



Prefeitura Municipal de  
Luiz Antônio  
Estado de São Paulo

2014

# Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Luiz Antônio - SP



Produto da Fase 1

Fundação Ambiental de Luiz Antônio

PROJAM

Projetos e Consultoria Ambiental - LTDA



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**

---



## **Equipe de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos**

### **Prefeito**

Luiz Donizeti de Almeida

### **Vice Prefeito**

Wilson Fonseca Mamede

### **Diretor do Departamento de Meio Ambiente**

Gilberto da Silva Belarmino

### **Assessor do Departamento de Meio Ambiente**

Benedito Jorge Bertoloti

### **Técnicos da PROJAM – Projetos Ambientais**

Carlos Eduardo Bevilaqua

Pedro Luís Bevilaqua



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Sumário

APRESENTAÇÃO .....	3
INTRODUÇÃO .....	4
1. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: .....	12
2. OBJETIVOS GERAIS.....	15
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
4. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO .....	16
4.1. Legislação:.....	19
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO .....	38
6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS .....	25
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS .....	26
6.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA .....	31
6.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS .....	31
6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS).....	32
6.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	33
6.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	33
6.7. RESÍDUOS PNEUMÁTICOS.....	35
6.8. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....	36
6.9. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS .....	37
6.10. RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS/ELETRÔNICOS.....	38
6.11. ÁREAS CONTAMINADAS.....	41
6.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	45
7. SINTESE DO DIAGNÓSTICO .....	56
8. ANÁLISE FINANCEIRA .....	57
9. PROGNÓSTICO .....	58
10. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	60
11. PARTICIPAÇÃO SOCIAL .....	61
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## APRESENTAÇÃO

Este trabalho foi elaborado a partir dos dados levantados pelo Departamento de Meio Ambiente e Fundação Ambiental de Luiz Antônio, com o apoio da empresa PROJAM – Projetos e Consultoria Ambiental Ltda., contratada para auxiliar na elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS.

O PMGIRS tem como objetivos, a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos, o incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, a gestão integrada dos resíduos sólidos, a articulação entre o poder público com o setor empresarial, capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos, a 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, a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, ao estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto e ao 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.

Buscando a elaboração do PMGIRS de forma participativa, um Plano Preliminar foi submetido para consulta da Câmara Municipal, Conselho Municipal de Meio Ambiente - Condema, Instituições do Terceiro Setor e comunidade local, com o



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



objetivo de avaliar as informações obtidas, responder a questionamentos e alinhar as informações necessárias á elaboração de Planos e Metas voltadas a adequabilidade ambiental de toda a gestão de resíduos sólidos urbanos.

Esse Plano está em consonância com o que dispõe a Lei Federal 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com o Decreto Federal 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que a regulamenta.

## INTRODUÇÃO

Atualmente o conceito de "resíduos sólidos" vem designando com maior frequência àquilo que é descartado depois do consumo e que comumente chamávamos e ainda chamamos de "lixo". Isso se deve a uma reformulação de conceitos através do conhecimento dos ciclos sob os quais os descartados estão submetidos, ou seja, desde a extração dos recursos naturais, a produção de bens de consumo e sua posterior reutilização ou degradação natural, tendo em vista assim que o termo "resíduo" designa melhor a condição do produto depois de utilizado. Por sua vez, a palavra "lixo", geralmente é carregada de concepções de algo que não serve mais, que não tem mais utilidade, e assim não corresponde ao conhecimento atual de que tudo o que descartamos pode ser transformado e reutilizado, por meio da reciclagem ou do reuso ou através dos ciclos naturais. <sup>1</sup>

"De acordo com o Dicionário de Aurélio Buarque de Holanda, "lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor."

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – define o lixo como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional." <sup>2</sup>

Quanto às possibilidades de reutilização do que é descartado, os especialistas na área afirmam que tudo pode ter destinação mais adequada do que simplesmente descartar, indo da reutilização até a geração de energia, se transformando em fonte de renda e criação de novos negócios.<sup>1</sup>



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Devemos ter em conta que a crescente industrialização e seu consoante crescente consumo pela população, além do aumento populacional destas, junto com as imigrações crescentes para as cidades nas últimas décadas, construiu uma situação na qual os resíduos se transformaram em tema preocupante quanto aos seus efeitos e sua destinação adequada pós-uso. Considerando a situação do descarte de resíduos, seja nas grandes ou pequenas cidades ou na zona rural, podemos observar a gravidade dos problemas que podem gerar caso não haja um planejamento e aplicação de medidas adequadas ao material pós-utilizado. Tais problemas referem-se no risco em afetar o equilíbrio dos ecossistemas, bem como de gerar problemas de saúde na população. Isso se deve ao fato de além da enorme quantidade de resíduos, muitos tardarem a se decompor na natureza, ou possuir características tóxicas e nocivas às espécies, incluindo o homem. Podem também constituir criadouros de vetores que transmitem doenças, como a dengue, no caso dos materiais mais resistentes e propícios para acumular água. Outros, como os resíduos hospitalares ou orgânicos, podem, caso o descarte e manejo não sejam cuidadosos, tornarem-se, respectivamente, foco de transmissão de doenças e disseminação de insetos e ratos.

## **O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos:**

Considerando a problemática da questão do descarte de resíduos, uma ação governamental, a Política Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, foi instituída em 2 de agosto de 2010, na forma da Lei nº 12.305. Esta propõe que todas as cidades do Brasil, até o ano de 2020, ofereça, aos materiais descartados, um eficiente manejo e destinação, visando a amenização e prevenção dos impactos ambientais e sobre a saúde da população, além de outros princípios e objetivos explanados mais adiante. Para isso, as cidades podem mobilizar independentemente seu gerenciamento, ou em parcerias com outras, sendo que no caso desta alternativa, contará com benefícios em recursos governamentais, já que diminuem assim gastos internos e amenizam impactos. A parceria entre cidades pode ser vantajosa principalmente para as pequenas cidades, as quais possuem, na maioria das vezes, pequenas quantidades de determinados resíduos, como por exemplo, os resíduos de construção e pneus.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Assim, ficou estabelecido que até 2012, todas as cidades apresentassem seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos, o qual é um instrumento de diagnóstico e propostas de gestão e solução de problemas no que se refere a questão dos resíduos sólidos. Outra especificação da política é a de que até 2014, as cidades deverão eliminar completamente os “lixões” e construir aterros sanitários regularizados, nos quais serão depositados somente os resíduos que não têm reutilização humana viável, os chamados rejeitos, o que não pode ser reaproveitado de nenhuma maneira. A Política Nacional de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visa estabelecer um gerenciamento que engloba tanto o poder público, o setor empresarial e os consumidores, tendo cada qual a sua responsabilidade. Às empresas, por exemplo, caberá a diminuição dos materiais desnecessários nos produtos e ao consumidor destinar adequadamente cada tipo de resíduo, na coleta seletiva. Nesse âmbito vale fazer referência à logística reversa, que é um instrumento de desenvolvimento econômico e social, o qual visa a coleta e restituição de determinados resíduos sólidos ao setor empresarial, para serem reaproveitados ou voltarem ao ciclo produtivo. Os produtos que enquadram na logística reversa estão explicitados na página 14.

Um dos critérios para a inclusão do produto na lista da logística reversa é a detecção de possíveis riscos à saúde e ao meio ambiente. O exercício da responsabilidade do consumidor na correta destinação destes produtos é de suma importância no processo.

Por princípios a Política Nacional de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pretende estabelecer a prevenção e a precaução, o princípio do poluidor-pagador e do protetor-recebedor, o desenvolvimento sustentável, a eficiência, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o reconhecimento de que o resíduo sólido é reutilizável e reciclável, e assim um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e de renda, além de um promotor de cidadania e respeito às diversidades locais e regionais.

## **Política Nacional de Saneamento Básico:**

Com base em princípios voltados para a melhoria da qualidade de vida onde o saneamento básico é o fator determinante, em 5 de Janeiro de 2007 foi instituída a



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Política Nacional de Saneamento Básico, sob a Lei n 11.455. Esta estabelece que os serviços públicos de saneamento básico sejam prestados com base na universalização do acesso, a segurança, a qualidade, a regularidade e a articulação com as políticas de promoção de saúde, proteção ambiental e outras de relevante interesse social. A política define saneamento básico como o conjunto de infra-estruturas, instalações operacionais e serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sendo que este último refere-se ao conjunto de infra-estruturas, atividades e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

## **Política Estadual de Resíduos Sólidos:**

Estabelecidos pela Lei Estadual n 12.300, de 16 de Março de 2006, e regulamenta pelo Decreto n 54.645, de 5 de Agosto de 2009, o Estado de São Paulo conta com amplo conjunto de princípios, diretrizes e instrumentos gestão de resíduos sólidos. Um dos princípios refere-se à minimização dos resíduos sólidos, que aponta a responsabilidade de todos os envolvidos, como os produtores/importadores, consumidores e administradores públicos.

As práticas de redução, reutilização, reciclagem e recuperação de energia existente nos resíduos sólidos deverão ser incentivadas para que ocorra a minimização. Para alcançar a sustentabilidade, os princípios da responsabilidade pós-consumo, do poluidor – pagador e do reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico, juntamente com outros princípios como a visão sistêmica na gestão, o princípio da prevenção da poluição mediante práticas que promovam a redução ou eliminação de resíduos a fonte geradora; a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo; a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos; e a articulação com as demais políticas de meio ambiente, recursos hídricos, saúde, educação, saneamento e desenvolvimento urbano, são os princípios que a Política Estadual de Resíduos Sólidos, a PERS, visa aplicar.

Como instrumentos da PERS, com fins de planejamento fundamental para estruturar a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos, estão os Planos de Resíduos



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental. A função destes instrumentos é dar suporte à elaboração de políticas públicas que promovam a minimização dos resíduos gerados, reduzindo à menor quantidade e periculosidade possíveis os materiais e substâncias, antes de serem descartados no meio ambiente.

## **Classificação de Resíduos Sólidos:**

A PERS classifica os resíduos sólidos categorias, para fins de gestão e gerenciamento, expostas abaixo:

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

II. Resíduos Industriais: são provenientes de atividades de pesquisa e de transformação de matérias-primas e substâncias orgânicas ou inorgânicas em novos produtos, por processos específicos, bem como os provenientes das atividades de mineração e extração, de montagem e manipulação de produtos acabados e aqueles gerados em áreas de utilidade, apoio, depósito e de administração das indústrias e similares, inclusive resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água - ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs.

III. Resíduos de Serviços de Saúde: proveniente de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, além dos provenientes de centros de pesquisas, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; os provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e os provenientes de barreiras sanitárias.

IV. Resíduos de Atividades Rurais: os provenientes das atividades agropecuária, inclusive os resíduos dos insumos utilizados.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



V. Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estruturas similares: os resíduos sólidos de qualquer natureza, provenientes de embarcação, aeronave ou meios de transporte terrestre, incluindo os produzidos nas atividades de operação e manutenção, os associados às cargas e aqueles gerados nas instalações físicas ou áreas desses locais.

VI. Resíduos da construção civil: os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras, compensados, forros e argamassas, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações e fios elétricos, comumente denominados entulhos de obras, caliça ou metralha.

Os resíduos podem ser classificados em algumas categorias, de acordo com a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos podem ser classificados com base em seus potenciais riscos ao meio ambiente:

Resíduos CLASSE I ou PERIGOSOS: são aqueles que oferecem riscos à saúde ou ao equilíbrio natural devido a suas características de composição, ou seja, são os resíduos que apresentam características inflamáveis, corrosivas, tóxicas, reativas ou patogênicas.

Resíduos CLASSE II ou NÃO INERTES: trata-se de resíduos que podem apresentar risco ao meio ambiente e à saúde e que apresentam características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, e que não se enquadram nos de CLASSE I ou os de CLASSE III (Inertes).

Resíduos CLASSE III ou INERTES: são aqueles que além de não oferecem, por suas características intrínsecas, riscos à saúde ou ao meio ambiente. Também se caracterizam por não apresentarem solubilidade dos constituintes superior aos padrões de potabilidade da água, segundo NBR 10.007 e 10.006, apresentando mudanças apenas em cor, aspecto, turbidez e sabor da água.

Além dessa classificação, costuma-se classificar os resíduos sólidos de acordo com sua origem, como faz a PNRS:

Resíduo Sólido Urbano:



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Resíduos Sólidos Públicos (ou da Limpeza Urbana): são aqueles encontrados nos logradouros públicos, como folhas, galhos, materiais descartados indevidamente pelas pessoas, como restos de alimentos, papéis, embalagens e entulhos.

Resíduos Domésticos ou Residenciais: são os gerados nas casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais.

Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços: gerados nos estabelecimentos comerciais com as características das atividades desenvolvidas nesses locais. Caso não sejam perigosos podem ser incluídos com os residenciais segundo a decisão do município.

Os estabelecimentos comerciais podem ser classificados como grandes geradores de resíduos (acima de 120 litros por dia) e pequenos geradores (até 120 litros por dia).

Os estabelecimentos comerciais e os residenciais constituem o chamado resíduo domiciliar, o qual depende das atividades de limpeza urbana. É importante salientar que os grandes geradores podem ter a coleta tarifada, por empresa particular credenciada pela prefeitura, o que pode reduzir os custos da coleta da prefeitura em 10 a 20%.

Resíduos Domiciliares Especiais: refere-se a entulho de obras, pneus, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias.

Resíduos da construção civil: trata-se dos entulhos de obras. A indústria da construção civil é a que explora mais recursos naturais e a que mais gera resíduos. Estes, são uma mistura de materiais inertes, tais como argamassa (63%), concreto e blocos (29%), além de metais, plásticos, vidro, papelão, madeira, terra e cerâmica.

Resíduos referentes a pilhas e baterias: resíduos que são perigosos e devem ter uma destinação apropriada, muitas vezes para a própria indústria que os produziu, por conterem materiais com características tóxicas, corrosivas e reativas, e por isso estão incluídos nos resíduos CLASSE I ou Perigosos.

Lâmpadas Fluorescentes: Também estão na CLASSE I de resíduos, por conterem metais tóxicos aos organismos, como por exemplo o chumbo. É importante lembrar



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



que esses materiais tóxicos podem atingir não somente o humano diretamente mas também através da ingestão de animais intoxicados, como aves e peixes. Além disso, em mulheres grávidas o chumbo contamina o feto, o qual é particularmente sensível aos seus efeitos tóxicos.

Pneus: seu descarte hoje em dia ainda é uma problemática, já que se deixados em céu aberto podem gerar focos de proliferação de mosquitos, se colocados em aterros podem formar vãos ocios na massa de resíduos e os tornar instáveis, e também a incineração gera uma enorme quantidade de material particulado e gases tóxicos, cujo tratamento é extremamente caro. Por isso os pneus devem ser destinados ou a galpões cobertos ou em indústrias que o reciclam para fazer sapatos ou massa asfáltica.

Resíduos de fontes especiais: são aqueles que merecem especial cuidado em seu manuseio, acondicionamento, transporte, estocagem e disposição final. São divididos em:

Industriais: são muito diversos de acordo com a atividade exercida pela indústria. Adota-se a norma da ABNT 10.004 para classificá-los (CLASSE I, II “não inertes”, III “inertes”).

Radioativos: resíduos que emitem radiações acima dos limites estabelecidos pelas normas ambientais, e seu manuseio, acondicionamento e disposição final está a cargo da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Resíduos de Serviços de Transportes (Resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários): são os resíduos gerados dentro dos navios, aviões e veículos terrestres de transporte. Geralmente correspondem ao consumo dos passageiros e sua periculosidade está relacionada à transmissão de doenças, as quais podem ser transmitidas também por animais e plantas contaminados.

Resíduos Agrícolas: trata-se comumente das embalagens e recipientes contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, os quais são classificados como CLASSE I. A disposição inadequada desses resíduos ou a queima podem causar danos, seja na contaminação de áreas e lençóis freáticos, além de animais, e a emissão de gases tóxicos, respectivamente.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Resíduos de Serviços de Saúde: correspondem a todos os resíduos gerados pelos serviços de saúde da cidade, os quais necessitam de destinação própria, como a incineração, por exemplo.

Resíduos de Mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico: os gerados nessas atividades, exceto os resíduos sólidos urbanos.

\* A PNRS também classifica os resíduos quanto à periculosidade Resíduos Perigosos: aqueles que, e razão de suas característica de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, **de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica**; e Resíduos Não Perigosos: aqueles não enquadrados na classificação acima. Por essas razões, alguns resíduos acima descritos foram mantidos em suas classificações de acordo com a periculosidade como encontrado na literatura, em Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos / José Henrique Penido Monteiro ...[et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

## **1. GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS:**

A gestão de resíduos sólidos refere-se ao conjunto de decisões estratégicas e das ações voltadas à busca de soluções para resíduos sólidos nas quais participam as políticas e aspectos institucionais e financeiros. No caso do Estado, é executada pelas esferas do governo estadual e municipal. A gestão de resíduos sólidos visa a sustentabilidade no desenvolvimento e necessita do envolvimento de toda a sociedade. Tem como eixos a não geração, a redução, a reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos, disposição ambientalmente adequada dos rejeitos e caso a viabilidade técnica e ambiental seja comprovada e seja implantado programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental – CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, a recuperação de energia dos resíduos sólidos também poderá ser usada.

