



*Município de Alvinlândia*  
*Estado de São Paulo*  
CNPJ: 44.518.405/0001-91  
*"Simpatia do Centro Oeste"*



---

## PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



ALVINLÂNDIA  
2021



*Município de Alvinlândia*  
*Estado de São Paulo*  
CNPJ: 44.518.405/0001-91  
*"Simpatia do Centro Oeste"*



---

## CONTRATAÇÃO / FISCALIZAÇÃO

### **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA**

Praça Dr. Daniel Guarido 294

CEP: 17.430-000 - ALVINLANDIA -

SP Fone: (14) 3473- 8700

Site:

[www.alvinlandia.sp.gov.br](http://www.alvinlandia.sp.gov.br)

CNPJ: 44.518.405/0001-91

**Prefeito Municipal:** Abigail Cateli Dias

**Vice Prefeito:** Ademir fermino

**Secretário Municipal do Meio Ambiente:** Devair Rodrigues Firmino

**Engenheira Agrônoma:** Mariane A Oliveira Primo



## APRESENTAÇÃO

Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais e descartados ou considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. Com o desenvolvimento tecnológico e econômico, modificando-se continuamente. Assim, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRStem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade. Para a elaboração do PMGIRS de Alvinlândia, realizaram-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente. Foram elaborados a partir de levantamentos em campo, considerando estudos e programas existentes no próprio município. Assim, esta compilação de dados municipais referentes ao serviço de limpeza urbana, entende-se como o diagnóstico da situação atual, utilizado como subsídio pela equipe para a definição das proposições.

Este documento visa o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2013, tomando-se também como base a Lei Federal, nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

Este documento faz uma descrição das atividades relacionadas com a limpeza urbana, em primeiro momento discorrendo sobre a Caracterização dos Serviços de Limpeza Pública Existentes, apresentando a situação atual da coleta de resíduos sólidos domésticos, coleta seletiva de materiais recicláveis, limpeza urbana, resíduos de serviços de saúde, resíduos especiais e industriais, procurando detalhar o funcionamento desses serviços e suas particularidades.

Também são tratados os aspectos legais, através da apresentação das Legislações existentes sobre o assunto nas esferas municipal, estadual e federal, além de detalhar os contratos relacionados à limpeza pública existentes no município.

### 1. PREÂMBULO

Este Plano de Gestão Municipal de Resíduos Sólidos – PGMRS, tem o objetivo de atender à Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes sobre a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

### 2. INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação com a proteção e conservação do meio ambiente no panorama mundial, considerado como aspecto essencial e condicionante na sociedade moderna. A degradação ambiental traz prejuízos, na grande maioria das vezes irreparáveis ao ecossistema e, conseqüentemente, a toda a sociedade e, atualmente, todos os focos estão voltados aos resíduos sólidos.

A falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, de saúde e de saneamento



é hoje bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

Para a elaboração do Plano, o Município tem por base os instrumentos da PNRS: coleta seletiva; logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de demais associações de catadores de materiais recicláveis; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, além de contar com o apoio da legislação ambiental do município.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Alvinlândia, assim como a população atual e sua projeção, apresenta-se a caracterização da situação atual do sistema de limpeza desde a sua geração até o seu destino final. Este produto permite traçar um diagnóstico e realizar o planejamento do gerenciamento dos resíduos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos municipais.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de dezoito anos, com sua primeira revisão em 2025, em razão da necessidade de compatibilização como o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos. Este horizonte foi configurado pelo motivo dos dados de projeções de população encontrados em fontes confiáveis serem referentes até o ano de 2030.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Alvinlândia tem como objetivo, atender às exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. A PNRS tem como princípios, conforme disposto na referida Lei, em seu art. 6º, nos incisos:

*I – prevenção e 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 eficiência, 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 dos resíduos sólidos utilizáveis e recicláveis 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. (BRASIL, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010).*



A partir destes princípios, o PGMIRS foi arquitetado e direcionado, buscando, por meio da Política anteriormente apresentada, atender também o art. 225 da Constituição Federal, que dispõe sobre os direitos e deveres sobre o Meio Ambiente, sendo este um bem comum e de importância para a manutenção da vida, a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual 7.750, de 31 de março de 1992, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e a Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Para a elaboração do Plano, o município tem por base os instrumentos da PNRS: coleta seletiva; logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de demais associações de catadores de materiais recicláveis; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, além de contar com o apoio da legislação ambiental do município de Alvinlândia.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Alvinlândia, assim como a população atual e sua projeção, apresenta-se a caracterização da situação atual do sistema de limpeza desde a sua geração até o seu destino final. Este produto permite traçar um diagnóstico e realizar o planejamento do gerenciamento dos resíduos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos municipais.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de dezoito anos, com sua primeira revisão em 2025, em razão da necessidade de compatibilização com o Plano Plurianual, e as demais de 04 em 04 anos. Este horizonte foi configurado pelo motivo dos dados de projeções de população encontrado sem fontes confiáveis serem referentes até o ano de 2030.

### **3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO**

Este Plano apresenta diagnóstico do município em relação aos resíduos, de acordo com a sua classificação, apresentando a quantidade gerada, forma de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

### **4. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Este capítulo apresenta algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e demais materiais relacionados a resíduos sólidos, que subsidiarão a elaboração e compreensão deste relatório.



#### 4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o Dicionário de Aurélio, lixo é: *"Tudo o que não presta e se joga fora; Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; Resíduos que resultam de atividades domésticas, industriais, comerciais."* Já, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), lixo é definido como *"Restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis."*

Ainda na Norma Brasileira (NBR) 10.004/04 define resíduos sólidos como: *"Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível"*.

#### 4.2. CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem diversas formas de classificar os resíduos sólidos, que se baseiam em suas características e/ou propriedades físicas e químicas. A classificação é importante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Dessa forma, os resíduos podem ser classificados quanto: natureza física, composição química, riscos potenciais ao meio ambiente e quanto à sua origem.

