornos cimento
Sucatas eletrônicas, pilhas e baterias	SÓLIDO	E01 - TAMBOR	0,3 t/ano	Manufatura Reversa
Lâmpada com vapor de mercúrio após o uso	SÓLIDO	E01 - TAMBOR	2 t/ano	Descontaminação e Reciclagem
Lâmpada com vapor de mercúrio quebradas após o uso	SÓLIDO	E01 - TAMBOR	0,2 t/ano	Descontaminação e Reciclagem
Resíduo líquido de caixa de gordura do processo industrial	LÍQUIDO	E04 - TANQUE	250.000 kg/ano	Físico-Químico
Resíduos de serviços de saúde (grupos A, B e E) gerados do laboratório da empresa	PASTOSO	E05 - BOMBONAS	5.000 kg/ano	Outros tratamentos

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E ESPECIAIS

Klabin SA (2020 e 2021).

Origem	Estado Físico	Acondicionamento	Qtde	Destino
Resíduo ambulatorial	SÓLIDO	E07 - SACOS	80 kg/ano/ano	Autoclavagem
Resíduo de papel, papelão, fibras e arames	SÓLIDO	E03 - CAÇAMBA	240.00 kg/ano/ano	Aterro Industrial Terceiros
Lodo do STAR - Sistema de tratamento de águas residuais	PASTOSO	E03 - CAÇAMBA	3.000 t/ano/ano	Aterro Industrial Terceiros
Licor preto fraco filtrado, evaporado e concentrado, originário do processo de papel e embalagens	LÍQUIDO	E04 - TANQUE	70.000 t/ano	Reutilização/reciclagem/recuperação interna
Licor preto fraco filtrado, evaporado e concentrado, originário do processo de papel e embalagens	LÍQUIDO	E04 - TANQUE	15.000 t/ano/ano	Reutilização/reciclagem/recuperação interna
Toalhas de algodão impregnadas com óleo, graxas e resíduos provenientes da limpeza e manutenção de máquinas, peças e equipamento	SÓLIDO	E07 - SACOS	8.000 kg/ano	Lavagem para reuso

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E ESPECIAIS

## Postos instalados no município

- Posto Almirante;
- Auto Posto Esperança Ltda;
- Posto Cacer;
- Auto Posto Brasil.

## Coleta dos resíduos gerados

- **Posto Almirante:**

- Residual Resíduos Industriais e de Petróleo Ltda;
- Um caminhão faz a coleta das embalagens duas vezes a cada dois meses, e outro para os residuais duas vezes ao ano ou quando requerido pelo estabelecimento.

**1,124 ton/ano de resíduos coletados**

# RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS E ESPECIAIS

## Coleta dos resíduos gerados

**7,30 ton/ano de resíduos coletados**

- **Auto Posto Esperança Ltda:**

- Os residuais são acondicionados dentro de um tambor e depois são retirados pela LWART;
- As embalagens são coletadas mensalmente pela empresa Química Industrial Supply Ltda.

- **Posto Cacel:** **A empresa ainda não tinha feito a coleta dos resíduos**

- Econoflex;
- Os residuais ficam acondicionados em um tambor e o posto realiza o transporte dos resíduos até a empresa quando há um grande volume de resíduos.

# PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

“Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

## **Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº9.795/1999**

### **Situação atual:**

- Escolas municipais não possuem incentivo ou orientação sobre o assunto;
- Não há campanhas que incentivem a conscientização.