Dessa forma, as medidas têm por objetivo agregar valor aos resíduos que podem ter destinações ambientais mais adequadas e diminuir com isso os resíduos destinados aos aterros, sendo somente os rejeitos destinados para estes. Minimizam-se assim os fluxos encaminhados para a disposição final e também a periculosidade dos resíduos a serem dispostos.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Para este fim se estabelece as medidas descritas nos Planos Municipais de Resíduos Sólidos, como por exemplo a inserção de programas de educação ambiental.

**Não Geração:** Como não geração pressupõe-se mudanças no padrão de consumo da sociedade comprando-se e descartando-se somente o necessário, além do aumento da útil dos produtos por parte dos produtores e inserção de programas e ações de educação ambiental objetivando a não geração de resíduos.

**Redução:** Prevenção da poluição ou redução na fonte significa a utilização de processos, práticas, materiais, produtos ou energia que evitem ou minimizem a geração de resíduos no próprio local de geração e reduzam os riscos para a saúde e para o meio ambiente.

O local da geração pode ser as residências, o escritório, a indústria e etc. e é onde as medidas podem ser aplicadas. A redução consiste basicamente na substituição de hábitos visando o menor desperdício, a menor quantidade de descartáveis, a primazia pelos produtos que podem ser reutilizados ou reciclados.

**Reutilização:** basicamente é o emprego direto de um resíduo na mesma finalidade com que foi concebido. Dispensa a necessidade de tratamento que altere as características físico químicas. Exemplos: garrafas de vidro, pallets, barris e tambores recondicionados.

**Reciclagem:** Baseada no reaproveitamento dos materiais que compõem os resíduos utilizando-se de processos de alteração das características físico-químicas. O resíduo pode ser reciclado para ser utilizado na fabricação de novos produtos na mesma finalidade ou finalidade distinta da original. A reciclagem de garrafas plásticas em novas garrafas, ou tecidos e cordas e a reciclagem de material de podas para a compostagem são exemplos de reciclagem.

**Disposição Final:** Somente os rejeitos, o que não é aproveitável dos resíduos, devem ir para os aterros sanitários regularizados.

**Recuperação de energia:** Este tipo de medida pode ser colocado em prática se as devidas normas citadas anteriormente estiverem cumpridas. A recuperação de gás metano de aterros sanitários é um exemplo de recuperação de energia.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Entre as propostas da gestão está a responsabilização de todos os envolvidos e para concretizar essa responsabilidade a ferramenta da logística reversa tem o seu papel e sua utilidade.

Essa ferramenta é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios com finalidade de facilitar a coleta e devolução dos resíduos aos seus produtores. Os resíduos podem, então ser tratados ou reaproveitados em novos produtos visando a não geração de rejeitos.

A Resolução SMA n 38/2011 designou a relação de resíduos a participarem da logística reversa, os quais apresentam grau significativo de impacto ambiental. Os fabricantes e importadores de produtos relacionados da resolução da SMA devem apresentar as propostas para serem analisadas e firmarem-se os termos de compromisso entre os setores produtivos e o Governo Estadual. Assim, a responsabilidade pós-consumo estabelecida na PERS, pela logística reversa, se atribui aos seguintes resíduos:

I – Produtos que após o consumo resultam em resíduos considerados de significativo impacto ambiental:

- a) Óleo lubrificante automotivo;
- b) Óleo Comestível;
- c) Filtro de óleo lubrificante automotivo;
- d) Baterias automotivas;
- e) Pilhas e Baterias;
- f) Produtos eletroeletrônicos;
- g) Lâmpadas contendo mercúrio;
- h) Pneus;

II – Produtos cujas embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, após o consumo, são consideradas resíduos de significativo impacto ambiental:

- a) Alimentos;
- b) Bebidas;



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- c) Produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos;
- d) Produtos de limpeza e afins;
- e) Agrotóxicos;
- f) Óleo lubrificante automotivo.

Fonte: Cadernos de Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Governo do Estado de São Paulo e SMA.

Gerenciamento:

Inclui as etapas de segregação, coleta, transporte, tratamentos e disposição final. É a parte operacional da gestão, sendo que o gerenciamento integrado é feito se confederando uma variedade de alternativas a fim de alcançar a minimização de resíduos. <sup>3</sup>

## **2. OBJETIVOS GERAIS**

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Luiz Antônio objetiva atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), principalmente nas questões de proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; gestão integrada de resíduos sólidos; 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; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; 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



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

O atual plano serve como instrumento norteador da Prefeitura de Luiz Antônio, para metas que deverão ser implementadas em relação aos resíduos produzidos no município.

### **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar a situação atual sobre a geração, o manejo e disposição final dos resíduos sólidos do município de Luiz Antônio;
- Identificar os problemas ambientais e socioeconômicos relacionados ao manejo dos resíduos sólidos;
- Estabelecer medidas voltadas ao gerenciamento correto dos resíduos sólidos;
- Propor ações voltadas à coleta seletiva no município de Luiz Antônio;
- Programar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis;
- Propor soluções regionais e integradas de destinação adequada dos resíduos sólidos;
- Criar programa de educação ambiental para a população de Luiz Antônio;

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

Para a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Luiz Antônio, inicialmente definiu-se uma equipe para elaboração do Plano com membros do Departamento Municipal de Meio Ambiente e Agricultura, Fundação Ambiental de Luiz Antônio, juntamente com técnicos da empresa PROJAM- Projetos e Consultoria Ambiental, para auxiliar na estruturação geral do Plano, formas de obtenção de dados do município, estruturação do Diagnóstico dos Resíduos Sólidos, elaboração do Prognóstico, formas de monitoramento e avaliação das ações que serão implementadas, estratégias para identificação de áreas favoráveis para



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



disposição dos rejeitos, identificação de parcerias para consórcios públicos, identificação de geradores de resíduos obrigados a apresentar o Plano de Gerenciamento e a estruturar a Logística Reversa, identificação de Situações de Urgência e Emergência e formas de obter a Participação Social na Elaboração do Plano.

Após a definição da equipe de elaboração, foi definido o processo de desenvolvimento do plano composto por três fases:

Fase 1- Levantamentos e Estudos para o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos;

Fase 2- Consultas nos setores público, privado e sociedade civil, para obtenção de informações específicas conforme a classificação dos resíduos gerados no município, confirmação dos dados levantados e elaboração de propostas voltadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, e definição das diretrizes do Plano;

Fase 3 – Alinhamento de propostas de gerenciamento, elaboração de metas a curto, médio e longo prazo e conclusão do Plano.

Tempo estimado para o cumprimento de cada fase:

Fase 1 – 5 meses;

Fase 2 – 2 meses;

Fase 3 – 2 meses;

O tempo estimado para a conclusão do plano é de 9 nove meses.

O Diagnóstico dos Resíduos Sólidos atende aos critérios previstos na Lei Federal nº 12.305/2010 e Decreto Federal nº 7.404/2010, o qual classifica os resíduos segundo a origem e estabelece os tipos de resíduos.

O levantamento de dados referentes a cada tipo de resíduo estabelece a quantidade gerada, a forma de acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento, e a destinação final.

Os instrumentos utilizados para obtenção dos dados do Diagnóstico são:

- Reuniões com Agentes Públicos;



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- Visitas a campo;
- Consultas ao acervo de documentos da Prefeitura;
- Pesquisas eletrônicas em banco de dados oficiais;
- Pesquisa na Câmara Municipal para obter Legislação relacionada a resíduos sólidos;
- Pesagem da Coleta de Lixo;
- Triagem e pesagem dos recicláveis;
- Cálculo do volume dos resíduos de poda e varredura;
- Pesagem dos resíduos de poda e varredura;
- Entrevistas com empreendedores atuantes na área de resíduos sólidos;
- Entrevistas com moradores.

A partir da apresentação do Diagnóstico, contendo informações substanciais da situação atual e gestão, por meio de estudos de todo o processo do manejo dos resíduos sólidos, é possível identificar os problemas e definir metas e ações a curto, médio e longo prazos, voltadas ao melhoramento de todo o sistema incluindo elementos administrativos, gerenciais, estrutura legal, aspectos de fiscalização, fatores ambientais, socioculturais e estimar custos do processo.

Para validação, o Diagnóstico será apresentado a diferentes segmentos da sociedade possibilitando a retroalimentação das etapas anteriores e posteriormente submetido ao Conselho Municipal de Meio Ambiente - Condema, Câmara Municipal e Audiência Pública. <sup>3</sup>

O PMGIRS deverá ser aprovado por lei municipal e disponibilizado nos sites da Câmara Municipal e Prefeitura.

A revisão do PMGIRS deverá ocorrer a cada 4 (quatro) anos com o acompanhamento do Condema.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 4.1. Legislação:

Geral Federal

- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o setor de saneamento

básico no Brasil.

- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de

2010.

- Conselho Nacional do Meio Ambiente - Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de

1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

- Resolução CONAMA nº 237, 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento

ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.

- Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes

tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas

informativas para a coleta seletiva.

- Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 10.004:2004. Classificação dos resíduos

sólidos.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- NBR 10.005:2004. Procedimentos para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
- NBR 10.006:2004. Procedimentos para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
- NBR 10.007:2004. Amostragem de resíduos sólidos.
- NBR 13.463:1995. Coleta de resíduos sólidos.

## Geral Estadual

- Lei nº 997, de 31 de maio de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.

- Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de resíduos sólidos e define princípios

e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com

vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente,

e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São

Paulo (Revoga a Lei n. 11.387, de 27.05.03).

- Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976. Regulamenta a Lei 997, de 31 de maio 76 que dispõe

sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

- Decreto nº 47.397, de dezembro de 2002. Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os

Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468,



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

- Decreto Estadual nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002 e 48.919, de 2 de setembro de

2004. Licenciamento ambiental - Estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento

ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e

o recolhimento de valor referente ao preço de análise.

- Decreto nº 54.645, de 5 de agosto de 2009. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março

de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento

da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.

- Decreto nº 57.817, de 28 de fevereiro de 2012. Institui, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente,

o Programa estadual de implementação de projetos de resíduos sólidos e dá providências correlatas.

- Resolução Secretaria do Meio Ambiente - SMA nº 42, de 29 de dezembro de 1994. Define os

procedimentos para análise de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

- Resolução SMA nº 54, de 30 de novembro de 2004. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento

ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

- Resolução SMA nº 22, de 16 de maio de 2007. Altera procedimentos para o licenciamento das atividades



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



específicas, incluindo sistemas de armazenamento e transferência de resíduos da construção civil,

desde que associadas a beneficiamento; sistemas de transbordo, tratamento e disposição final de resíduos

de serviços de saúde e transbordos de resíduos sólidos domiciliares.

• Resolução SMA nº 38, de 2 de agosto de 2011. Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos

de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto Estadual nº 54.645, de

05.08.2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16.03.2006, e dá providências correlatas.

• Resolução SMA nº 38, de 5 de junho de 2012. Dispõe sobre ações a serem desenvolvidas no Projeto

de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, previsto no Decreto n. 57.817, de 28 de fevereiro de

2012, que instituiu o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos.

Aterro Sanitário Federal

• Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios

para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

• Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o

licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos (Revoga a Res.

CONAMA nº 308/2002).



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• NBR 8.419:1992. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

• NBR 13.896:1997. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação

– Procedimento.

Aterro Sanitário Estadual

• Resolução SMA nº 75, 31 de outubro de 2008. Dispõe sobre licenciamento das unidades de

armazenamento, transferência, triagem, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos

de Classes IIA e IIB.

• Norma CETESB P4.241, de fevereiro de 1982. Apresentação de projetos para aterros sanitários de

resíduos urbanos.

• NBR 15.112:2004. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem -

Diretrizes para projeto, implantação e operação.

Resíduos da Construção Civil Federal

• Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos

para a gestão dos resíduos da construção civil.

• Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5

de julho de 2002, incluindo o amianto na classe D, resíduos perigosos.

• Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011. Altera o art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



julho de 2002, do CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.

- Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012. Altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e

11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do CONAMA.

- NBR 15.112:2004. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem -

Diretrizes para projeto, implantação e operação.

- NBR 15.113:2004. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para

projeto, implantação e operação.

- NBR 15.114:2004. Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto,

implantação e operação.

- NBR 15.115:2004. Agregados reciclados da construção civil - Execução de camadas de pavimentação

Procedimentos.

- NBR 15.116:2004 Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação

e preparo de concreto sem função estrutural.

Resíduos da Construção Civil Estadual

- Resolução SMA nº 41, de 17 de outubro de 2002. Procedimentos para licenciamento ambiental de

aterros de resíduos inertes e da construção civil.

Portos e Aeroportos Federal

- Resolução CONAMA nº 06, de 19 de setembro de 1991. Incineração de resíduos sólidos de serviços



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



de saúde, portos e aeroportos.

- Resolução CONAMA nº 05, de 5 de agosto de 1993. Gerenciamento de resíduos sólidos gerados

nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

- Resolução da Diretoria Colegiada – RDC – da ANVISA nº 342, de 13 de dezembro de 2002.

Dispõe sobre a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS), para instalações

portuárias, aeroportuárias e terminais alfandegados de uso público.

- Resolução RDC nº 217, de 21 de novembro de 2001. Retirada de resíduos sólidos de bordo de

embarcações.

- NBR 8.843:1996. Aeroportos - Gerenciamento de resíduos sólidos.

Compostagem Federal

- Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980. Dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do

comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, destinados à agricultura,

e dá outras providências.

- Decreto nº 4954, de 14 de janeiro de 2004. Aprova o Regulamento da Lei no 6.894, de 16 de

dezembro de 1980.

- Instrução Normativa Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA - nº 27, de 5 de junho de

2006. Dispõe sobre fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes, para serem produzidos, importados



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



ou comercializados, deverão atender aos limites estabelecidos nos Anexos I, II, III, IV e V desta Instrução

Normativa no que se refere às concentrações máximas admitidas para agentes fitotóxicos, patogênicos ao

homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas.

Compostagem Estadual

- Resolução SMA nº 75, 31 de outubro de 2008. Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento,

transferência, triagem, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de

Classes IIA e IIB.

Embalagens vazias de agrotóxicos Federal

- Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a

embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a

utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação,

o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

- Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.

- Resolução CONAMA nº 334, de 3 de abril de 2003. Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento

ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes Federal



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos

de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os

critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências

(Revoga a Resolução. nº 257/1999).

Pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes Estadual

• Lei nº 10.888, de 20 de setembro de 2001. Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente

perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados.

• Norma do IPT NEA nº 76/2008. Requisitos mínimos de desempenho para avaliação de embalagens

e acondicionamentos para o transporte de lâmpadas fluorescentes em todo ambiente de

distribuição, inclusive pós-uso.

Pneus Federal

• Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação

ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras

providências (Revoga as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002).

Pneus Estadual

• Resoluções Conjunta SMA/SS nº 01/2002 Dispõe sobre a trituração ou retalhamento de pneus para

fins de disposição em aterros sanitários.

Óleo Lubrificante Federal



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• Resolução CONAMA nº 362, de 26 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta

e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. (Revoga. Resolução nº 09/93).

• Resolução Agência Nacional do Petróleo – ANP - nº 17, de 18 de junho de 2009.  
Requisitos

necessários à autorização para o exercício da atividade de importação, comercialização

e coleta de óleo lubrificante acabado, e a sua regulação.

• Resolução ANP nº 18, de 18 de junho de 2009. Estabelece os requisitos necessários à

autorização para o exercício da atividade de produção de óleo lubrificante acabado, e a sua

regulação.

• Resolução ANP nº 19, de 18 de junho de 2009. Estabelece os requisitos necessários à autorização

para o exercício da atividade de rerrefino de óleo lubrificante usado ou contaminado, e a sua regulação.

• Resolução ANP nº 20, de 18 de junho de 2009. Estabelece os requisitos necessários à

autorização para o exercício da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado

e a sua regulação.

Óleo Lubrificante Estadual

• Portaria CAT nº 81, de 03/12/99. Disciplina o procedimento de coleta, transporte e recebimento de óleo



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



lubrificante usado ou contaminado. (Alteração incorporada: Portaria CAT n. 60, de 04.08.00).

Amianto Federal

• Lei nº 9.055, de 1 de junho de 1995. Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização

e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras

naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências.

• Decreto nº 2.350, de 15 de outubro de 1997. Regulamenta a Lei 9055/95 e dá outras providências.

• Decreto nº 126, de 22 de maio de 1991. Promulga a Convenção nº 162, da Organização Internacional

do Trabalho - OIT sobre a utilização do Asbesto com Segurança.

• Resolução CONAMA nº 07, de 16 de setembro de 1987. Dispõe sobre a regulamentação do

uso de amianto / asbestos no Brasil.