QUADRO 01 – Classificação dos Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
<i>Quanto à natureza física</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secos;</li><li>• Molhados.</li></ul>
<i>Quanto à composição química</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matéria Orgânica;</li><li>• Matéria Inorgânica.</li></ul>
<i>Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resíduos Classe I – Perigosos;</li><li>• Resíduos Classe II – Não perigosos;<ul style="list-style-type: none"><li>○ Resíduos Classe II A – Não inertes;</li><li>○ Resíduos Classe II B – Inertes.</li></ul></li></ul>



### *Quanto à origem*

- Doméstico;
- Comercial;
- Público;
- Serviço de Saúde;
- Resíduos Especiais;
- Pilhas e Baterias;
- Lâmpadas Fluorescentes;
- Óleos lubrificantes;
- Pneus;
- Embalagens de agrotóxicos;
- Radioativos;
- Construção civil/entulhos;
- Industrial;
- Portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários;
- Agrícola.

## **4.2.1 QUANTO À NATUREZA FÍSICA**

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000.

Os resíduos secos são compostos principalmente de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, podendo ser constituídos também por produtos compostos, como as embalagens “longa vida” entre outros.

### **4.2.1.2 RESÍDUOS ÚMIDOS**

Resíduos Úmidos são compostos principalmente por restos oriundos do preparo de alimentos. Contém parte de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Esses resíduos são constituídos principalmente por matéria orgânica.

## **4.2.2 QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA**

### **4.2.2.1 RESÍDUOS ORGÂNICOS**

Resíduos orgânicos são os que possuem origem animal ou vegetal. Podem ser incluídos restos de alimentos, verduras, flores, legumes, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeira, etc. A maior parte dos resíduos orgânicos pode ser usada na compostagem, na qual são transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo, dessa forma, para o aumento da taxa de nutrientes e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da produção agrícola.



Estes resíduos também são grande fonte de energia, dada sua concentração de carbono, em processos de geração de combustível pela matéria orgânica. Processo esse similar ao da queima de biomassa, tecnologia largamente difundida para geração de energia na agroindústria.

#### **4.2.2 RESÍDUOS INORGÂNICOS**

Resíduo inorgânico é todo material que não apresenta elementos orgânicos em sua constituição química, por exemplo: plásticos, vidros, metais, etc. Quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem ter passado por nenhum tratamento prévio, esses resíduos costumam apresentar maior tempo de degradação.

#### **4.2.3 QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS**

A NBR 10.004 - Resíduos Sólidos de 2004, da ABNT classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

##### **4.2.3.1 RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS**

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

##### **4.2.3.2 RESÍDUO CLASSE II – NÃO PERIGOSOS**

Os resíduos Classe II são classificados de acordo com a solubilização de seus constituintes por meio de testes efetuados em laboratórios. Podem ser classificados como inertes ou não inertes em acordo com o teste especificado pela NBR 10.005 e 10.006, ambas do ano de 2004.

###### **4.2.3.2.1 RESÍDUO CLASSE II A – NÃO INERTES**

Aqueles que não se enquadram na classificação “Resíduos Classe I – Perigosos” ou “Resíduos Classe II B – Inertes”, nos termos da NBR 10.004. Os Resíduos Classe II A – Não Inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (ex.: restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.).

###### **RESÍDUO CLASSE II B – INERTES**





Qualquer resíduo que quando amostrado de uma forma representativa, de acordo com a ABNT NBR 10.007, e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, segundo a ABNT NBR 10006, não tiver nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulhos/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

#### **4.2.4 QUANTO À ORIGEM**

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos.

##### **4.2.4.1 DOMÉSTICO**

São os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, que é constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens. A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitantes em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab.dia, para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

##### **4.2.4.2 COMERCIAL**

São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, e as características dependem da atividade desenvolvida. Por exemplo, no caso de restaurantes, bares e hotéis, predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas, os resíduos predominantes são papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos, que dependem da quantidade gerada por dia. São considerados pequenos geradores de resíduos comerciais os estabelecimentos que geram até 120 litros por dia e grandes geradores de resíduos comerciais são os que geram um volume superior a esse limite.

##### **4.2.4.3 PÚBLICO**

São os resíduos provenientes dos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, como por exemplo, folhas, galhadas, poeira, terra e areia, assim como aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos. Também são incluídos como resíduos públicos aqueles gerados em prédios e repartições públicas, que tem características que se assemelham a dos resíduos domiciliares e comerciais.



#### **4.2.4.4 SERVIÇOS DE SAÚDE**

Segundo a Resolução RDC n° 306/04 da ANVISA e a Resolução RDC n° 358/05 do CONAMA, definem-se como geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e à saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação. Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos, não por conta da quantidade gerada, mas sim pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Os RSS são classificados em função de suas características e riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

De acordo com ANVISA/CONAMA, 2006, os resíduos de serviços de saúde são classificados da seguinte forma:

QUADRO 02: Classificação dos Resíduos de Saúde.

Classif	Resíduos de Saúde.
A 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;</li><li>• Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes</li></ul>



<b>GRUPO A</b> <i>(Potencialment e Infectante)</i>		<p>“Classe de Risco IV”, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coletaincompleta;</li><li>• Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</li></ul>
	<b>A 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</li></ul>
	<b>A 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, compeso menorque 500 gramasouestatura menorque 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou família.</li></ul>
	<b>A4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados;</li><li>• Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes depacientes quenão contenham e nemsejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco IV, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes doprocesso de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos</li></ul>



	<p>corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</li></ul>
<p><b>Grupo B</b> <b>(Químicos)</b></p>	<p><b>A5</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro-cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</li><li>• Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; anti-neoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imuno-moduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;</li><li>• Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</li></ul>
<p><b>Grupo C</b> <b>(Rejeitos Radioativos)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;</li><li>• Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</li></ul>



<b>Grupo D</b> (Resíduos Comuns)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</li><li>• Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</li><li>• Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</li></ul>
<b>Grupo E</b> (Perfuro - Cortantes)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</li></ul>

FONTE: ANVISA/CONAMA, 2006.