# ANÁLISE FINANCEIRA DAS GESTÕES DE RESÍDUOS

- Segundo o **Portal de Transparência** no site do município de Angatuba, as despesas durante Janeiro a Outubro e 2021 e a situação bimestral de Setembro/Outubro, apresenta que a secretaria do Meio Ambiente e Agricultura possui orçamento total de **467.800,00 reais;**
- Com **créditos adicionais**, o valor corresponde a **733.837,02 reais;**
- Programa de trabalho a **construção/reforma/ampliação** do setor **(50.000,00 reais);**
- **Aparelhamento** das unidades de meio ambiente **(50.000,00 reais);**
- **Manutenção** nas unidades de Meio Ambiente **(367.800,00 reais).**

# MONITORAMENTO DAS AÇÕES PROPOSTAS

Tipos de resíduos e responsabilidades estabelecidas	Responsabilidades públicas		Responsabilidades privadas		
	Principal	Complementar	Gerador	Transportador	Receptor
Domiciliares e comerciais - Coleta Convencional	x	x			
Domiciliares e comerciais - Recicláveis	x	x		x	x
Limpeza Pública	x	x			
Massa Verde	x	x		x	x
Volumosos	x	x	x		x
Equipamento Eletrônicos		x	x	x	x
Pilhas e Baterias		x			
Lâmpadas		x			
Pneus		x			
Serviços de Saúde - Pequeno Gerador e Público	x	x	x	x	x

Óleos lubrificantes e Embalagens			x	x	x
Construção Civil - Grande Gerador		x	x	x	x
Construção Civil - Pequeno Gerador e Público	x	x			
Sólidos Cemiteriais	x	x	x	x	x
Óleos domiciliares		x	x	x	x
Agrotóxicos			x	x	x
Agrossilvopastoris			x	x	x

**Tabela 20-** Competência e responsabilidade pelo manejo dos resíduos.

# MONITORAMENTO DAS AÇÕES PROPOSTAS

- A obrigação geral pelo monitoramento, inserção e aplicação do PMGIRS é da prefeitura municipal, tendo horizonte de 20 anos (2022-2042);
- Com revisões periódicas a cada 4 anos;
  - Promover adequações necessárias de acordo com a evolução no entendimento de metas e indicadores;
  - Avaliar os prazos;
  - Avaliar novas demandas ou tecnologias;
  - Avaliar novas fontes de financiamento.

# SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos adota conceitos como responsabilidade compartilhada, Logística Reversa e Coleta Seletiva. O Decreto **7.404/2011** estabelece **acordos setoriais** para a responsabilidade compartilhada na vida útil dos produtos, podendo ser iniciados pelo poder público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes. A Lei **12.305/2010** define os resíduos que devem ter Logística Reversa, como:

- Agrotóxicos;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes;
- Lâmpadas fluorescentes;
- Produtos eletroeletrônicos.

# SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

O município de Angatuba conta com ecopontos para a coleta de embalagens de **agrotóxicos**, onde os produtores tem como dever higienizar as embalagens conforme o rótulo e levar até os pontos que ficam localizados nos bairros de **Guareí Velho, Matadouro e Faxinal**, até o prazo de **1 ano** após a compra, assim são recolhidas pela Associação do Distribuidores de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo – **ADIAESP**, uma vez por ano, ficando armazenadas com os proprietários até que seja realizada esta coleta.

Após coleta, esses resíduos são destinados para o município de **São Manoel**, onde são triturados e reutilizados como embalagens de agrotóxicos.

# SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

Já os resíduos **pneumáticos** existe um ecoponto no antigo Matadouro, onde faz o acúmulo de pneus onde é encaminhado em seguida para a empresa **Reciclanip**, empresa responsável pela coleta e reciclagem, em que ocorre a trituração de pneus inservíveis para a produção de **massa asfáltica** de pó de borracha.

Os demais resíduos presentes na Logística Reversa não são coletados de maneira correta pelo serviço municipal uma vez que acordos setoriais para o recebimento destes ainda não foram apresentados à gestão pública.

# AGRADECEMOS A ATENÇÃO



**WHATSAPP**

**+55 (15)  
99632-8908**



**FACEBOOK**

**LS Consultoria  
Júnior**



**INSTAGRAM**

**@lsconsultoriajr**

**[WWW.LSCONSULTORIAJR.COM](http://WWW.LSCONSULTORIAJR.COM)**