• Resolução CONAMA nº 09, de 14 de dezembro de 1988. Dispõe sobre a regulamentação do

uso de amianto / asbestos no Brasil (Altera a Resolução. 07/87).

• Resolução CONAMA nº 19, de 24 de outubro de 1996. Complementa a Resolução. 07/87.

• Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as definições e o tratamento

a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.

- Resolução CONAMA nº 228, de 20 de agosto de 1997. Dispõe sobre a importação de desperdícios

e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. Complementa a Resolução. 23/06.

- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos

para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma

a minimizar os impactos ambientais. Definições e classificações.

- Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002. Inventário Nacional de Resíduos

Sólidos Industriais.

- Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA 307 –

Incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

- Norma Regulamentadora – NR – 15. Limites de tolerância para poeiras e minerais.

Amianto Estadual

- • Lei nº 10.813, de 24 de março de 2001. Dispõe sobre a proibição de importação, extração, benefi -

ciamento, comercialização, fabricação e a instalação, no Estado de São Paulo, de produtos ou materiais

contendo qualquer tipo de amianto.

- Lei nº 12.684, de 26 de julho de 2007. Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente,

tenham fi bras de amianto na sua composição.

Resíduos de serviços de saúde Federal

- Resolução CONAMA nº 06, de 19 de setembro de 1991. Dispõe sobre o tratamento de resíduos

sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

- Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e disposição fi nal

dos resíduos sólidos de serviços de saúde (Revoga. as Resoluções.: nº 05/1993, no que diz respeito a

prestadores de serviços de saúde e a nº 283/01).

- Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o

gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (Revoga. a Resolução. RDC nº 33/03).

- Portaria CVS nº 16, de 19 de novembro de 1999. Institui norma técnica que estabelece procedimentos

para descarte de resíduos quimioterápicos.

- Portaria MINTER nº 53, de 1 de março de 1979. Incineração de resíduos sólidos ou semissólido.

- NBR 9.191:2000. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaios.

- NBR 12.807:1993. Terminologia.

- NBR 12.808:1993. Classifi cação de resíduos sólidos de serviços de saúde.

- NBR 12.809:1993. Manuseio de resíduos sólidos de serviços de saúde.

- NBR 12.810:1993. Coleta de resíduos de serviços de saúde.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• NBR 13.853:1997. Coletores para resíduos sólidos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos

e ensaios.

• NBR 13.221:2007. Transportes de resíduos – procedimentos.

• NBR 14.652:2001. Coletor - transportador rodoviário de resíduos sólidos de serviços de saúde.

Resíduos de serviços de saúde Estadual

• Resolução CETESB nº 07/1997 Dispõe sobre padrão de emissão para unidades de incineração de

resíduos de serviço de saúde.

• Resolução SMA nº 33, de 16 de novembro de 2005. Procedimento para gerenciamento e licenciamento

de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviço de saúde.

• Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC – SP-1/2004. Estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento

técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal – RSSA.

• Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC – SP-1/1998. Aprova diretrizes básicas e regulamento Técnico

para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

• Portaria CVS nº 13, de 04 de novembro de 2005. Aprova Norma Técnica que trata das condições de funcionamento dos Laboratórios de Análises e Pesquisas Clínicas, Patologia Clínica e Congêneres, dos

Postos de Coleta Descentralizados aos mesmos vinculados, regulamenta os procedimentos de Coleta de



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



material humano realizados nos domicílios dos cidadãos, disciplina o transporte de material humano. (Revoga

a Portaria CVS n. 1, de 18.01.00).

- Portaria CVS nº 16, de 19 de novembro de 1999. Institui norma técnica que estabelece procedimentos

para descarte de resíduos quimioterápicos.

- Norma CETESB E15.010, de outubro de 2011. Sistema de tratamento térmico sem combustão de

resíduos dos grupos A e E.

- Norma CETESB E15.011, de fevereiro de 1997. Sistema para incineração de resíduos de serviços

de saúde.

- Norma CETESB P4.262 de agosto de 2007. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos químicos

provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde.

Diversos Federal

- Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993. Controle de movimentos transfronteiriços de resíduos

perigosos e seu depósito.

- Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados

pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua

destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

- Resolução CONAMA nº 344, de 25 de março de 2004. Estabelece diretrizes gerais e procedimentos



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e

dá outras providências.

- Resolução CONAMA nº 452, de 2 de julho de 2012. Dispõe sobre os procedimentos de controle da

importação de resíduos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o Controle de

Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

- Portaria IBAMA nº 45/1995. Constitui a Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos - REBRAMAR,

integrada à Rede Pan Americana de Manejo Ambiental de Resíduos - REPAMAR, coordenada

em nível de América Latina e Caribe pelo Centro Pan Americano de Engenharia Sanitária e

Ciências Ambientais – CEPIS.

- Portaria IPHAN nº 230/2002 Dispõe sobre procedimentos para a obtenção das licenças ambientais em

urgência ou não, referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas.

- NBR 11.682:1991. Estabilidade de Taludes.

- NBR 15.495-1. Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 1:

Projeto e construção (Substitui a NBR 13.895).

- NBR 15.495-2. Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 2:

Desenvolvimento.

Diversos Estadual



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- 
- Lei nº 4.435, de 5 de dezembro de 1984. Veda a instalação de depósito de lixo, aterros sanitários e usinas de beneficiamento de lixo – Município de Embu.
  - Lei nº 10.888, de 20 de setembro de 2001. Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados.
  - Lei nº 11.575, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a doação e reutilização de gêneros alimentícios e sobras de alimentos.
  - Lei nº 12.047, de 21 de setembro de 2005. Institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
  - Lei nº 12.528, de 2 de janeiro de 2007. Obriga os Shopping Centers, com um número superior a cinquenta estabelecimentos comerciais, a implantarem processo de coleta seletiva de lixo.
  - Decreto nº 44.760, de 13 de março de 2000. Autoriza a Secretaria do Meio Ambiente a, representando o Estado, celebrar convênios com Municípios Paulistas, integrantes do Vale do Ribeira, visando à implantação de aterros sanitários em valas para resíduos sólidos.
  - Decreto Estadual nº 45.001, de 27 de junho de 2000. Autoriza o Secretário do Meio Ambiente a celebrar convênios com Municípios Paulistas, relacionados no Anexo I deste decreto, visando à implantação de aterros sanitários em valas para resíduos sólidos.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• Decreto Estadual nº 46.584, de 5 de março de 2002. Dispõe sobre apoio aos projetos, dos municípios

do Estado de São Paulo, relacionados às atividades de controle da poluição ambiental, que gerem até

30 (trinta) toneladas por dia de resíduos domiciliares.

• Resolução Estadual SS nº 49/1999 Defi ne os procedimentos para utilização de restos alimentares

provenientes dos estabelecimentos geradores desses resíduos para a alimentação de animais.

• Resolução SMA nº 34, de 27 de agosto de 2003. Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção

do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e

atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/

RIMA, e dá providências correlatas.

• Resolução SMA nº 39, de 21 de julho de 2004. Estabelece as diretrizes gerais à caracterização do

material a ser dragado para o gerenciamento de sua disposição em solo.

• Resolução SMA nº 12, de 9 de março de 2009. Dispõe sobre a apresentação de certidões municipais

de uso e ocupação do solo e sobre o exame e manifestação técnica pelas Prefeituras Municipais nos processos

de licenciamento ambiental realizados no âmbito do SEAQUA e dá outras providências. (Revoga a

Resolução.SMA nº 26, de 23.08.05).



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



• Norma CETESB L1.022, de novembro de 2007. Avaliação do uso de produtos biotecnológicos para

tratamento de efluentes líquidos, resíduos sólidos e remediação de solos e águas.

• Decisão da Diretoria CETESB nº 195/05. Dispõe sobre a aprovação dos valores orientadores para

solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo.

Legislação do município:

Lei nº 658 de 09/12/1991: Dispõe sobre o código de posturas do município de Luiz Antônio e dá outras providências.

Lei nº 862 de 25 de Maio de 1998: “Dispõe sobre a coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não abrangidos pelo sistema regulador de coleta mantido pelo município; regulamentada a colocação de caçambas de entulhos e similares, e dá outras providências.”

Lei nº 937 de Dezembro de 2000: “ Autoriza a celebração de Convênio entre a Prefeitura Municipal de Luiz Antônio e o Departamento de Água e Esgoto de Ribeirão Preto – DAERP, objetivando a incineração do lixo hospitalar.”

Lei nº 1.030 de 16 de Maio de 2003: “Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Ambiental de Luiz Antônio e dá outras providências.”

Lei nº 1.195 de 09 de Abril de 2007: “ Acrescenta o inciso IV no artigo 133 da Lei Municipal nº 658 de 09/12/1991.” Inciso IV: “ deixar de acondicionar adequadamente os resíduos inutilizáveis e o lixo, originários da execução de sua atividade.”

Lei nº 1.236 de 13 de fevereiro de 2008: “Autoriza o Poder Executivo Municipal a receber, mediante contrato específico, recursos financeiros do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP.”

Lei nº 1279 de 15 Maio de 2009: “Dispõe sobre a separação e utilização de material reciclado, no âmbito da administração pública municipal, e dá outras providências.”

Lei nº 1294 de 30 Julho de 2009: “Cria o Estatuto Municipal do Meio Ambiente.”



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Lei nº 1373 de 18 de Setembro de 2010: “ Autoriza a Fundação Ambiental de Luiz Antônio / SP a celebração de convênio com a International Paper do Brasil Ltda., para receber material reciclável e dá outras providências.”

Lei nº 1374 de 18 de Setembro de 2010: “Dá nova redação ao artigo 1º da lei n 1133, de 20 de setembro de 2005, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA.”

Falta inserir lei da taxa de lixo “sem data”

## 5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

### História:

Carlos Loyola construiu em 1892, uma pequena venda nas terras da fazenda de Luiz Antônio Junqueira, à margem da estrada que ligava as fazendas locais à sede do município, São Simão.

A estrada, que também servia de ligação ao Porto de Jatay, no rio Mogi-Guaçu, era utilizada para escoar a produção cafeeira e outros cereais da região. A “venda”, que passou a outros proprietários, funcionava como ponto de reunião dos moradores e de paragem para troca dos animais cansados. Pouco depois, Domingos Salvanho, doou um lote de terras para a igreja, que foi construída, anos mais tarde, em outro terreno. Começava a surgir o povoado denominado Jatay.

O progresso da vila foi lento. Somente retomou o desenvolvimento a partir de 1909, quando chegaram os trilhos da Estrada de Ferro Mogiana. Jatay sofreu outro período de retração provocado pelas diversas crises do café, principal cultura, por volta de 1919. Voltou a progredir quando o Coronel Arthur Pires, com auxílio de José Maximiniano Netto, loteou suas terras, tendo Manoel Francisco e Salvador Gomes construído pequenas casas para vender às novas famílias que chegaram à região.

Jatay foi elevado a Distrito de Paz em 1937, no município de São Simão, com o nome de Luiz Antônio, em homenagem ao proprietário das terras onde nasceu o povoado.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Formação Administrativa

Distrito criado com a denominação de Luiz Antônio, por Lei nº 3102, de 8 de outubro de 1937 no Município de São Simão.

Em divisão territorial de 31-XII-1937, o Distrito permanece no Município de São Simão.

No quadro anexo ao Decreto-lei Estadual nº 9073, de 31 de março de 1938, o Distrito de Luiz Antônio figura no Município de São Simão -assim permanecendo no quadro fixado, pelo Decreto Estadual nº. 9775, de 30 de novembro de 1938, para 1939-1943.

Em virtude do Decreto-lei Estadual nº 14334, de 30 de novembro de 1944, que fixou o quadro territorial para vigorar em 1945-1948, o Distrito de Luiz Antônio permanece no Município de São Simão.

Assim como nos quadros fixados pelas Leis nºs 233, de 24-XII-1948 e 30-XII-1953 para vigorar nos períodos 1949-1953 e 1954-1958.

Elevado à categoria de Município com a denominação de Luiz Antônio, por Lei Estadual nº 5285, de 18 de fevereiro de 1959, desmembrado de São Simão, com Sede no antigo Distrito de Luiz Antônio. Constituído do Distrito Sede. Sua instalação verificou-se no dia 01 de janeiro de 1960.

Em divisão territorial datada de 01-VII-1960, o município é constituído apenas do Distrito Sede.

Assim permanecendo em Divisão territorial datada de 15-VII-1999.

**GENTÍLICO: LUIZ-ANTONIENSE**

## Localização:

A cidade de Luiz Antônio está localizada no interior do estado de São Paulo. Possui área total de 599,26 Km<sup>2</sup>, a uma altitude de 648 m em relação ao nível do mar. Se encontra a uma distância de 165 Km de Campinas e 248 Km de São Paulo. Próxima de Ribeirão Preto, estabelece vizinhança com São Carlos, Rincão, Guataporã, Cravinhos, São Simão e Santa Rita do Passa Quatro. As coordenadas geográficas são: Latitude 21° 33' 10" sul e Longitude 47° 43' 08" oeste. Cidade (Barbatana),

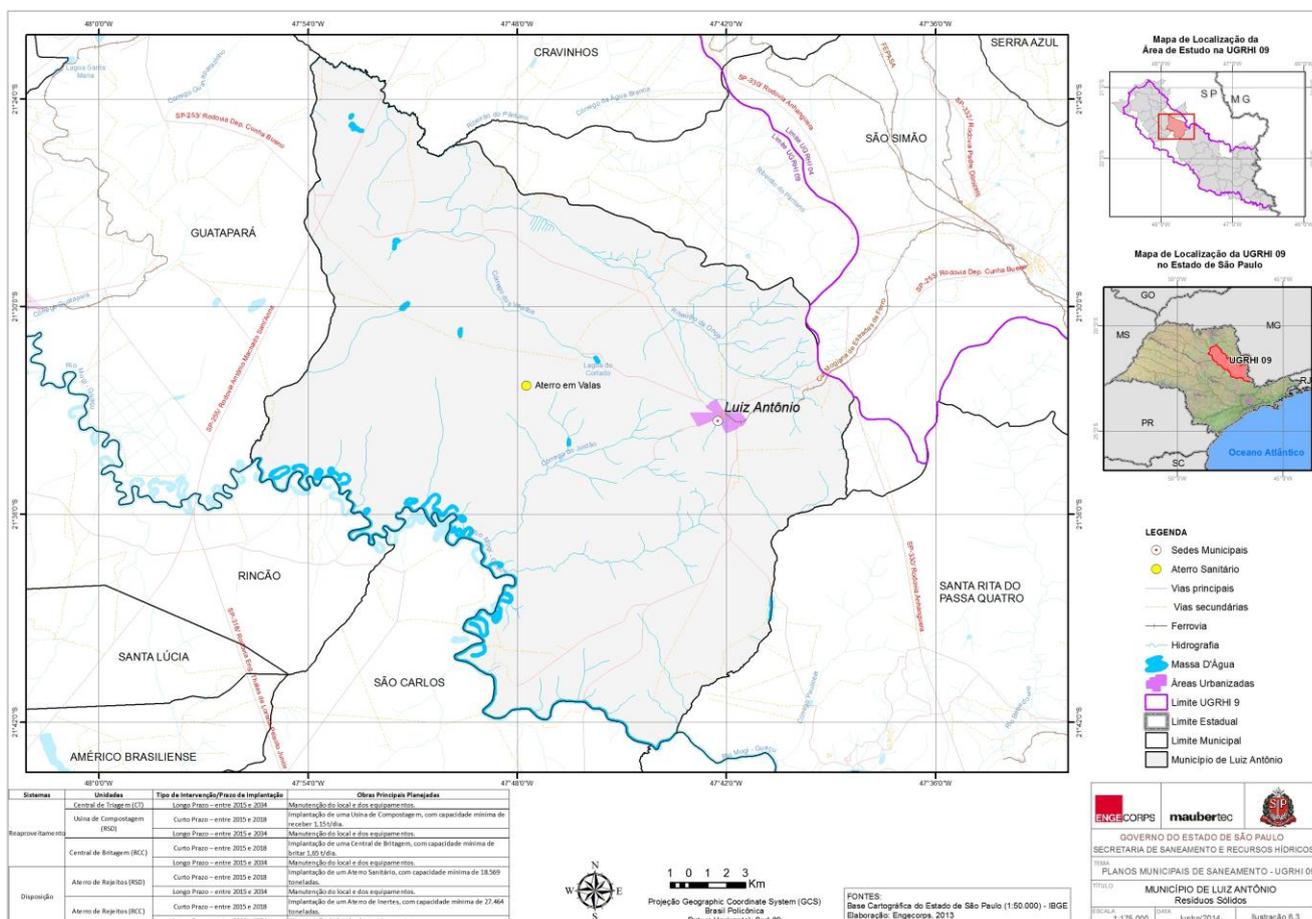


# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Fonte: <http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-luis-antonio.html>

[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Atlas2013)



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

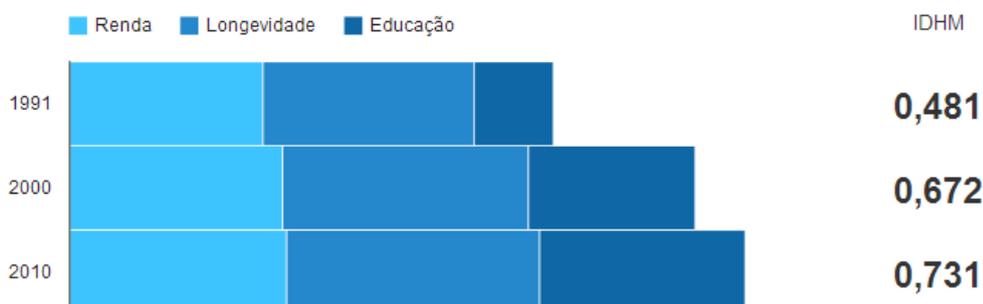
**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Aspectos Socioeconômicos:

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Luís Antônio foi 0,731, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,7 e 0,799). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,123), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,292), seguida por Longevidade e por Renda.