#### **4.2.4.5 RESÍDUOS ESPECIAIS**

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:

**Pilhas e Baterias:** As pilhas e baterias têm como princípio básico a conversão de energia química em energia elétrica. Podem conter um ou mais dos seguintes metais: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são dessa forma, classificados como "Resíduos Perigosos – Classe I".

As substâncias que contêm cádmio, chumbo, mercúrio, prata e níquel causam impactos negativos sobre o meio ambiente e consequentemente para o homem. Outras substâncias presentes nas pilhas e baterias, como o zinco, manganês e o lítio, embora não estejam limitadas pela NBR 10.004, também causam problemas ao meio ambiente.

**Lâmpadas Fluorescentes:** O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Contudo, isso não se apresenta apenas nas lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, dispostas



diretamente no solo ou queimadas, transformando-as em "Resíduo Perigoso - Classe I", já que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar problemas fisiológicos. Além disso, o mercúrio tem a capacidade de penetrar a cadeia alimentar através de um processo denominado de metilação, que forma o metilmercúrio, contaminando assim os organismos aquáticos. Ainda, o metilmercúrio tem outra característica indesejável, que é chamada de bioacumulação, que é a capacidade de ser continuamente acumulada ao longo dos níveis tróficos da cadeia alimentar. Ou seja, os consumidores finais da cadeia alimentar contaminada (ex.: o homem) passam a apresentar maiores níveis de mercúrio no organismo. Quanto aos riscos ambientais, ao serem lançadas nos aterros, se as lâmpadas não estiverem intactas, estas liberam vapor de mercúrio, que contaminam os solos e conseqüentemente os cursos d'água.

**Óleos Lubrificantes:** Os óleos são poluentes devido aos aditivos incorporados. O impacto ambiental que pode ser causado por este resíduo, são os acidentes que envolvem o derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que ao serem absorvidos pelo organismo podem causar câncer e mutações, além de outros distúrbios.

**Pneus:** A sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, que é mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando assim, o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Estes apresentam também riscos à saúde pública, pois quando são dispostos em ambiente inadequado, sujeito a intempéries, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças, como a dengue e a febre amarela.

**Embalagens de Agrotóxicos:** Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados em larga escala na agricultura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematocidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente. Grande parte dessas embalagens possui destino final inadequado, sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, contaminando lençóis freáticos, solo e ar. A reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são manuseios inadequados.

**Radioativos:** São os resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, cézio, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.



#### **4.2.4.6 RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL-RCC**

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes oriundos de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., frequentemente chamados de entulhos de obras.

Segundo o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados conforme apresentado no QUADRO03:

QUADRO 03: Classificação do RCC.

<b>CLASSIFIC AÇÃO</b>	<b>DEFINI ÇÃO</b>
<b>Classe A</b>	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: <ul style="list-style-type: none"><li>• De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;</li><li>• De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;</li><li>• De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto, blocos, tubos, meio-fio, entre outros produzidos nos canteiros de obras.</li></ul>
<b>Classe B</b>	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
<b>Classe C</b>	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
<b>Classe D</b>	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

FONTE: CONAMA, 2002.

##### **4.2.4.6.1 INDUSTRIAL**

São os resíduos provenientes de atividades industriais, tais como metalurgia, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outros. São resíduos bastante variados que possuem características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, vidros, cerâmicas, etc. Inclui também nesta categoria, a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Sendo que esse



tipo de resíduo necessita de tratamento adequado e especial devido ao seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II A (Não Perigosos – Não Inertes) e Classe II B (Não Perigosos - Inertes).

#### **4.2.4.6.2 PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS**

São os resíduos gerados em terminais, dentro de navios, aeronaves e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são oriundos do consumo realizado pelos passageiros, basicamente constituem-se de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos. A periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças, que podem ser veiculadas de outras cidades, estados ou países. Além disso, essa transmissão pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

Estes resíduos não se diferenciam muito dos resíduos domiciliares, mas dado o grande número de pessoas que frequentam diariamente estes locais, o volume gerado é grande, o que dá o nome de grandes geradores.

#### **4.2.4.6.3 AGRÍCOLA**

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

#### **4.2.4.6.4 RESPONSABILIDADE**

A responsabilidade do gerenciamento dos resíduos é das prefeituras para resíduos públicos, domiciliares e alguns casos de resíduos domésticos. Os demais serviços são de responsabilidade do gerador, apresentando-se no quadro abaixo.

QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos.

<b>Origem do Resíduo</b>	<b>Responsável</b>
<b><i>Domiciliar</i></b>	Prefeitura
<b><i>Comercial</i></b>	*Prefeitura
<b><i>Público</i></b>	Prefeitura
<b><i>Serviços de Saúde</i></b>	Gerador (hospitais, clínicas, etc.)
<b><i>Industrial</i></b>	Gerador (indústria)





<b>Portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários</b>	**Gerador (ou gerenciador do empreendimento)
<b>Agrícola</b>	Gerador (agricultor)
<b>Entulho</b>	Gerador

(\*) A prefeitura é responsável por pequenas quantidades, geralmente, inferiores a 50 quilogramas diários, de acordo com a legislação municipal específica. Quantidades superiores são de responsabilidade do gerador. (\*\*) Em diversos municípios os terminais rodoviários, por exemplo, são de gestão da prefeitura, sendo assim os resíduos gerados também de responsabilidade da prefeitura.