<b>Área</b> 599,26 km <sup>2</sup>	<b>IDHM 2010</b> 0,731	<b>Faixa do IDHM</b> Alto (IDHM entre 0,7 e 0,799)	<b>População (Censo 2010)</b> 11286 hab.
<b>Densidade demográfica</b> 18,83 hab/km <sup>2</sup>	<b>Ano de instalação</b> 1959	<b>Microrregião</b> Ribeirão Preto	<b>Mesorregião</b> Ribeirão Preto



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Luís Antônio - SP

IDHM e componentes	1991	2000	2010
<b>IDHM Educação</b>	0,256	0,548	0,671
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	26,47	40,07	55,82
% de 5 a 6 anos na escola	29,41	71,81	98,99
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	48,24	86,85	91,62
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	9,66	67,81	56,72
% de 18 a 20 anos com médio completo	13,51	29,64	46,95
<b>IDHM Longevidade</b>	0,688	0,802	0,822
Esperança de vida ao nascer	66,25	73,14	74,34



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



---

<b>IDHM Renda</b>	0,631	0,691	0,709
Renda per capita	404,85	590,61	661,22

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## **Evolução:**

**Entre 2000 e 2010** o IDHM passou de 0,672 em 2000 para 0,731 em 2010 - uma taxa de crescimento de 8,78%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 17,99% entre 2000 e 2010.

**Entre 1991 e 2000** o IDHM passou de 0,481 em 1991 para 0,672 em 2000 - uma taxa de crescimento de 39,71%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 36,80% entre 1991 e 2000.

**Entre 1991 e 2010**, Luís Antônio teve um incremento no seu IDHM de 51,98% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento nacional (47%) e acima da média de crescimento estadual (35%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 48,17% entre 1991 e 2010.



# Prefeitura Municipal de Luís Antônio

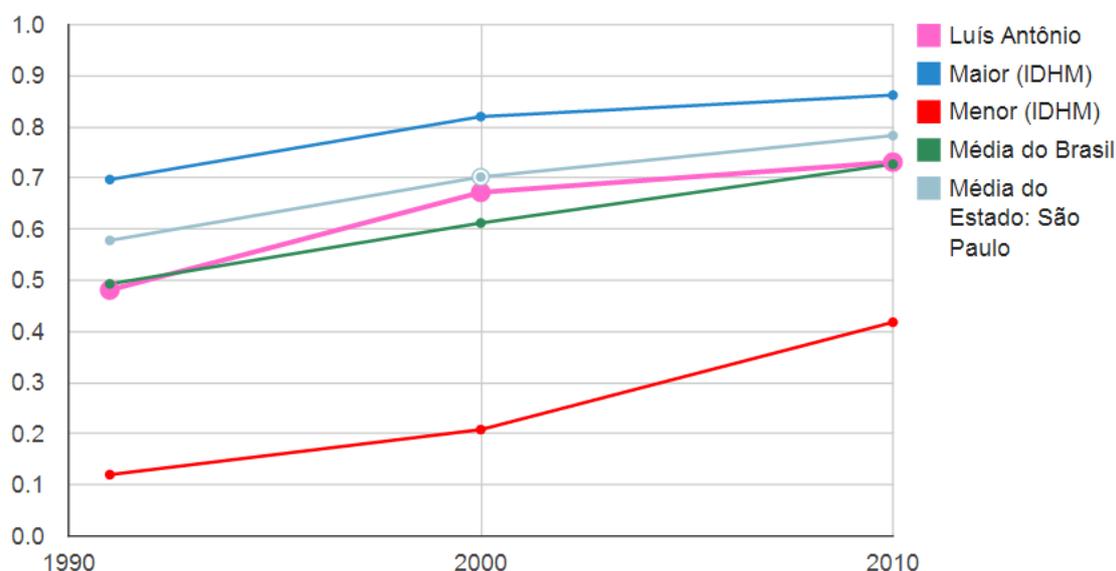
ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



**Evolução do IDHM - Luís Antônio - SP**



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

**Tabela de Evolução:**

	Taxa de Crescimento	Hiato de Desenvolvimento
Entre 1991 e 2000	+ 39,71%	+ 36,80%
Entre 2000 e 2010	+ 8,78%	+ 17,99%
Entre 1991 e 2010	+ 51,98%	+ 48,17%

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## Ranking:

Luís Antônio ocupou a 993ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 992 (17,83%) municípios estão em situação melhor e 4.573 (82,17%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 645 outros municípios de São Paulo, Luís Antônio ocupa a 381ª posição, sendo que 380 (58,91%) municípios estão em situação melhor e 265 (41,09%) municípios estão em situação pior ou igual.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Receitas:

Variável	Luís Antônio	São Paulo	Brasil
Receitas	38.168.060,00	78.137.416.296,94	270.856.088.564,26
Despesas	37.579.712,00	67.648.215.059,05	232.720.145.984,84

Variável	Luís Antônio	São Paulo	Brasil
Agropecuária	40.180	11.265.005	105.163.000
Indústria	331.728	193.980.716	539.315.998
Serviços	168.548	406.723.721	1.197.774.001

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.

## Infra estrutura urbana:

A cidade possuía um índice de 96,6 % de urbanização, em 2010, segundo o relatório . Em 2008 o número de estabelecimentos de serviços e industriais, totalizavam 152. Há seis estabelecimentos do SUS. (IBGE)

Como consta no livro de Barbatana (), há na cidade 4 agências bancárias, 1 posto de negócios da Caixa Econômica Federal, 1 Casa Lotérica, 4 Supermercados de grande porte, 7 mini mercados, 3 casas de rações, 5 padarias, 3 casas de materiais de construção, 2 indústrias de grande porte (uma de açúcar e álcool e outra de celulose e papel), 2 indústrias de porte médio, 1 empresa de transporte e 50 empresas prestadoras de serviços de transportes, 1 empresa de pulverização, 2 empresas produtoras de gás industrial, 5 empresas de montagem industrial, 1 distribuidora de combustíveis, 1 empresa de transporte coletivo, 3 postos de combustíveis, 4 serralherias, 1 serralheria, 2 marcenarias, 3 funilarias, 5 oficinas mecânicas, 3 restaurantes, 2 óticas, 5 lojas de vestuário, 5 lojas de móveis e eletrodomésticos, 1 escola de computação, 3 lan house, 3 imobiliárias.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



É servida por duas empresas de transportes, a Danúbio Azul e Rápido d'oeste, ambas rodoviárias.

## **Ensino:**

### **Crianças e Jovens**

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e

compõe	o	IDHM	Educação.
--------	---	------	-----------

No período de 2000 a 2010, a proporção de **crianças de 5 a 6 anos na escola** cresceu 37,85% e no de período 1991 e 2000, 144,17%. A proporção de **crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental** cresceu 5,49% entre 2000 e 2010 e 80,04% entre 1991 e 2000.

A proporção de **jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo** cresceu -16,35% no período de 2000 a 2010 e 601,97% no período de 1991 a 2000. E a proporção de **jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo** cresceu 58,40% entre 2000 e 2010 e 119,39% entre 1991 e 2000.

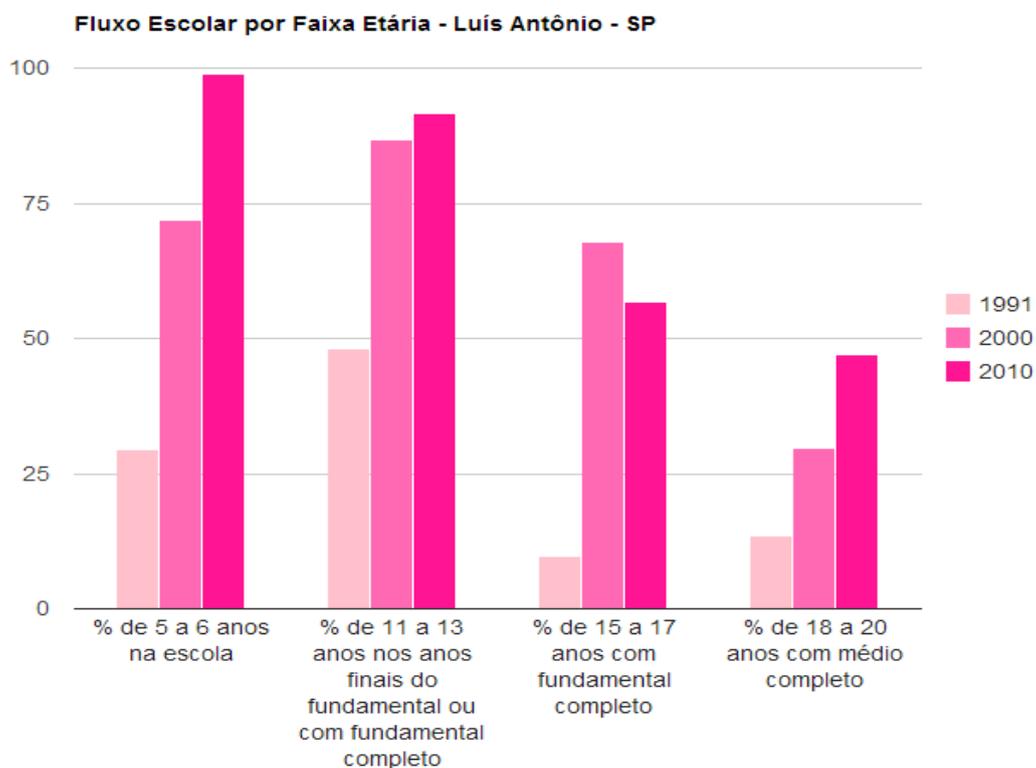


# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

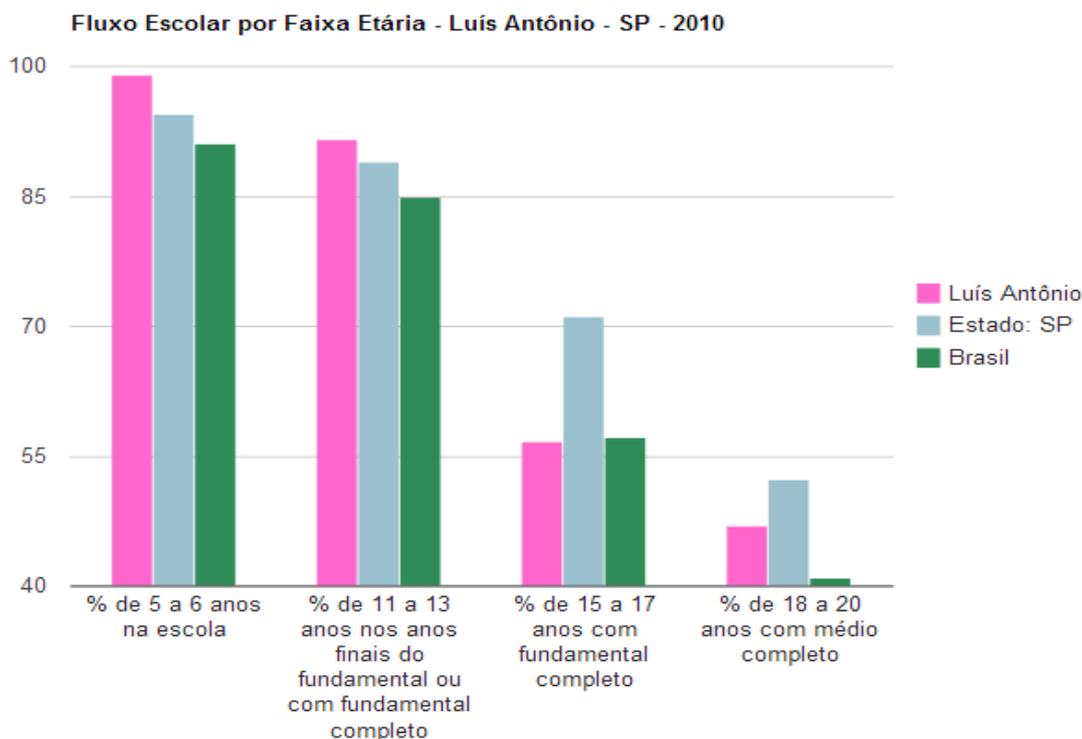


# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Em 2010, 70,04% dos alunos entre 6 e 14 anos de Luís Antônio estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 70,89% e, em 1991, 45,74%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 34,11% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 47,95% e, em 1991, 0,00%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 12,22% estavam cursando o ensino superior em 2010, 2,99% em 2000 e 0,29% em 1991.

Nota-se que, em 2010, 0,54% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 12,01%.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

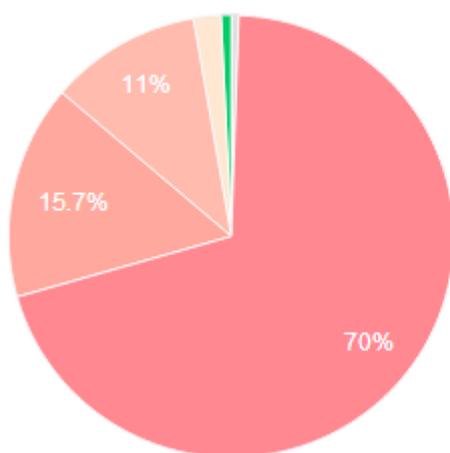
ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

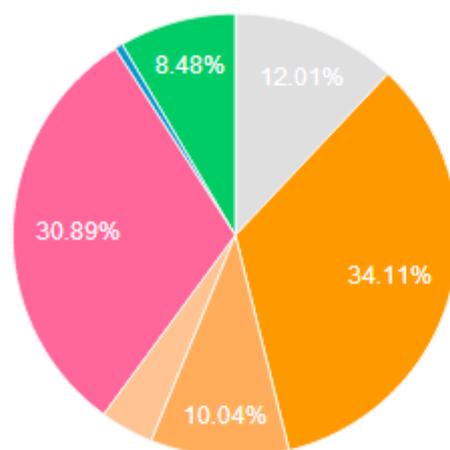
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## Frequência escolar de 6 a 14 anos - Luis Antônio - SP - 2010



- Não frequenta (0,54%)
- Fundamental sem atraso (70,04%)
- Fundamental com um ano de atraso (15,67%)
- Fundamental com dois anos de atraso (11,02%)
- No ensino médio (1,99%)
- Outros (0,74%)



- Não frequenta (12,01%)
- No ensino médio sem atraso (34,11%)
- No ensino médio com um ano de atraso (10,04%)
- No ensino médio com dois anos de atraso (3,89%)
- Frequentando o fundamental (30,89%)
- Frequentando o curso superior (0,58%)
- Outros (8,48%)



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

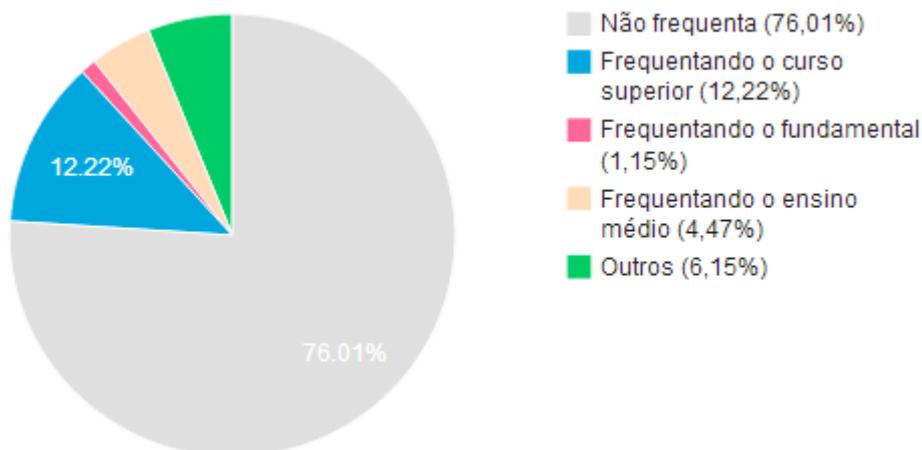
ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Frequência escolar de 18 a 24 anos - Luís Antônio - SP - 2010



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## População Adulta

A escolaridade da população adulta é importante indicador de acesso a conhecimento e também compõe o IDHM Educação.

Em 2010, 55,82% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 38,51% o ensino médio. Em São Paulo, 62,91% e 44,86% respectivamente. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade.

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 4,52% nas últimas duas décadas.

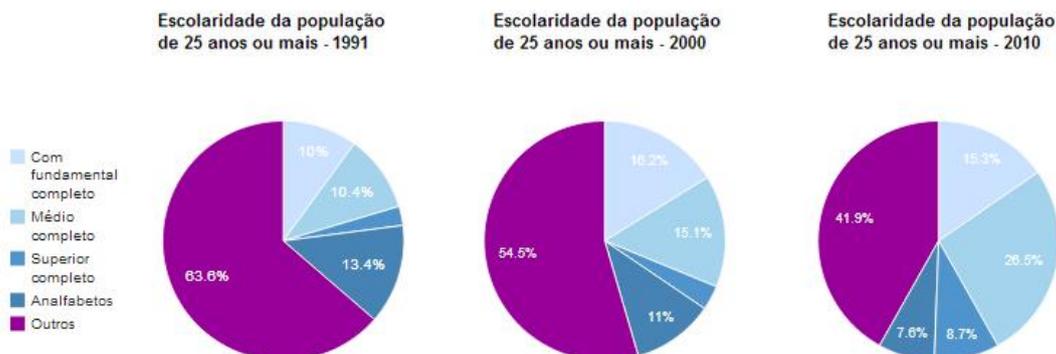


# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## Anos Esperados de Estudo:

Os anos esperados de estudo indicam o número de anos que a criança que inicia a vida escolar no ano de referência tende a completar. Em 2010, Luís Antônio tinha 10,61 anos esperados de estudo, em 2000 tinha 10,45 anos e em 1991 9,13 anos. Enquanto que São Paulo, tinha 10,33 anos esperados de estudo em 2010, 10,23 anos em 2000 e 9,68 anos em 1991.

Variável	Luís Antônio	São Paulo	Brasil
Pré-escolar	4	120,78	1.077,91
Fundamental	5	149,98	1.447,05
Médio	1	62,91	271,64

Variável	Luís Antônio	São Paulo	Brasil
Pré-escolar	345	10.148,09	47.547,21
Fundamental	1.892	57.659,03	297.024,98
Médio	446	18.851,07	83.768,52



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Clima:

Classifica-se no tipo Aw segundo a classificação de Koeppen, sendo um clima tropical chuvoso com inverno seco e mês mais frio com temperatura média superior a 18°C. O mês mais seco tem precipitação inferior a 60mm e com período chuvoso que se atrasa para o outono.

Clima tropical do Brasil Central, subquente (com pelo menos um mes com média entre 15 G e 18G). Características de 3 meses secos.

[ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas\\_tematicos/mapas\\_murais/clima.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_murais/clima.pdf)

[http://www.planejamento.sp.gov.br/noti\\_anexo/files/uam/trabalhos/Ribeir%C3%A3o%20Preto.pdf](http://www.planejamento.sp.gov.br/noti_anexo/files/uam/trabalhos/Ribeir%C3%A3o%20Preto.pdf)

## Demografia:

### População

Entre 2000 e 2010, a população de Luís Antônio teve uma taxa média de crescimento anual de 4,66%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 2,29%. No Estado, estas taxas foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 48,09%.

### População Total, por Gênero, Rural/Urba e Taxa de Urbanização - Luís Antônio - SP

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	5.840	100,00	7.160	100,00	11.286	100,00
População residente masculina	3.544	60,68	3.662	51,15	5.832	51,67
População	2.296	39,32	3.498	48,85	5.454	48,33



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



residente  
feminina

<b>População urbana</b>	3.809	65,22	6.558	91,59	10.901	96,59
<b>População rural</b>	2.031	34,78	602	8,41	385	3,41
<b>Taxa de Urbanização</b>	-	65,22	-	91,59	-	96,59

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

## Estrutura Etária:

Entre 2000 e 2010, a razão de dependência de Luís Antônio passou de 56,91% para 43,86% e a taxa de envelhecimento evoluiu de 3,99% para 4,83%. Entre 1991 e 2000, a razão de dependência foi de 49,13% para 56,91%, enquanto a taxa de envelhecimento evoluiu de 3,27% para 3,99%.

### O que é razão de dependência?

Percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos

e mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa) de 65 anos ou mais de idade em relação à população total.

### O que é taxa de envelhecimento?

Razão entre a população

## Estrutura Etária da População - Luís Antônio - SP

Estrutura Etária	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
<b>Menos de 15 anos</b>	1.733	29,67	2.311	32,28	3.025	26,80
<b>15 a 64 anos</b>	3.916	67,05	4.563	63,73	7.716	68,37
<b>População de 65</b>	191	3,27	286	3,99	545	4,83



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**

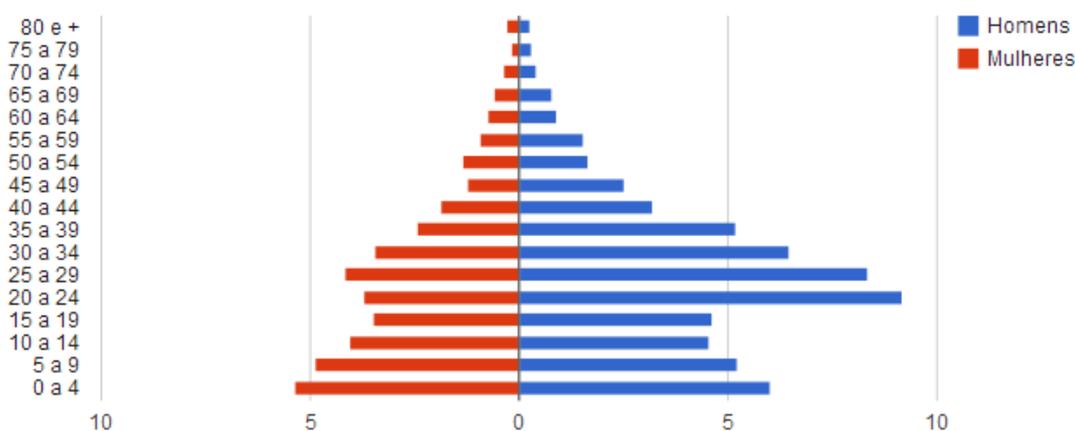


anos ou mais

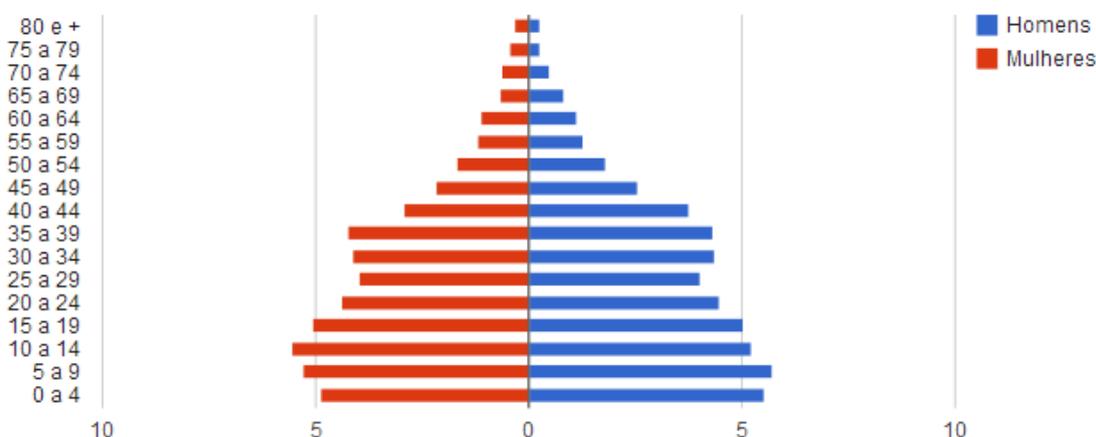
<b>Razão de dependência</b>	49,13	0,84	56,91	0,79	43,86	0,39
<b>Taxa de envelhecimento</b>	-	3,27	-	3,99	-	4,83

Fonte: Pnud, Ipea e FJP

**1991** Pirâmide etária - Luís Antônio - SP  
Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade



**2000** Pirâmide etária - Luís Antônio - SP  
Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

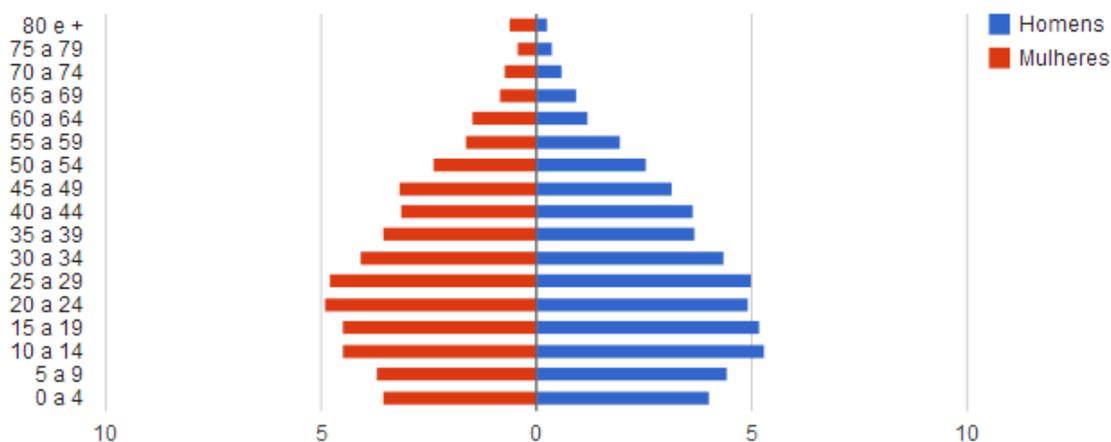
ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## 2010 Pirâmide etária - Luís Antônio - SP Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

### Longevidade, mortalidade e fecundidade

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Luís Antônio reduziu 10%, passando de 17,6 por mil nascidos vivos em 2000 para 15,8 por mil nascidos vivos em 2010. Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015. Em 2010, as taxas de mortalidade infantil do estado e do país eram 13,9 e 16,7 por mil nascidos vivos, respectivamente.

### Longevidade, Mortalidade e Fecundidade - Luís Antônio - SP

	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer	66,3	73,1	74,3
Mortalidade infantil	33,5	17,6	15,8
Mortalidade até 5 anos de idade	37,9	20,5	18,2
Taxa de fecundidade total	3,2	2,8	2,1



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Em Luís Antônio, a esperança de vida ao nascer aumentou 8,1 anos nas últimas duas décadas, passando de 66,3 anos em 1991 para 73,1 anos em 2000, e para 74,3 anos em 2010. Em 2010, a esperança de vida ao nascer média para o estado é de 75,7 anos e, para o país, de 73,9 anos.

A cidade conta com 11.286 habitantes, tendo como densidade 18,83 Hab/km<sup>2</sup>. A população urbana é de 10.901 pessoas, e a rural de 385.

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010. A taxa de crescimento populacional entre 2000 e 2010 <sup>4</sup> chega a 4,64 % a.a.<sup>5</sup>

Saúde:

Variável	Luís Antônio	São Paulo	Brasil
Federais	0	29	950
Estaduais	0	181	1.318
Municipais	6	5.640	49.753
Privados	0	8.365	42.049

Fontes: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2012. NOTA 1: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável.

**Hidrografia:**

Os municípios de Descalvado, Sta Rita do Passa Quatro, Luiz Antônio, Guatapar, Pradópolis, Motuca, Guariba, Jaboticabal, Barrinha e Dumont estão situados integralmente na UGRHI-9 (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos), ou seja, na Bacia Mogi-Guaçu.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Os rios que estão no território do município são: Mogi-Guaçu, Rio da Onça e Rio Vassununga. Corregos: do Beija-Flor, Jucuri, do Jordão, da Boa Sorte, João Rodrigues, das Cabaças, do Cafundó.<sup>6</sup>

<http://www.abagrp.cnpm.embrapa.br/areas/hidrografia.htm>

## **Geografia:**

A cidade localiza-se entre os Patamares estruturais da Ribeirão Preto, os Planaltos Residuais de Franca e Batatais e as Planícies Fluviais do Rio Pardo e Mogi.

- **“Patamares Estruturais De Ribeirão Preto:** Segundo Ross & Moroz (1997:42,43), as formas de relevo desta unidade são predominantemente denudacionais, marcadamente formadas por colinas amplas e baixas com topos tabulares. Os vales possuem entalhamento médio com valores inferiores a 20 metros, as dimensões dos interflúvios variam de 750 até 3.750 metros, sendo os principais cursos d'água formados pelos rios Pardo e Mogi-Guaçu e seus tributários. As altitudes encontram-se entre 500 e 700 metros e

- **Planícies Fluviais:** Estas unidades ocorrem "em áreas restritas, associadas aos depósitos a montante de níveis de base locais e regionais. Corresponde às áreas essencialmente planas, geneticamente geradas por deposição de origem fluvial, onde atualmente predominam os processos agradacionais". (ROSS & MOROZ, 1997:49)

- **Planícies Fluviais Diversas:** Segundo Ross e Moroz (1997:52) os terrenos que, devido a baixa declividade (inferiores a 2%) são formadas por sedimentos fluviais de idade geológica recente (quaternário) e encontram-se às margens dos rios estando sujeitos a inundações periódicas onde ocorrem sedimentos formados principalmente por areia e argila.as declividades médias variam em torno de 2% a 10%.

- **Planaltos Residuais De Franca/Batatais:** Segundo Ross & Moroz (1997:43) esta unidade encontra-se no reverso da cuesta no interflúvio Mogi-Guaçu/Grande. Nesta classe predominam formas de relevo denudacionais, basicamente formadas por colinas de topos aplanados ou tabulares, com vales entalhados de 20 a 40 metros e dimensão média dos interflúvios entre 750 a 3.750 metros. As declividades das



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**

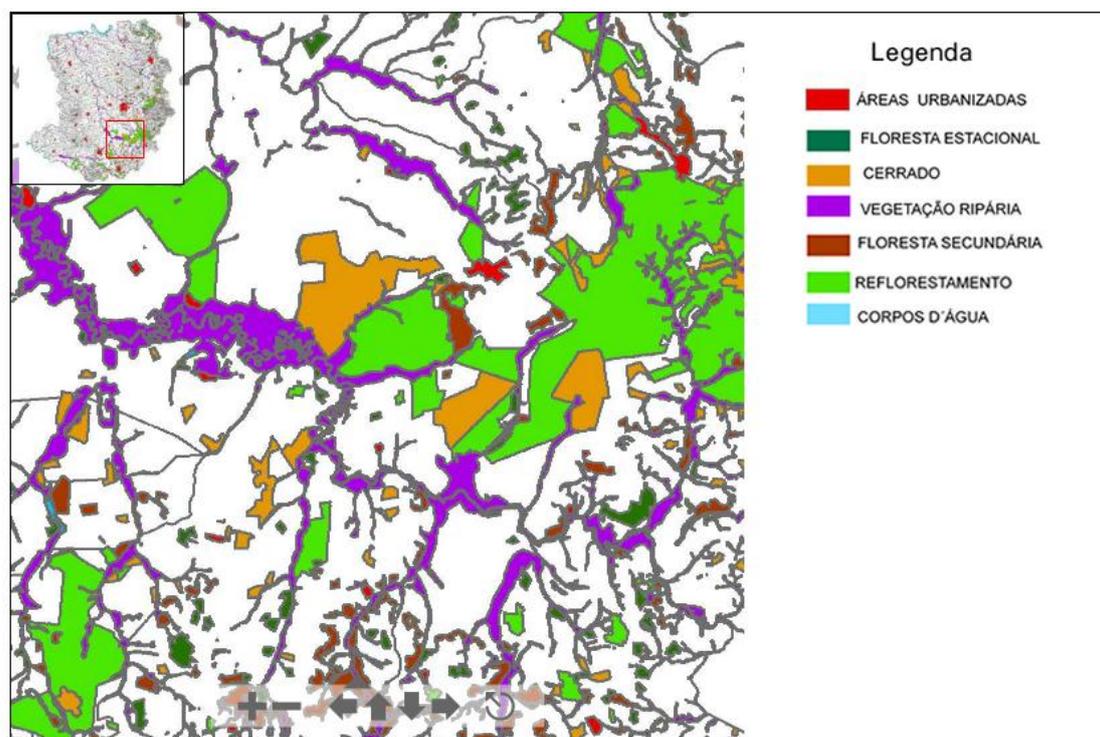


vertentes variam em torno de 2 a 10% e as altitudes entre 800 a 1.100 metros. Por serem áreas mais altas são também regiões dispersoras da rede de drenagem.”

## **Bioma:**

Área localizada no bioma do cerrado.