#### **4.2.5 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS**

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) constitui-se em um documento que visa à administração dos resíduos por meio de um conjunto integrado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que leva em consideração os aspectos referentes à sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração dos resíduos, o plano tem como objetivo minimizar a geração dos resíduos no município.

- OPGIRS deve ser elaborado pelo gerador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de meio ambiente e sanitário federal, estaduais e municipais. Gerenciar os resíduos sólidos de forma adequada significa:
- Manter o município limpo por um sistema de coleta seletiva e transporte adequado, tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Um conjunto interligado de todas as ações e operação do gerenciamento, influenciando umas as outras. Assim, uma coleta mal planejada encarece o transporte; um transporte mal dimensionado gera prejuízos e reclamações e prejudica o tratamento e a disposição final do resíduo; tratamento mal dimensionado não atinge os objetivos propostos, e disposições inadequadas causam sérios impactos ambientais;
- Garantir o destino ambiental correto e seguro para o resíduo sólido;
- Conceber o modelo de gerenciamento do município, levando em conta que a quantidade e a qualidade do resíduo gerada em uma dada localidade decorrem do tamanho da população e de suas características socioeconômicas e culturais, do grau de urbanização e dos hábitos de consumo vigentes;
- Manter a conscientização da população para separar materiais recicláveis;



- Catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e/ou associações, adequados a atender à coleta do material oferecido pela população e comercializá-lo junto às fontes de beneficiamento.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

### **5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL**

#### **5.1.1 HISTÓRICO**

Em 08 de agosto de 1934 foi criado o povoado de Vila Couto primitivo nome dado a Alvinlândia. Seus fundadores foram José Bonifácio do Couto, João Manzano e Horácio Couto.

De acordo com o Quadro territorial Administrativo do Estado de São Paulo - Lei n 2456, de 31/12/1953, para vigorar no quinquênio 1954/1958, Vila Couto foi integrada como distrito do município de Garça.

Passou a município em 18 de fevereiro de 1959, de acordo com a Lei n 5285, publicada no D.O.E. de 19/12/1959. Instalado em 01 de janeiro de 1960, pelo MM. Juiz de Direito da Comarca de Garça, Dr. Plínio Novaes de Andrade, tendo como primeiro Prefeito o Sr. Sebastião Manzano.

Alvinlândia-A rigor "Terra de Alvim" (do germânico, land - terra), homenagem prestada ao Major Juvenal Alvim, pai do deputado Joviano Alvim, que se empenhou junto com seus colegas Cunha Bueno e Castro Carvalho, pela emancipação do município, mais tarde separou-se do município de Garça, alterando o nome antigo de povoado de Vila Couto para a sua atual denominação.

O município de Alvinlândia foi colonizado na década de 20 e ainda pertencia a comarca de Garça. Inicialmente foram desbravadas as áreas de espigões para plantio de café e posteriormente as áreas de maiores declividades, eram cedidas para meeiros que exploravam as culturas de algodão, arroz e amendoim. Este cenário histórico determinou a situação atual de áreas de preservação permanentes desmatadas encontradas no município, as áreas de espigões onde era plantada a cultura do café foi maior tendo diminuído em julho de 1975 na grande geada negra que devastou os cafezais, provocando grande recessão econômica e deslocamento de trabalhadores para outros municípios. Atualmente, em algumas propriedades, a cultura do café em Alvinlândia possui exemplos de alta tecnificação, incluindo a



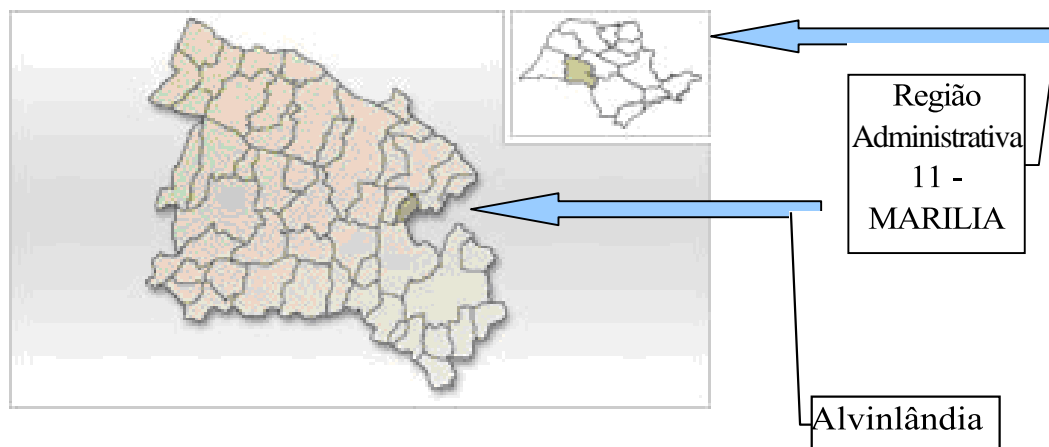
irrigação da cultura por gotejamento com utilização de tecnologia israelense.

O município de Alvinlândia sempre teve sua economia baseada fundamentalmente na agropecuária.

## 5.2 Dados Geográficos:

### Mapa do Estado de São Paulo com localização do município

#### Mapa da Região Administrativa 11



**Latitude:** 22°26'53 S **Longitude:** 049°45'51 O

**Altitude:** 659 m (sede do município) 672 m (ponto mais alto nas Coordenadas 22 627444 e 75 15923 na propriedade da Sra. Clementina Aparecida Stefanuto Marques, trevo de Alvinlândia-Ubirajara-São Pedro do Turvo, atrás do letreiro, em cima no Café).