Mapa da Vegetação:



Pov



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

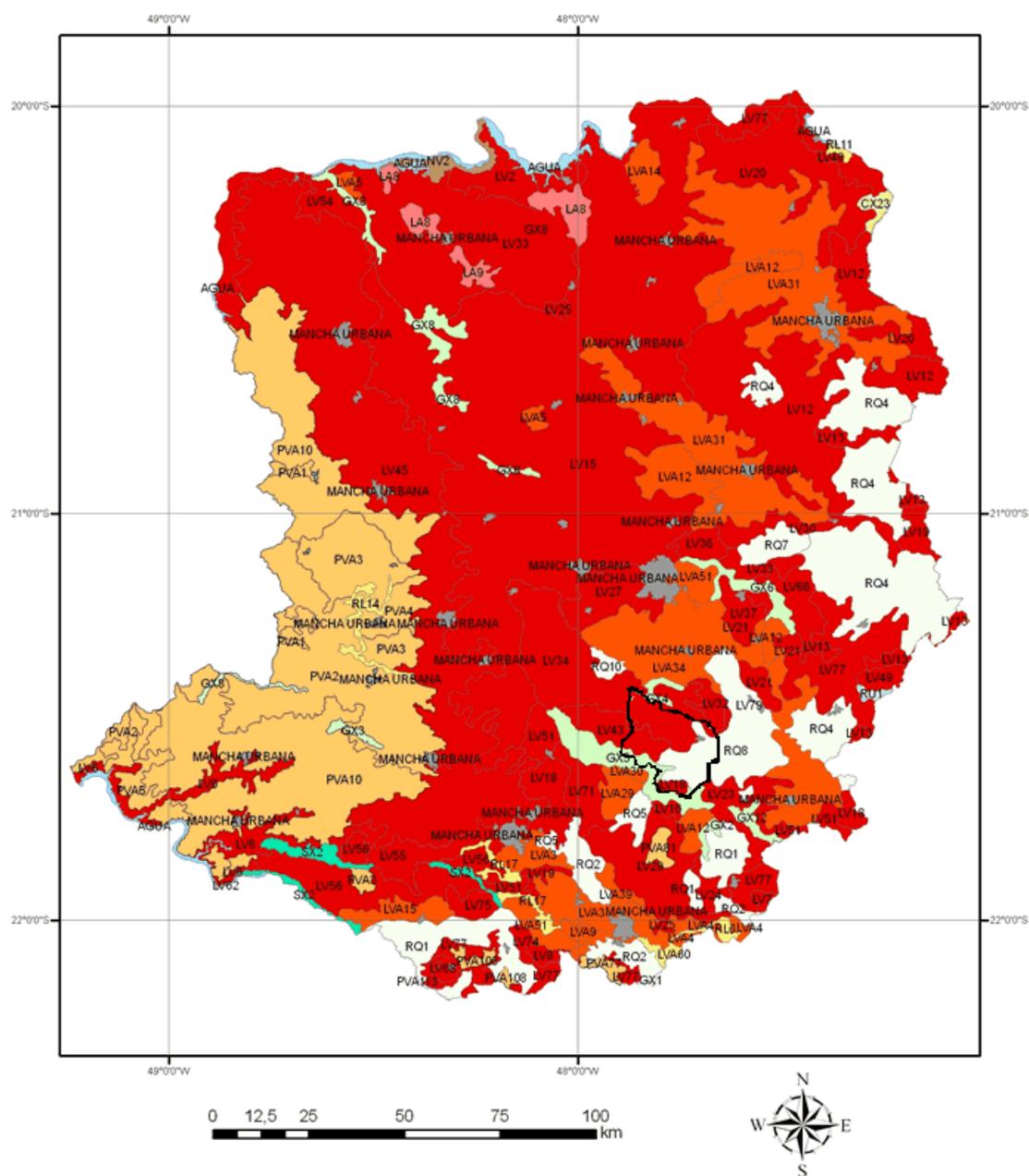
*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Solo:

MAPA PEDOLÓGICO DA ÁREA DA ABAG-RP



Fonte: Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (Oliveira et al., 1999)



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



**“Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas)** – Outros solos com seqüência de horizontes A-C, sem contato lítico dentro de 50cm de profundidade, apresentando textura areia ou areia franca nos horizontes até, no mínimo, a profundidade de 150cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico. São essencialmente quartzosos, tendo nas frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e, praticamente, ausência de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo).

## **Latossolos**

### ***Definição***

Solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte A, dentro de 200cm da superfície do solo ou dentro de 300cm, se o horizonte A apresenta mais que 150cm de espessura.

### ***Subordens registradas***

**Latossolos Amarelos** – Solos com matiz mais amarelo que 5YR na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte B (inclusive BA).

**Latossolos Vermelhos** – Solos com matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte B (inclusive BA).

**Latossolos Vermelho-Amarelo** – Outros solos com matiz 5YR ou mais vermelhos e mais amarelos que 2,5YR na maior parte dos primeiros 100cm do horizonte B (inclusive BA).

### ***Atributos principais***

A classe dos Latossolos constitui o agrupamento de solos mais extenso do Estado de São Paulo. São, em geral, solos com boas propriedades físicas e situados, na maioria



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



dos casos, em relevo favorável ao uso intensivo de máquinas agrícolas, exceção dos solos em regiões serranas. Os Latossolos tendem a apresentar elevada porosidade e friabilidade, o que facilita seu manejo agrícola. O relevo com declividade geralmente inferior a 5% qualifica os Latossolos como os mais adequados para a agricultura extensiva no Estado de São Paulo. Sua principal limitação é a baixa disponibilidade de nutrientes nos solos distróficos e a toxicidade por alumínio trocável. Porém, o relevo favorecendo a mecanização, torna tais deficiências de fácil correção quando aplicada a tecnologia adequada.

São solos com boa drenagem interna, mesmo os argilosos. Os Latossolos Férricos devido ao elevado teor de óxidos de ferro apresentam elevada capacidade de adsorção de fósforo. Tal fato pode ser de importância na planificação de emprego de insumos em áreas porventura ainda não agricultadas. Esses solos, quando ácidos, apresentam virtual ausência de alumínio ao longo do perfil, o que constitui fator positivo, mas natureza oxidada do material desses solos permite que se manifeste, a pouca profundidade, a predominância de cargas positivas sobre as negativas. Consequentemente, a retenção de ânions (sulfatos, fosfatos, nitratos) é maior que a de cátions, fato que demanda práticas específicas de manejo.

Na região de Guaíra, no norte do estado, foram registradas significativas áreas de Latossolos Vermelhos e Latossolos Amarelos, ambos acriférricos. Tais solos podem apresentar horizonte petroplântico contínuo (bancada laterítica) à profundidade que varia de 80-200cm. Nesses solos, especialmente nos Latossolos Amarelos, devido a situarem-se em relevo praticamente plano, na época chuvosa, chega a formar-se temporariamente um "lençol d'água" pelo fato de este tipo de horizonte petroplântico ser praticamente impermeável, exceção das fendas existentes.

Nos Latossolos de textura média, o teor relativamente elevado de areias, confere-lhes uma geometria de poros onde os macroporos são preponderantes. Nesta situação a capacidade de retenção de água é baixa e a permeabilidade do solo alta, favorecendo a déficits hídricos nos períodos de veranicos.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



A baixa atividade das argilas dos Latossolos confere-lhes diminuta expansibilidade e contratibilidade, qualificando, os de textura argilosa, como excelente material para piso de estradas. Por serem solos fáceis de serem escavados e ainda bastante profundos e porosos são bastante apropriados para aterros sanitários.

## ***Unidades de Mapeamento***

LA8 e LA9: Latossolos Amarelos Acriférricos, Distróficos e Ácricos; LV2, LV6, LV7, LV8, LV12, LV13, LV15, LV16, LV18, LV19, LV20, LV21, LV23, LV24, LV25, LV27, LV29, LV30, LV32, LV33, LV34, LV36, LV37, LV43, LV45, LV48, LV49, LV51, LV54, LV55, LV56, LV62, LV66, LV68, LV71, LV74, LV75, LV77, LV79: Latossolo Vermelhos Eutroférricos, Distroférricos, Acriférricos, Distróficos; LVA3, LVA4, LVA5, LVA9, LVA12, LVA14, LVA15, LVA29, LVA30, LVA31, LVA34, LVA39, LVA51, LVA60: Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos.”

<http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=li Atlas2013>

## **6. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

O Diagnóstico dos Resíduos Sólidos gerados no município de Luiz Antônio é parte do conteúdo mínimo do PMGIRS, em conformidade com o Art. 19 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, o qual deverá apresentar a situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

Para obtenção dos dados do Diagnóstico dos Resíduos Sólidos, a equipe técnica promoveu: Reuniões com Agentes Públicos; Visitas a campo; Consultas ao acervo de documentos da Prefeitura; Pesquisas eletrônicas em banco de dados oficiais; Pesquisa na Câmara Municipal para obter Legislação relacionada a resíduos sólidos; Pesagem da Coleta de Lixo; Triagem e pesagem dos recicláveis; Entrevistas com moradores.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Os resíduos serão apresentados por tipo seguindo a Classificação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, detalhados neste Plano em sua Introdução.

## 6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

Para a obtenção da média de geração de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, foram realizadas pesagens diárias da coleta de lixo e coleta dos resíduos recicláveis, entre os **dias 17 a 21 de fevereiro de 2014**, considerando que os resíduos recolhidos foram resultantes da geração domiciliar e comercial dos dias 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 de fevereiro de 2014.

Segue tabela com os valores das pesagens das cargas de lixo coletadas diariamente em toda a área urbana:

Data da pesagem	Kg de lixo
17/fev	17.580
18/fev	8.230
19/fev	9.690
20/fev	10.880
21/fev	10.520

**Média diária da Coleta de Lixo: 8.128,57 kg/dia.**

O município de Luiz Antônio possui aterro próprio, com avaliação do IQR de 2013 em 8,2, sendo classificado como aterro adequado.

Esse aterro possui Licença de Instalação e de Operação, que é válida até novembro de 2015 e, segundo as informações da mesma avaliação do IQR, a vida útil do aterro é maior do que 5 anos. O aterro municipal possui licença para dispor 5 t/dia de rejeitos.

De acordo com as informações do município, o aterro possui 20 trincheiras com capacidade para 4.500 m<sup>3</sup> cada uma. Atualmente está sendo utilizada a trincheira 14, sendo assim, ainda há 6 trincheiras, com capacidade total para 27.000 m<sup>3</sup> de resíduos.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



O município possui Coleta Seletiva e para obtenção dos valores dos recicláveis foram efetuadas pesagens diárias dos resíduos recicláveis obtidos com a Coleta Seletiva, abrangendo toda a área urbana, conforme a logística diária de recolhimento:

Segunda-feira: Chácaras, Distrito Industrial e Estação Experimental de Luiz Antônio;

Terça-feira: Jds. Santa Maria, Santa Sofia, Santa Luzia e Jardim Jataí;

Quarta-feira: Centro, Jds. Bela Vista, Bandeirantes e Eldorado;

Quinta-feira: Alto do Mirante, Cohab I, Cohab II e Condomínio Vila Real;

Sexta-feira: Vila Celpav, Jd. Alvorada, Jd. Santa Ana e CDHU.

Segue tabela com os valores das pesagens das cargas de materiais recicláveis:

Data da pesagem	Kg de Recicláveis
17/fev	1.640
18/fev	3.470
19/fev	3.660
20/fev	2.830
21/fev	3.120

**Média diária da Coleta de Recicláveis: 2.102,85 kg/dia.**

**Média diária da geração de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais: 10.231,42 kg/dia.**

**Média de geração por habitante: 0,906 kg/dia**

O município de Luiz Antônio está de acordo com a média, considerando os dados apresentados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2011, a média de geração de resíduos sólidos domiciliares na Região Sudeste é de 0,9 kg

O Departamento de Meio Ambiente, e a Fundação Ambiental de Luiz Antônio efetuaram estudos sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares durante o ano de 2013, obtendo os seguintes resultados:

- **Estudos sobre os resíduos sólidos domiciliares gerados no município**

Estudos técnicos desenvolvidos pelo Departamento de Meio e Fundação Ambiental de Luiz Antônio, no período de 10 de abril a 10 de junho de 2013, visando contribuir para a melhoria e reestruturação do projeto de Coleta Seletiva residencial.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## Objetivo do estudo:

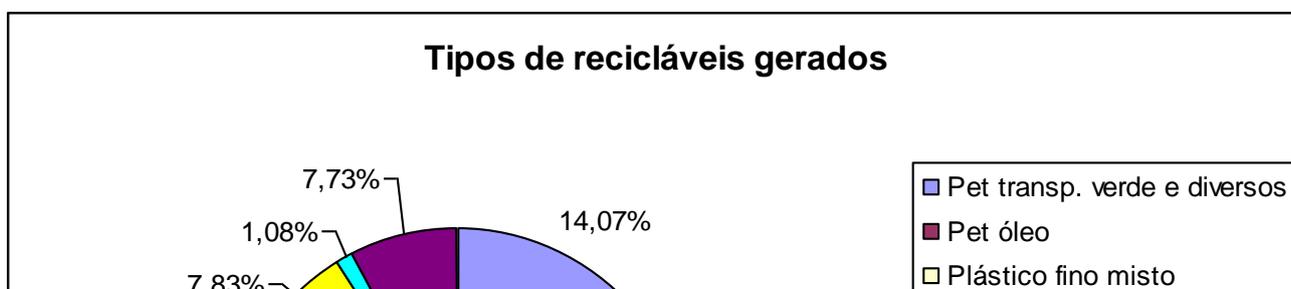
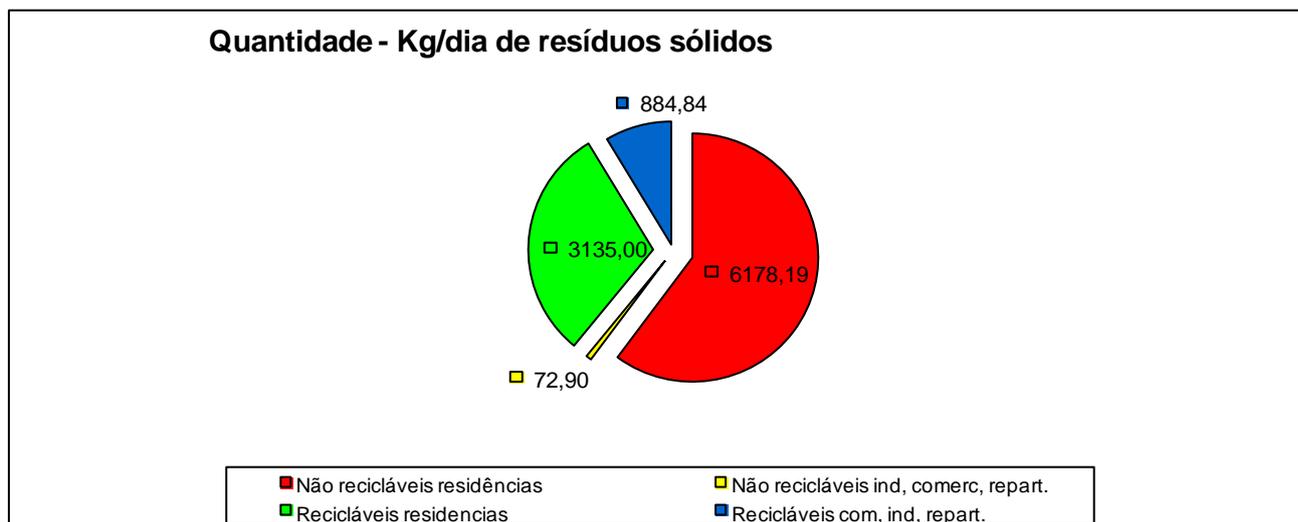
Obter dados quantitativos e qualitativos para direcionar o processo de reestruturação da coleta seletiva no município.

## Público do estudo:

- Residências – 174;
- Empresas – 2;
- Comércio – 6;
- Escolas – 3;
- Repartições públicas – 4;
- Catadores – 11.

## Resultados:

- **Quantidade dos resíduos sólidos gerados no município:**
  - A geração diária de resíduos sólidos é de 10.270,93 kg, distribuídos conforme o gráfico:





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

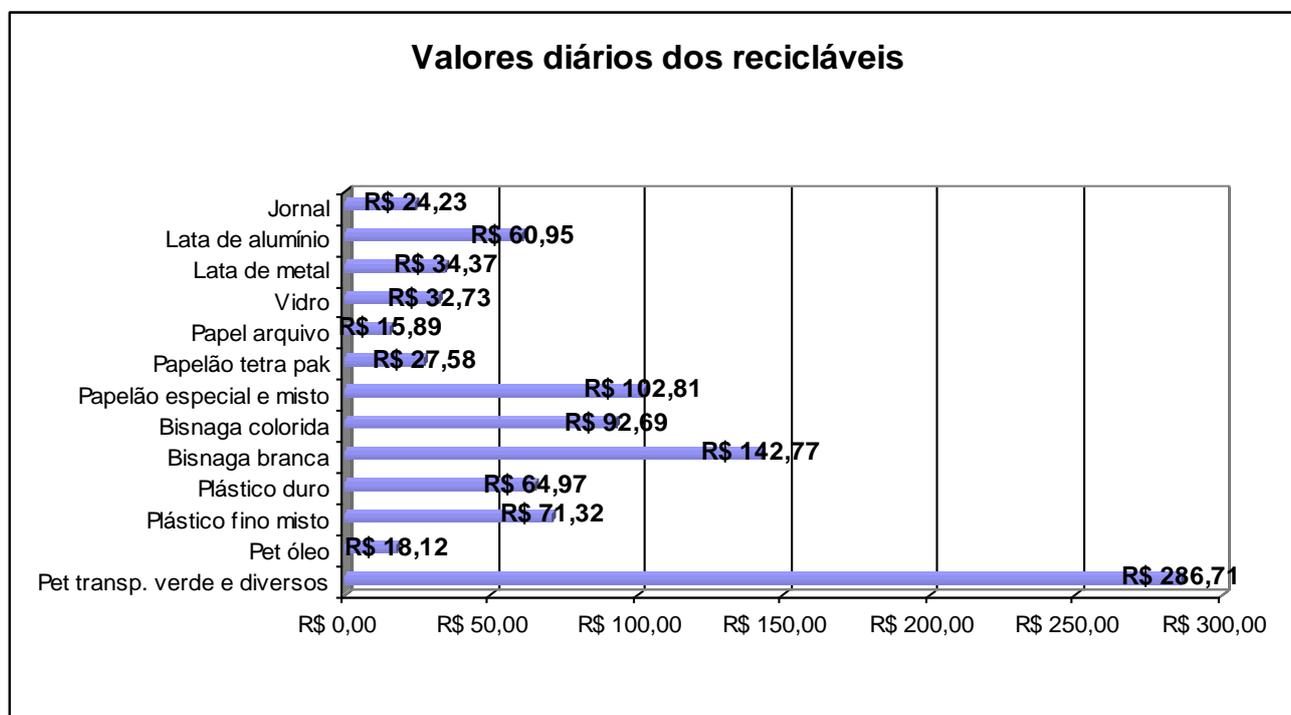
ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- Considerando o potencial de recolhimento de recicláveis, o valor diário que pode ser obtido pela venda dos materiais chega a **R\$ 975,12**.



- Coleta Seletiva – média de 2 ton de recicláveis por dia de coleta – 20 dias de coleta - 40 ton/mês.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- 15% a 20% da coleta composta por materiais contaminados e rejeitos; 300 a 400kg/dia;
- Equipe do Centro de Triagem composta por 10 integrantes.
- A Coleta Seletiva de Luiz Antônio, segundo estimativas, poderá ser ampliada em 100%.

### **Média dos resultados obtidos até 19 de julho de 2013:**

- Coleta Seletiva – ampliação de 5% - 2,1 ton de recicláveis por dia de coleta – 20 dias de coleta - 42 ton/mês.
- 10% da coleta composta por materiais contaminados e rejeitos; 210kg/dia;

**O município de Luiz Antônio possui Coleta Seletiva em 100% da área urbana, sistematizada da seguinte forma:**

- Distribuição de saco plástico de 100l, na cor verde para separação dos recicláveis nas residências;
- Coleta por bairro com a seguinte logística de recolhimento:
- Segunda-feira: Chácaras, Distrito Industrial e Estação Experimental de Luiz Antônio;
- Terça-feira: Jds. Santa Maria, Santa Sofia, Santa Luzia e Jardim Jataí;
- Quarta-feira: Centro, Jds. Bela Vista, Bandeirantes e Eldorado;
- Quinta-feira: Alto do Mirante, Cohab I, Cohab II e Condomínio Vila Real;
- Sexta-feira: Vila Celpav, Jd. Alvorada, Jd. Santa Ana e CDHU.

A Coleta é efetuada com caminhão pertencente à frota pFord Cargo – 1317, da frota pública, adaptado com gaiola de metal para coleta de recicláveis.

A equipe da coleta é composta por um motorista e três agentes da reciclagem contratados pela prefeitura.

Todo o material recolhido no município é transportado ao Centro de Triagem localizado ao lado do Aterro sanitário Municipal.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Os materiais são triados, prensados e vendidos pela Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

Os resultados da coleta diária são acompanhados por um profissional contratado pela Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

O município não possui usina de compostagem.

## **6.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA**

A geração média de resíduos de limpeza urbana foi calculada pelo volume e peso dos resíduos recolhidos pelas varredoiras e pela equipe de poda.

A equipe de limpeza urbana é composta por 27 varredoiras e 3 profissionais da equipe de poda urbana.

A atividade de limpeza urbana efetuada pelas varredoiras ocorre diariamente em todas as ruas da cidade e gera diariamente a média de 3 m<sup>3</sup> ou 630 kg de resíduos.

Os resíduos são acondicionados em sacos plásticos dentro de carrinhos de varredura. Os sacos com resíduos de varrição são acumulados nas esquinas e recolhidos por caminhão com carroceria. Estes materiais são levados ao Aterro Sanitário e depositados na vala de resíduos urbanos.

Os serviços de poda urbana são efetuados duas vezes por semana, nas segundas e quartas-feiras, e são processados por um picador de galhos acoplado a uma carreta de trator. Os resíduos picados são levados ao Aterro Sanitário e depositados nas áreas de valas encerradas, espalhados em uma camada de aproximadamente 10 cm no solo, como uma cobertura de matéria orgânica vegetal.

O volume médio dos resíduos de poda é de aproximadamente 5 m<sup>3</sup> ou 3.000 kg por dia de poda.

A geração mensal de resíduos de poda é de aproximadamente 40 m<sup>3</sup> ou 24.000 kg.

## **6.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS**



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



O município de Luiz Antônio possui dois Cemitérios localizados na Avenida Saudade, número 824.

Em ambos os Cemitérios não são feitas exumações.

Os resíduos gerados são: vasos de barro e de plástico, flores naturais mortas e flores artificiais, embalagens plásticas, suportes de plástico e parafina de vela.

Todos os resíduos são acondicionados em sacos plásticos pelos funcionários do cemitério e coletados pela coleta de lixo municipal.

Após coletados, são levados para o Aterro Sanitário onde ocorre a disposição final em valas.

O cemitério horizontal de construção recente possui Licença de Operação emitida pela CETESB, nº 52001198.

## **6.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)**

A Geração dos Resíduos de Saúde ocorre em Unidades Básicas de Saúde UBS, consultórios médicos e consultórios dentários. Todas as unidades geradoras de RSS são atendidas pela coleta de RSS a qual é terceirizada pelo município.

O município possui cadastro das residências que descartam RSS, as quais também são atendidas pela empresa contratada responsável pela coleta e destinação final dos RSS.

A geração mensal de RSS em todo o município é de aproximadamente 1.100 kg.

Os resíduos de serviços de saúde do município são coletados em veículo apropriado e encaminhados para a NGA – Núcleo de Gerenciamento Ambiental, localizada em Jardinópolis. Essa unidade trata os resíduos através de micro-ondas.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 6.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos da construção civil são compostos principalmente por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas.

A Prefeitura de Luiz Antônio prevê que é de responsabilidade do gerador a destinação correta dos resíduos da construção civil e de demolição.



No município de Luiz Antônio, encontra-se instalada uma empresa privada, a qual realiza a coleta em caçambas para RCC, de acordo com a demanda dos municípios.

A geração mensal de RCC é de aproximadamente 75 toneladas/mês.

Esta mesma empresa é responsável pela disposição final, a qual possui Aterro de Inertes licenciado pela CETESB. Licença de Operação nº 52001019, datada de 10/08/2014.

## 6.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A PNRS define, em seu artigo 13, resíduos industriais como aqueles gerados nos processos produtivos e nas instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental à saúde.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Já o CONAMA define, na Resolução nº 313/02, como todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólidos, semissólido, gasoso, quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, ou que exijam para isso, soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

No Brasil, o gerador é responsável pelo resíduo gerado, e esta responsabilidade está descrita no artigo 10 da PNRS. Preferencialmente, os resíduos industriais devem ser tratados e depositados no local onde foram gerados, bem como devem ter destinação adequada, de acordo com as normas legais e técnicas vigentes.

No município de Luiz Antônio, foram identificadas pela equipe de elaboração do PMGIRS, Indústrias de médio e grande porte, instaladas no município. Entre elas podemos citar:

- **International Paper do Brasil – Fábrica de Luiz Antônio:**

Capacidade de produção de celulose – 410 mil t

Capacidade de produção de papel não revestido – 360 mil t

Máquinas de papel – 2

- **Central Energética Moreno – Açúcar e Álcool:**

Capacidade de produção para 50.000 sacas de açúcar de 50 kg/dia e destilaria para produção de 1.200.000 litros de álcool/dia e ampliação da moagem para 6.000.000 toneladas de cana de açúcar por safra.

- **DATAPEL:**

A principal planta industrial é em Luiz Antônio (SP) que fabrica 24.000 toneladas/ ano de papel offset, a partir de celulose certificada e oriunda de florestas renováveis de eucalipto, que são convertidas em papel A4



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



DATAPEL, papel térmico THERMOPRINT, formulários e cadernos  
DATAPEL, com certificação FSC.

Todas as empresas citadas receberam solicitação para envio do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, para os dados no presente PMGIRS. Até a presente data de fechamento do produto da fase 1 deste Plano, nenhum Plano foi encaminhado, resultando na ausência de dados destas empresas.

## 6.7. RESÍDUOS PNEUMÁTICOS

A Resolução CONAMA nº. 258, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.

Esta Resolução determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. Os resíduos pneumáticos apresentam, em sua maioria, uma estrutura formada por diversos materiais como borracha, aço, nylon ou poliéster, e seu destino final incorreto transformou-se em sério risco ao meio ambiente. Dada a necessidade de reduzir o passivo ambiental, representado pelo estoque de pneus descartados, faz-se necessária a criação de soluções de coleta, transporte, armazenamento, reciclagem e destinação final desses materiais.

Com base na legislação citada, o município de Luiz Antônio vem buscando por meio de parcerias atender á mesma.

Como a geração de pneus no município não é elevada, chegando á média de 20 pneus/mês, o município mantém o recolhimento nas borracharias, efetuado por funcionário da prefeitura com veículo de carroceria. Todos os pneus recolhidos são levados ao lado do Aterro



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Sanitário, onde são empilhados e cobertos com lona plástica para evitar o acúmulo de água de chuva.

Para destinação correta dos pneus, o município efetuou parceria com a empresa Mult Pneus que atua em conjunto com a Reciclanip.

A cada 3 ou 4 meses o município encaminha todo o estoque de pneus para a empresa parceira no processo.

Classificação Classe II – Não Inertes (NBR 10.004/96)

Armazenamento Armazenamento de resíduos (NBR 11.174/89)

Procedimento para resíduos Classe II e III

Transporte

Transporte de resíduos (NBR 13.221/94)

Procedimento NBR 7.500

Simbologia NBR 7.500

Destinação Reciclagem por empresas de recauchutagem, produtores e importadores.

## **6.8. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE**

Resíduos gerados nos terminais rodoviários, decorrentes do consumo de passageiros em veículos e sua periculosidade está no risco de transmissão de doenças. A transmissão também pode se dar através de cargas eventualmente contaminadas, tais como animais, carnes e plantas. Segundo a Resolução CONAMA nº. 05/1993 caberá aos estabelecimentos já referidos o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública. Durante a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, devem ser considerados princípios que conduzam à reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposição final, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



O destino final obrigatório, por lei, para os resíduos de terminais rodoviários, portos e aeroportos é a incineração. Entretanto, no Brasil, somente alguns aeroportos atendem às exigências da legislação ambiental, não havendo o menor cuidado na disposição dos resíduos gerados em terminais rodoviários, marítimos e rodoferroviários.

No município de Luiz Antônio, todo o material gerado é recolhido pela coleta de lixo convencional e encaminhado ao Aterro Sanitário.

## **6.9. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS**

Segundo Toledo (2011), o Brasil, devido a seu extenso território e atividade agrícola, apresenta problemas ambientais e de Saúde Pública, causados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos. Os agrotóxicos podem contaminar o solo por meio das águas das chuvas ou mesmo da própria irrigação que infiltram no solo, e também dessa forma, podem contaminar os reservatórios de água subterrânea e as águas superficiais, prejudicando os ecossistemas e colocando em risco a saúde das populações que utilizam esses recursos naturais. A contaminação também pode ocorrer por meio do descarte indiscriminado das embalagens de agrotóxicos. Os resíduos dos defensivos, que permanecem impregnados nas embalagens, podem causar ao homem e ao meio ambiente, muitos problemas, dentre eles: doenças, contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas.

As embalagens vazias de agrotóxicos são classificadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, através da NBR 10.004 (2004) como: Classe I (resíduo sólido perigoso), exigindo procedimentos especiais para as etapas de manuseio e destinação adequada.

O INPEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias - é uma entidade sem fins lucrativos que representa a indústria fabricante de defensivos agrícolas em sua responsabilidade de dar a destinação final às embalagens utilizadas de seus produtos, devolvidas nas unidades de recebimento credenciadas de acordo com a Lei no. 9.974/2000 (legislação federal) e o Decreto Federal no. 4.074/2002. O instituto foi fundado em 14 de



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



dezembro de 2001 e entrou em funcionamento em março de 2002. Atualmente, possui 87 empresas associadas e nove entidades representativas dos elos da cadeia atuantes neste setor.

Os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins deverão efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, de acordo com as instruções previstas nas respectivas bulas, no prazo de até um ano, contado da data de compra, ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante, podendo a devolução ser intermediada por postos ou centros de recolhimento, desde que autorizados e fiscalizados pelo órgão competente.

Os postos de devolução são unidades ambientalmente licenciadas, com no mínimo 80 m<sup>2</sup> de área construída, administrados por associações de distribuidores e cooperativas agrícolas e em muitas casos em parceria com o INPEV. Os postos devem receber as embalagens, classificando-as entre lavadas e não lavadas, separadas por tipo de material e emitem um comprovante de entrega para os agricultores.

Esses pontos de coleta deverão apresentar uma estrutura mínima para o recebimento e armazenamento dos resíduos, sendo que todas as precauções necessárias deverão ser tomadas em todas as etapas de manejo do resíduo, conforme especificam as normas e legislações vigentes.

## **6.10. RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS/ELETRÔNICOS**

Conforme descrito pela NBR 10004, os resíduos perigosos são aqueles que apresentam periculosidade em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podendo apresentar riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Ou seja:

§ Aqueles que apresentam uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade, conforme propriedades definidas pela NBR 10004.

§ Aqueles que constem nos Anexos A ou B da NBR 10004.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos perigosos, de forma a evitar danos ao meio ambiente e proteger à saúde pública, os geradores, receptores e órgãos ambientais devem seguir as orientações e diretrizes estabelecidas na legislação federal e nas normas técnicas referentes aos resíduos sólidos perigosos.

A segregação consiste na operação de separação dos resíduos por classe, conforme norma ABNT NBR 10.004, identificando os no momento de sua geração, buscando formas de acondicioná-lo adequadamente conforme NBR 12235 que dispõe sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Tem como finalidade evitar mistura de resíduos incompatíveis, visando com isso contribuir para o aumento da “qualidade” de resíduos que possam ser recuperados ou reciclados e diminuir o volume a ser tratado ou disposto.

A identificação dos resíduos serve para garantir a segregação realizada nos locais de geração e deve estar presente nas embalagens, contêineres, nos locais de armazenamento, e nos veículos de coleta interna e externa. Para identificação dos resíduos devem-se utilizar os códigos de cores baseados na resolução CONAMA nº 275/01, procurando sempre orientar quanto ao risco de exposição. No caso de resíduo perigoso, o código de cores é laranja.

Pilhas e baterias transformam energia química em energia elétrica e se apresentam sob várias formas (cilíndricas, retangulares, botões), conforme a finalidade a que se destinam. São classificadas de acordo com seus sistemas químicos. Podem ser divididas em primárias (descartáveis) e secundárias (recarregáveis). A Resolução CONAMA nº. 257, de 0 de junho de 1999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Com base nas Resoluções CONAMA nº. 257, de 30 de junho de 1999 e 263 de 12 de novembro de 1999, que regulamentam a destinação final dos



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



resíduos de pilhas e baterias, recomenda-se que a devolução das pilhas e baterias, após seu esgotamento energético, seja realizada pelo próprio cidadão nos locais devidamente autorizados pela prefeitura como pontos de devolução ou nas redes técnicas autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias.

Na área urbana, recomenda-se que o recebimento dos resíduos de pilhas e baterias seja realizado por meio dos próprios estabelecimentos que comercializam tais produtos, assim como das redes de assistência técnica autorizadas pelos fabricantes e importadores de pilhas e baterias. O Departamento de Meio Ambiente de Luiz Antônio possui recipiente específico para entrega de pilhas e baterias, o qual realiza a destinação adequada juntamente com pilhas e baterias recolhidas em estabelecimentos de comércio e bancos.

O descarte de lâmpadas fluorescentes carece de cuidados especiais, face ao risco de que, uma vez lançadas no lixo das residências, estabelecimentos comerciais e industriais e, por fim, nos lixões dos municípios ou em aterros sanitários, acabam por contaminar o solo, os lençóis freáticos e as plantações de alimentos, além do perigo de entrarem na cadeia alimentar humana ou serem inaladas diretamente.