500 m (ponto mais baixo nas Coordenadas 22 623274 e 75 09639 na propriedade de Ney Ferreira de Assis)

**Área total do município:** 8430,38 hectares

**5.3 Área rural:** 8379,38 hectares

**5.4 Área urbana:** 51,0 hectares

## 6. População:



TABELA1: População total

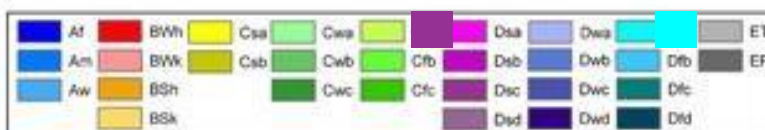
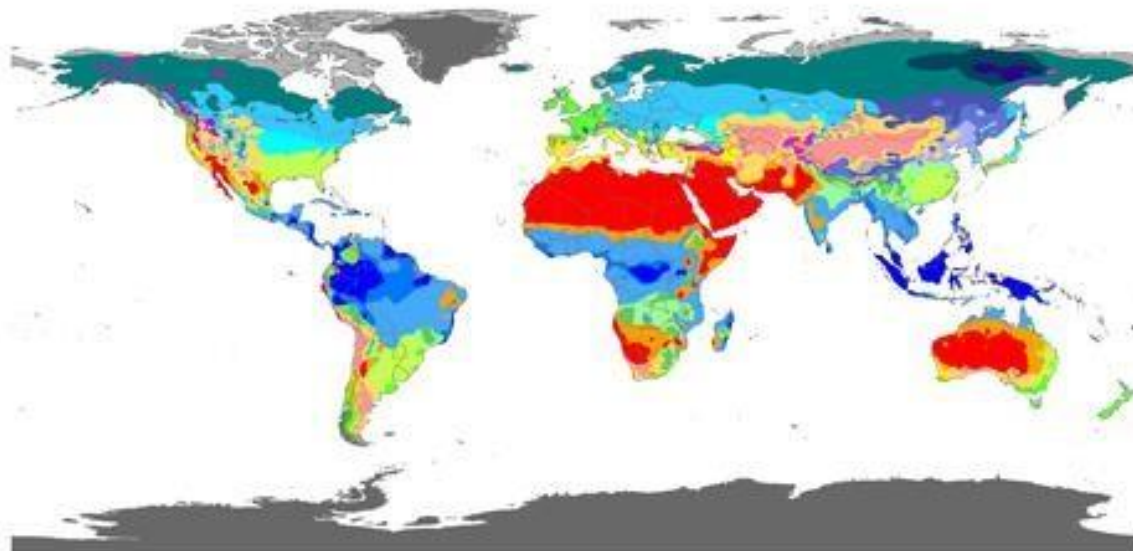
População total	População urbana	População rural	Densidade demográfica
3.237	3.000	237	35,38 hab./km <sup>2</sup>

Fonte: IBGE (População Total)

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/alvinlândia/panorama>

## 6.1 Clima

World map of Köppen-Geiger climate classification



Contact : Murray C. Peel (mpeel@unimelb.edu.au) for further information

DATA SOURCE : GHCN v2.0 station data  
Temperature (N = 4.844) and  
Precipitation (N = 12.396)

PERIOD OF RECORD : All available

MIN LENGTH : >30 for each month

RESOLUTION : 0.1 degree lat/long

Distribuição atualizada dos tipos de clima segundo a classificação Köppen Geiger.

Cwa - Clima Tropical de Altitude, caracterizado por inverno seco e verão quente.

Classificação de Köppen-Geiger.

É encontrado nas partes mais elevadas do planalto Atlântico de Sudeste. Sofre a influencia da massa de ar tropical atlântica, que provoca chuvas no período de verão. No inverno as geadas acontecem com certa freqüência em virtude da ação



das frentes frias originadas das massas polar atlântica.

Considera-se também a existência de eventos climáticos adversos dentro do município, tais quais as geadas, que ocorrem esporadicamente e com baixa frequência nos pontos de menor altitude em Alvinlândia.

Porém esse fenômeno micro climático de natureza física (geada) pode desfavorecer determinadas cadeias, como é o caso da cadeia do café, devido ao fato do cafeeiro ser pouco tolerante ao frio. Se esse resfriamento da atmosfera, baixar a temperatura das folhas do cafeeiro entre  $-3^{\circ}$  e  $-3,5^{\circ}$  C provocará a morte do tecidos das plantas, porém este ponto específico pode alterar de acordo com o estado nutricional da planta e o estágio da cultura.

Fonte: Wikipédia, Brasilgeografia e Coffeebreak

## 6.2 Relevô

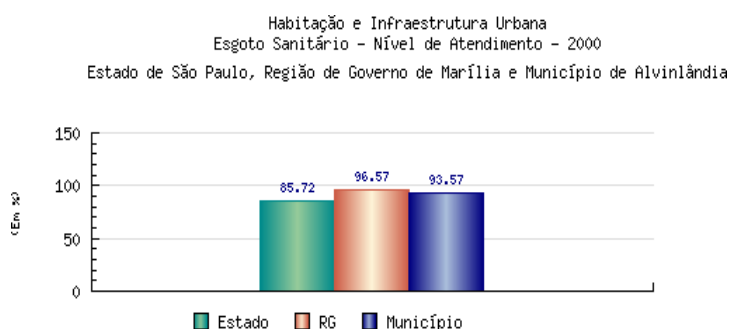
**Colinas Amplas** - predominam interflúvios com área superior a 4 Km<sup>2</sup>, topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos e convexos. Drenagem de baixas densidades, padrões subdendritico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes.

Em Alvinlândia encontramos uma maior ocorrência de:

Classes de Capacidade de Uso de Solo III, terras cultiváveis com problemas complexos de conservação, em declives que variam de 1 a 12 %.

### 6.2.3 Saneamento

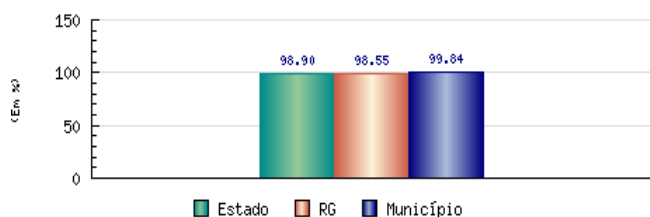
SABESP - Saneamento Básico do Estado de São Paulo.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.



Habituação e Infraestrutura Urbana  
Coleta de Lixo - Nível de Atendimento - 2000  
Estado de São Paulo, Região de Governo de Marília e Município de Alvinlândia



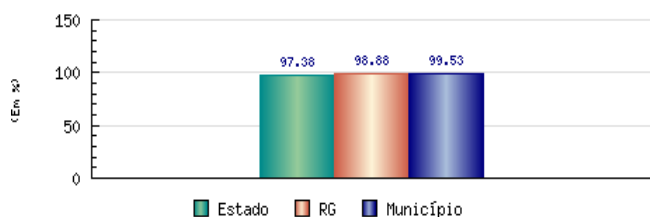
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.

Na área urbana o esgoto é coletado em 93,57% das residências sendo tratado 100 %. Já existe um projeto montado para um novo tratamento de esgoto no Rio São João. As propriedades rurais necessitam de fossas sépticas para saneamento, estimamos que pelo menos 95 % destas não tenham fossa séptica adequadas, entende-se como adequada o que não agrida o meio ambiente.

### 6.2.3.1 Abastecimento de água

SABESP - Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

Habituação e Infraestrutura Urbana  
Abastecimento de Água - Nível de Atendimento - 2000  
Estado de São Paulo, Região de Governo de Marília e Município de Alvinlândia



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico. Fundação Seade.

As residências da área urbana de Alvinlândia, estão 100% com abastecimento de água em 2009. Existe um projeto de ampliação da captação de água em Alvinlândia mas sem projeto físico executado



até o momento. As propriedades do município foram atendidas em 25 % dos proprietários com a construção de abastecedouros comunitários pelo PEMH, captando água potável por poços profundos, porém necessita-se atender mais alguns proprietários que captam água de poços caseiros e diretamente dos córregos. Gira em 40 % as propriedades que se utilizam de poços tubulares profundos. A demanda de água pela cadeia de olericultura é grande devido aos sistemas de irrigação das estufas, as demais cadeias também geram um gasto elevado de água para sedentarizar os rebanhos de corte e leite. Para a cultura do café observamos um aumento no consumo de água devido ao aumento da área irrigada por gotejamento em algumas grandes propriedades do município.

## **7. Energia elétrica**

CPFL Paulista é quem abastece o município de energia elétrica na área rural.

Após o Programa Luz para Todos do Governo Federal, 95 % das propriedades habitadas possuem energia elétrica com transformadores de 15 e 30 Kwa.

### **7.1 Caracterização ambiental**

O município de Alvinlândia conta em sua área territorial com 217,8 ha da Estação Ecológica de Caetetus, que possui Bioma Floresta Estacional Semidecídua, abriga 5 cachoeiras e lagos naturais, com exemplares de Peroba Rosa, Canafístula, Guaraiúva, relevo de colinas amplas, conserva em sua fauna, diversas espécies de mamíferos em extinção, como o mico-leão-preto, a suçuarana, a jaguatirica, o gato do mato, cachorro do mato vinagre, e mais de 170 espécies de árvores, duas trilhas de educação ambiental a Trilha do Paraíso e a Trilha do Cipó ambas com caminhos interpretativos sobre a vegetação regional atende a escolas, grupos organizados agendados, com a finalidade de conscientizar os visitantes da importância da preservação do meio ambiente, o acesso é feito pela rodovia SP-331 Km 186 com placas de sinalização na rodovia, 20 Km de Gália.

As Áreas de Preservação Permanente do município necessitam, em alguns trechos, de vegetação e isolamento. O uso de agroquímicos é muito alto principalmente na cadeia das Olerícolas e nas demais cadeias o uso é convencional. Os impactos ambientais identificados pelos produtores nas reuniões efetuadas no município, seriam as contaminações de agrotóxicos no solo e a eventual contaminação de agrotóxicos nos alimentos (olerícolas) e erosão do solo e possibilidade de assoreamento nas outras atividades. O município conta com aterro sanitário controlado e ira montar um barracão para reciclagem de lixo, cujos equipamentos já estão disponibilizados no município.

**Fotos de exemplares de animais presentes em nosso município.**



**Cachorro do mato vinagre**



**Gato do mato**



**Suçuarana (Onça Parda)**



**Jaguaririca**



**Mico-Leão-Preto**



**Cateto**



**Guaxinim**



**Veado**



**Tucano de Bico Verde**

**Anta**

**Ariranha**

**Queixada**





## **8. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES**

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial". O que define e caracteriza o "interesse local" é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto, encontram-se sob a competência dos mesmos os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

No município de Alvinlândia, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 64,74 toneladas por mês, pelos dados coletados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente em 2020, contabilizando todos os resíduos coletados pela coleta convencional. O serviço de coleta, transporte e disposição final dos resíduos domésticos são realizados pela prefeitura, e tem como destino final dos resíduos, o Aterro CGR localizado no município de Piratininga.

Quanto aos resíduos de serviço de saúde, o serviço é terceirizado, ficando aos estabelecimentos comerciais que geram este tipo de resíduo, como de farmácias, clínicas e consultórios, a responsabilidade de contratação e pagamento do mesmo. A empresa que faz essa coleta no município é a Cheiro Verde Serviço Ambiental que é responsável pelo transporte e destinação final. No caso dos resíduos de serviço de saúde provenientes do serviço público, a coleta, transporte e destinação é também de responsabilidade da Cheiro Verde Serviço Ambiental, ficando o ônus a cargo do município.

A execução dos serviços de limpeza pública de Alvinlândia também é própria. Os serviços abrangidos pela limpeza pública são: varrição das sarjetas e calçadas, limpeza e desobstrução de bocas de lobo, capina manual e mecanizada das vias públicas, roçada dos terrenos, inclusive o transporte e destinação final dos resíduos produzidos por estes serviços.

A execução dos serviços de limpeza pública de Alvinlândia também é própria. Os serviços abrangidos pela limpeza pública são: varrição das sarjetas e calçadas, limpeza e desobstrução de bocas de lobo, capina manual e mecanizada das vias públicas, roçada dos terrenos, inclusive o transporte e destinação final dos resíduos produzidos por estes serviços.

O município possui também uma coleta seletiva muito eficiente que gira em torno de 28 toneladas por mês, os resíduos recicláveis são coletados por funcionários da frente de trabalho acompanhados pelo caminhão gaiola, para a separação dos materiais temos um barracão também de posse da prefeitura, onde, é feita a triagem dos materiais, separação e prensagem de acordo com a matéria prima de cada resíduo, para este serviço contamos com uma funcionária da prefeitura e outro prestador de serviço terceirizado, com intuito de diminuir a quantidade dos resíduos enviados ao aterro e aumentar a quantidade de materiais recicláveis a Secretaria Municipal do Meio Ambiente entregou casa a casa um ímã de geladeira com o cronograma da coleta dos resíduos sólidos.



 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA**

**VAMOS JUNTOS PROTEGER O MEIO AMBIENTE**

 <b>RECICLÁVEL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Plástico (lavados) (Garrafa, Cano, Copo, Embalagens Pet)</li><li>-Papel (Jornal, Revista, Caixa em Geral, Livro)</li><li>-Metal (Lata (lavadas), Panela sem Cabo, Ferragem, Cobre)</li><li>-Vidro (lavados) (Pote de Conserva, Copo, Garrafa, Embalagem)</li><li>-Pilha</li></ul> <small>*LOCAL DE COLETA: E.E. José Bonifácio do Couto</small>	 <b>NÃO RECICLÁVEL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Fralda</li><li>-Papel Higiénico</li><li>-Espelho</li><li>-Espanja de Aço</li><li>-Embalagem Metalizada (Sacos de Café e Salgadinho)</li><li>-Isopor</li><li>-Espuma</li><li>-Lata (Tinta, Verniz, Solvente Químico e Inseticida)</li></ul>
--	---

**DIAS DE COLETA ZONA URBANA:**

<b>SEGUNDA, QUARTA E SEXTA</b> LIXO COMUM	<b>QUINTA E SEXTA</b> ENTULHOS E GALHOS
--	--

**SEGUNDA E QUINTA**  
RECICLÁVEIS

  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ALVINLÂNDIA

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA**

**VAMOS JUNTOS PROTEGER O MEIO AMBIENTE**

 <b>RECICLÁVEL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Plástico (Garrafa, Cano, Copo, Embalagens Pet)</li><li>-Papel (Jornal, Revista, Caixa em Geral, Livro)</li><li>-Metal (Lata, Panela sem Cabo, Ferragem, Cobre)</li><li>-Vidro (Pote de Conserva, Copo, Garrafa, Embalagem)</li></ul>	 <b>NÃO RECICLÁVEL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Fralda</li><li>-Papel Higiénico</li><li>-Espelho</li><li>-Espanja de Aço</li><li>-Embalagem Metalizada (Sacos de Café e Salgadinho)</li><li>-Isopor</li><li>-Espuma</li><li>-Lata (Tinta, Verniz, Solvente Químico e Inseticida)</li><li>-Pilha</li></ul>
---	--

**DIAS DE COLETA ZONA RURAL:**

<b>TERÇA-FEIRA</b> RÉCICLÁVEL	<b>QUINTA-FEIRA</b> LIXO COMUM
----------------------------------	-----------------------------------

  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ALVINLÂNDIA

  
SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA DE ALVINLÂNDIA



No município não existe serviço público de coleta e destinação dos resíduos funerários. As funerárias devem cumprir as exigências do CONAMA 283/01 e 358/05, assim como da ANVISA RDC 306/04, e possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, sendo responsáveis pela destinação final destes resíduos por meio de empresa terceirizada. No entanto, não apresentaram este plano a prefeitura.

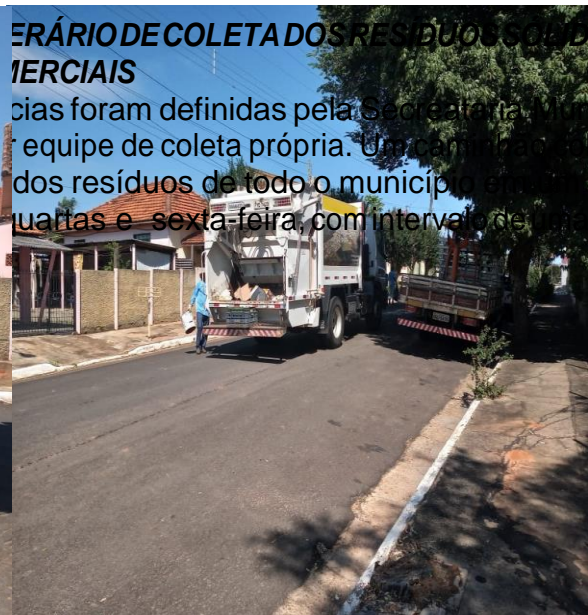
Os resíduos industriais são de responsabilidade dos seus respectivos geradores, os quais contratam empresas especializadas na destinação final dos mesmos.

Para um melhor entendimento da situação atual dos serviços de limpeza pública existentes no município de Alvinlândia, os itens a seguir descrevem o diagnóstico de cada serviço existente no município.

### **8.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL**

Atualmente, no município de Alvinlândia, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais (coleta convencional) atende toda a malha urbana e zona rural, no total 38 quilômetros são percorridos por dia, onde 989 casas são atendidas pela coleta convencional. Diariamente são coletadas 5,036 toneladas de resíduos, que são destinados a CGR Aterro Sanitário de Piratinga localizado a Rodovia Eng Cabral Renno, KM 256.

O sistema de coleta convencional é realizado por duas equipes de coleta, uma para o centro urbano e outra para o interior. O sistema de coleta é realizado de manhã e à tarde, com intervalo para o almoço.



### **PERÍODO DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS COMERCIAIS**

As atividades de coleta de resíduos sólidos comerciais foram definidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo, com uma equipe de coleta própria. O serviço de coleta de lixo e resíduos sólidos comerciais é realizado em um único turno, de terça-feira a sexta-feira, com intervalo de uma hora para o almoço.



No município de Alvinlândia, os resíduos domésticos e comerciais, ficam costumeiramente acondicionados em sacos plásticos dispostos em lixeiras em frente às residências ou comércio. Durante visita a campo, verificou-se que os munícipes e comerciantes obedecem os dias e horários de coleta, dispondo os resíduos corretamente, nos horários apropriados, mesmo quando não há lixeiras, os resíduos são colocados para fora das residências cerca de duas horas antes da coleta.

### **8.1.2 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS**

Os resíduos domésticos e comerciais do município de Alvinlândia atualmente são destinados ao aterro da CTR Guatapara na cidade de Piratininga todas as segundas, quartas e sextas após recolhidos. O aterro apresenta Licença de Operação (LO) até 26/06/2024, porém, estamos em processo de licenciamento de uma nova área para destinação destes em nosso próprio município.

## **9. PROJEÇÃO POPULACIONAL POR GRUPOS DE IDADE**

Fonte: <https://painel.seade.gov.br/municipios/>

### **9.1 PRODUÇÃO PERCAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS**

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

Para o cálculo da produção per capita de resíduos domésticos do município de Alvinlândia, foram utilizadas a população urbana estimada pelo SEADE e as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura num período de 15 dias nomês de fevereiro de 2021. O valor obtido per capita foi de 0,62 kg/hab.dia (TABELA 04), o que pode ser considerado acima dos padrões estimado pelas referências bibliográficas que utilizam até 0,50 kg/hab.dia para população urbana de até 30.000 habitantes.



Ressaltamos que não foram incluídos os resíduos originados da construção civil e da indústria.

TABELA 02: Média de geração *per capita* de resíduos domésticos.

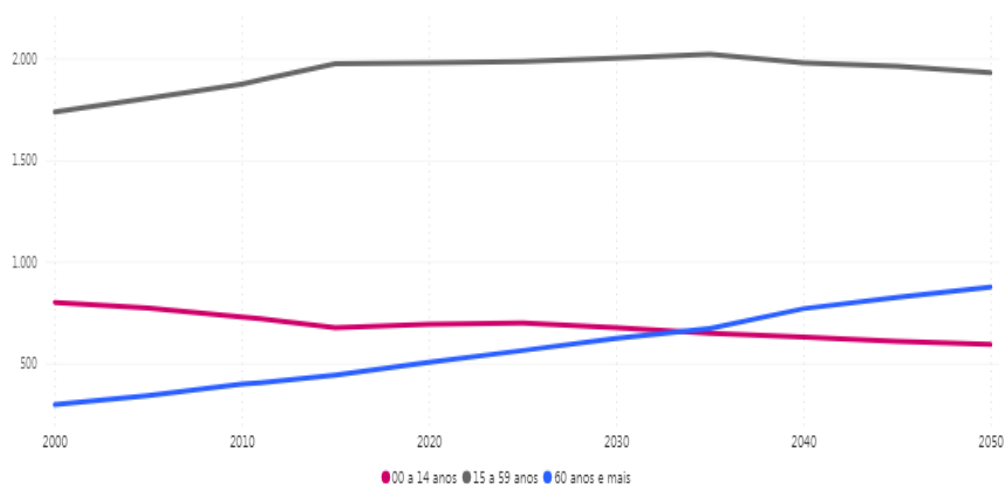
Tamanho da Cidade	População Urbana (habitantes)	Geração Per Capita (kg/hab.dia)
<b>Pequena</b>	Até 30.000	0,50
<b>Média</b>	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
<b>Grande</b>	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00
<b>Megalópole</b>	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

FONTE: CEMPRE, 2003.

TABELA 03: Geração *per capita* de ríduos domésticos.

População urbana (hab.)	Coleta Doméstica (kg/mês)	Coleta Doméstica (kg/dia)	Per Capita (kg/hab.dia)
3.237*	64.74	5.036	0,622

\*SEADE: Projeção Populacional de 2013.



Ano	00 a 14 anos	15 a 59 anos	60 anos e mais
2000	800	1.737	297
2005	772	1.804	342
2010	728	1.874	397
2011	719	1.895	404
2015	676	1.975	442
2020	692	1.979	505
2025	698	1.985	563
2030	675	2.002	622
2035	649	2.022	672
2040	629	1.979	769
2045	609	1.963	825
2050	593	1.930	876



---

## **9.2 TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL**

A equação abaixo foi empregada para realização do cálculo da taxa de crescimento de geração per capita ao longo do tempo. O período considerado para cálculo foi de 17 anos (2030 - 2021) com uma tendência linear do crescimento da geração per capita de resíduos de 0,62 a 0,500 kg/hab.dia, resultando uma taxa de crescimento de – 1,27% ao ano.

$$\text{Variação Anual} = \frac{0,50 - 0,62}{2.030 - 2.021} = -0,12$$



*Município de Alvinlândia*  
*Estado de São Paulo*  
CNPJ: 44.518.405/0001-91  
*"Simpatia do Centro Oeste"*





*Município de Alvinlândia*  
*Estado de São Paulo*  
*CNPJ: 44.518.405/0001-91*  
*“Simpatia do Centro Oeste”*

---