Devido à falta de legislação específica e de um plano para destinar adequadamente essas lâmpadas fluorescentes descartadas, deve-se, portanto, adotar os mesmos princípios das legislações existentes para pilhas e baterias (resolução 257 e 263 do CONAMA – Conselho nacional do Meio Ambiente) e/ou pneus (resolução 258 do CONAMA), onde cabe aos revendedores a coletar e destinar os resíduos aos fabricantes, para dar o tratamento e a destinação mais adequada. O Departamento de Meio Ambiente de Luiz Antônio possui recipiente específico para entrega de lâmpadas fluorescentes, o qual realiza a destinação adequada.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 6.11. ÁREAS CONTAMINADAS

Segundo levantamentos a campo, efetuados nas áreas urbana e rural e informações fornecidas pelo setor público, o município não possui áreas contaminadas.

## 6.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O município de Luiz Antônio realiza ações de Educação Ambiental envolvendo Escolas, servidores públicos e comunidade.

Durante o ano de 2013 o município desenvolveu várias atividades de Educação Ambiental, principalmente sobre o tema "Resíduos Sólidos".

Todas as atividades estão contempladas pelo Programa Municipal de Educação Ambiental.

Segue parte do Programa e atividades desenvolvidas sobre resíduos sólidos.

### PALESTRAS SOBRE COLETA SELETIVA

Sensibilizar e engajar os alunos e professores sobre a importância da Coleta Seletiva, alinhada à sustentabilidade, para que sejam multiplicadores de conceitos e melhores práticas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

#### PÚBLICO ALVO

- Professores e alunos dos 1º ao 9º anos das Escolas Municipais, Técnica de Química, Roberto Brayn, Helena Maria Luiz de Mello e Zilda Marinho Seixas.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## **METODOLOGIA**

A metodologia consiste no desenvolvimento de palestras sobre o tema Coleta Seletiva, (Anexo 2), apresentando dados quantitativos e qualitativos relacionados à geração de resíduos sólidos e destinação dos mesmos, buscando uma interpretação do contexto global para o local, sempre combinado à sensibilização do público quanto à conservação ambiental.

## **RESULTADOS**

- **Apresentação da Palestra "Coleta Seletiva e Sustentabilidade para todas as salas dos alunos do 1º ao 9º ano das Escolas Municipais, Técnica de Química, Roberto Brayn, Helena Maria Luiz de Mello e Zilda Marinho Seixas.**
- **Participação de aproximadamente 1200 alunos.**
- **Distribuição do panfleto da Coleta Seletiva para todos os participantes.**



**Registro Fotográfico da Palestra "Coleta Seletiva e Reciclagem" desenvolvida entre os dias 13 e 16 de maio de 2013.**



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## **CAPACITAÇÃO DE ALUNOS EM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.**

### **OBJETIVO GERAL**

Capacitar alunos para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental para atuarem auxiliando os monitores no evento do meio ambiente e multiplicadores de informações e práticas na comunidade.

### **PÚBLICO ALVO**

- Alunos do 9º ano das escolas municipais de Luiz Antônio.

### **METODOLOGIA**

A capacitação visa o desenvolvimento de atividades lúdicas de Educação Ambiental, buscando a participação dos alunos para a escolha de atividades que serão desenvolvidas no evento do meio ambiente com todos os alunos do ensino fundamental da rede municipal de Luiz Antônio (anexo 3).

As atividades desenvolvidas são:

Dinâmicas de apresentação:

- Paraquedas;
- Roda invertida;

Informações sobre o tema:

Histórico:

A expressão ‘reciclagem’ se tornou muito comum nos veículos de comunicação desde o fim dos anos 70 e 80. Nesta época houve o despertar da consciência de que recursos como petróleo e outras substâncias que não podem ser renovadas estavam desaparecendo velozmente; ao mesmo tempo, percebeu-se que não havia mais onde armazenar detritos e outros lixos naturais. O termo provém do idioma britânico – ‘recycle’ (re – repetir, e cycle – ciclo).

Reciclagem é motivada por:

- Falta de recursos;



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



- Excesso de resíduos sólidos  
A reciclagem em Luiz Antônio:

Centro de Triagem criado em 2003;

Implantação do projeto em 2006; Citar história.

Dados atuais:

- Geração diária de resíduos: média de 12 ton./dia – 1kg/habitante;
- Estima-se aproximadamente 4ton/dia de recicláveis;
- Atualmente a Coleta Seletiva gera 2ton de recicláveis por dia de coleta – 20 dias de coleta - 40 ton/mês.
- 15% a 20% da coleta composta por materiais contaminados e rejeitos; 300 a 400kg/dia;
- Equipe do Centro de Triagem Composta por 10 integrantes.
- A Coleta Seletiva de Luiz Antônio, segundo estimativas, poderá ser ampliada em 100%.

Como conseguir?

Sugestões dos alunos.

-Atividades com poemas

Berenice Gehlen Adams

Objetivos: Promover integração, descontração, reflexão e momentos criativos a partir de poemas.

Público alvo: Crianças, Adolescentes e Adultos.

Material necessário: Poemas

Desenvolvimento:

Dividir a turma em quatro grupos.

Entregar um poema (abaixo) para cada grupo.

Cada grupo debate sobre o poema.

Após o debate, o monitor solicita que inventem uma forma criativa de apresentar o poema.

Finalizar com uma apresentação dos grupos e conversar sobre a atividade.

Poemas para Educação Ambiental

Autora: Berenice Gehlen Adams



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## **PUZZLE DA COLETA SELETIVA**

Pedir ao grupo para pintar um grande cartaz em cartão ou cartolina, sobre o tema "coleta seletiva", que poderá ter vários metros de comprimento. Cortar este cartaz em pedaços, de forma a criar um puzzle de peças grandes. Colar um pouco de fita de velcro detrás de cada uma destas peças. Depois das peças serem baralhadas e distribuídas pelos participantes, pede-se para que estes as disponham numa superfície coberta de tecido (onde as peças adiram), de modo a completar corretamente o cartaz.

## **O LIXO: UM PROBLEMA DE TODOS**

### **OBJETIVO**

Despertar os participantes para a necessidade da ação coletiva em relação a separação e destino adequado do lixo doméstico. Contribuir para o aquecimento e integração do grupo.

### **MATERIAIS**

Resíduos (lixo) de diferentes materiais (plástico, papel, metal, orgânico, tóxico) e caixas/ lixeiras com as indicações dos diferentes materiais.

## **CAÇA AO TESOURO**

### **Material:**

- Uma lista criativa de objetos relativos à coleta seletiva a serem procurados.
- Uma sacola plástica para cada criança.

### **Procedimento:**

- Reúna os alunos em um lugar onde eles possam achar as coisas da lista, como em um jardim ou parque.
- Dê a cada um uma cópia da lista e uma sacola.
- Especifique o tempo para o término.
- Depois de esgotado o tempo, reúna todos e vejam, item por item, o que eles acharam.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## RESULTADOS

- Participação de 15 alunos.
- 100% dos alunos que participaram da capacitação compareceram no dia do evento do meio ambiente para contribuir com o desenvolvimento das atividades.

Registro Fotográfico da Capacitação de alunos ocorrida no dia 04 de junho.



## EVENTO DO DIA DO MEIO AMBIENTE COM O TEMA PRINCIPAL "COLETA SELETIVA".

### OBJETIVO GERAL

Envolver alunos do 1º ao 9º ano da rede municipal em um grande evento da semana do meio ambiente onde o tema principal será a Coleta Seletiva de Luiz



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



Antônio, buscando a colaboração dos alunos como multiplicadores de informações e melhores práticas junto à comunidade de Luiz Antônio.

## **PÚBLICO ALVO**

- Professores e alunos do 1º ao 9º ano da rede municipal de Luiz Antônio.

## **Programação:**

**9h às 9h30 / 14h às 14h30 – Apresentação do projeto e distribuição de camisetas e bonés para os alunos do 9º ano que participaram da capacitação.**

- Informações sobre o projeto da Fundação Ambiental;
- Apresentação da equipe;
- Divisão de turmas.
- Paraquedas (em caso de número pequeno de alunos);

## **9h30 às 10h30 / 14h30 às 15h30**

- Paraquedas;
- Roda invertida;
- Trilha de surpresa;
- Corujas e chupins com questões sobre a Coleta Seletiva;
- Boliche de PET – atividade cooperativa;

## **10h30 às 11h / 15h30 às 16h**

– Lanche

- Distribuição de pipoca, lanches, bombons, balas e refrigerantes.

## **11h às 11h30 / 16h às 16h30**

- Atividades lúdicas, brincadeiras com o palhaço;
- Encerramento.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## RESULTADO

- Participação de aproximadamente 80 alunos no período da manhã e 100 alunos no período da tarde, totalizando 180 alunos no evento.

Registros Fotográficos do Evento do Meio Ambiente ocorrido no dia 07 de junho no Bosque Municipal de Luiz Antônio.





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



---

## **MUTIRÃO DA LIMPEZA E PLANTIO DE MUDAS NATIVAS NO BOSQUE MUNICIPAL DE LUIZ ANTÔNIO.**

### **OBJETIVO GERAL**

Envolver alunos do 1º ao 9º ano da rede municipal em atividades que incentivam a conservação ambiental, buscando a colaboração dos alunos como multiplicadores de informações e melhores práticas junto à comunidade de Luiz Antônio.

### **PÚBLICO ALVO**

- Professores e alunos do 1º ao 9º ano da rede municipal de Luiz Antônio.

### **PROGRAMAÇÃO:**

- 8h às 11h – Mutirão da Limpeza e plantio de 80 mudas com 4 turmas de alunos;
- 13h às 16h - Mutirão da Limpeza e plantio de 70 mudas com 3 turmas de alunos.

### **RESULTADOS**

- Envolvimento de aproximadamente 440 alunos com as atividades de recolhimento dos materiais recicláveis encontrados indevidamente no Bosque;
- Recolhimento de 18 sacos ou aproximadamente 800l de materiais recicláveis encontrados no Bosque Municipal;
- Plantio de 150 mudas nativas, voltado ao enriquecimento da variedade de espécies do local.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



**Registros Fotográficos do Mutirão da Limpeza e Plantio de mudas nativas no Bosque Municipal de Luiz Antônio, ocorrido no dia 14 de junho.**





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



---

## **CAPACITAÇÃO DOS AGENTES DA RECICLAGEM PARA AMPLIAÇÃO DA CAMPANHA DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE LUIZ ANTÔNIO.**

### **OBJETIVO GERAL**

Capacitar os trabalhadores do centro de Triagem e Coleta de Recicláveis para atuarem como multiplicadores de informações e melhores práticas quanto à destinação correta dos resíduos sólidos.

### **PÚBLICO ALVO**

- 20 Agentes da Reciclagem que atuam no projeto de Coleta Seletiva de Luiz Antônio – SP.

### **METODOLOGIA**

A capacitação dos agentes da reciclagem foi desenvolvida baseada em informações atuais sobre os resíduos sólidos do contexto global para o contexto local, com a proposta de mostrar aos agentes a importância de um trabalho eficiente na coleta seletiva, assim como o importante papel dos agentes no envolvimento da comunidade local.

A capacitação foi desenvolvida em três etapas:

- 1ª – Apresentação da proposta de apoio dos agentes da reciclagem com campanhas no município e abertura do diálogo para sugestões no processo;
- 2ª – Apresentação da Palestra "Coleta Seletiva e Sustentabilidade" (anexo 4);
- 3ª – Diálogo para sugestões voltadas á melhorias no processo de coleta seletiva de Luiz Antônio.

### **RESULTADOS:**

- 20 Agentes da Reciclagem envolvidos com a proposta de ampliação da quantidade de recicláveis recolhidos no município por meio de campanhas com os moradores;
- Sugestões dos participantes para melhoria no processo:
  - Adquirir mais um caminhão para ampliar o recolhimento;
  - Ampliar a equipe contratando mais três pessoas;
  - Solicitação de panfletos para efetuarem campanha permanente no município.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Registros Fotográficos da capacitação dos agentes da reciclagem de Luiz Antônio, ocorrida no dia 05 de julho.





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



---

## **CAMPANHA DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE LUIZ ANTÔNIO.**

### **OBJETIVO GERAL**

Ampliar o recolhimento de recicláveis no município e melhorar a qualidade na separação residencial.

### **PÚBLICO ALVO**

- Comunidade de Luiz Antônio - SP.

### **PROGRAMAÇÃO:**

- **08/07** – Campanha nas Chácaras, Distrito Industrial e Estação Ecológica Jataí;
- **09/07** – Campanha nos bairros: Santa Maria, Santa Sofia, Santa Luzia, e Jardim Jataí;
- **10/07** – Campanha no Centro, Jd. Bela Vista, Jd. Bandeirantes e Jd. Eldorado;
- **11/07** – Campanha no Bairro Alto do Mirante, COHAB II, COHAB I, e Condomínio Vila Real;
- **12/07** – Campanha na Vila Celpav, Jd. Alvorada, Jd. Santa Ana e CDHU.

### **RESULTADOS**

- Envolvimento dos Agentes da reciclagem com moradores para ampliação do número de residências que separam os recicláveis;
- Entrega do folheto informativo para todas as casas do município;
- Campanha com cobertura de 100% da área urbana, incluindo estabelecimentos de comércio e indústrias.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



Registros Fotográficos da campanha da coleta seletiva em Luiz Antônio efetuada nos dias 08 a 12 de julho.





# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 7. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

<b>Tipo de Resíduo</b>	<b>Pontos positivos</b>	<b>Pontos negativos</b>
<b>Resíduos Domiciliares e Comerciais</b>	Possui coleta convencional de Lixo e Coleta Seletiva em 100% da área urbana.	No programa de Coleta Seletiva não são realizadas atividades com associações ou cooperativas de catadores.
<b>Resíduos de Limpeza Urbana</b>	Serviços eficientes de limpeza urbana atendendo 100% do município.	Não possui pátio de compostagem para resíduos de poda urbana.
<b>Resíduos Cemiteriais</b>	Possui coleta dos resíduos gerados e destinação ao aterro sanitário.	Não possui local apropriado para acondicionamento inicial dos resíduos.
<b>Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)</b>	Empresa terceirizada realiza coleta acondicionamento e destinação adequada.	Falta sistema de controle do setor público referente a quantidade gerada de resíduos.
<b>Resíduos da Construção Civil (RCC)</b>	Empresa terceirizada, devidamente licenciada pela CETESB realiza recolhimento e destinação adequada em Aterro de inertes privado.	O município não possui área para descarte de pequenas quantidades de resíduos, acarretando o descarte inadequado em terrenos.
<b>Resíduos Industriais</b>	Empresas identificadas no município possuem certificações que exigem o gerenciamento correto dos resíduos sólidos.	O município é desprovido de informações e sistemas de controle sobre os resíduos gerados nas indústrias. Indústrias não apresentaram o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos à prefeitura.
<b>Resíduos da Zona Rural</b>	Não foi identificada a deposição inadequada de resíduos na zona rural.	O município é desprovido de controles sobre os resíduos gerados na zona rural.
<b>Resíduos de Atividades Agrossilvopastoris</b>	Não foi identificada a deposição inadequada de resíduos na zona rural.	O município é desprovido de controles sobre os resíduos gerados em atividades



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



		agrossilvopastoris.
<b>Resíduos Pneumáticos</b>	Possui coleta, armazenamento e destinação adequada.	O armazenamento é realizado em local não coberto, necessitando de um barracão para esta finalidade.
<b>Resíduos de Serviços de Transporte</b>	Os resíduos são encaminhados ao Aterro Sanitário do município.	Não possui sistemas de controle e segurança referentes á esse tipo de resíduo.
<b>Resíduos Perigosos / Eletrônicos</b>	Possui ponto de entrega voluntária.	O município não inclui este tipo de resíduos em suas coletas.
<b>Áreas Contaminadas</b>	Não foram identificadas áreas contaminadas no município.	Não possui sistemas de controles para contaminações ou para denúncias caso ocorra.
<b>Educação Ambiental</b>	Realiza anualmente programas de Educação Ambiental sobre o tema resíduos Sólidos.	O município não possui um programa formal de Educação Ambiental.
<b>Análise Financeira da Gestão dos Resíduos</b>	Cobrança da taxa de lixo para residências maiores que 50 m <sup>2</sup> .	Ampliar controle dos custos com coleta de lixo e venda de recicláveis.

## 8. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei Nacional de Saneamento (nº11.445/07) prevê a criação de mecanismos de arrecadação, como a taxa de lixo por domicílio, para que se possa garantir a sustentabilidade econômico-financeira de forma isolada do sistema de resíduos sólidos.

Essa taxa já é aplicada no município de Luiz Antônio, onde é cobrada junto ao IPTU a taxa de lixo de R\$ 24,20 em residências maiores que 50 m<sup>2</sup>. Segundo informações da prefeitura, atualmente há 2.100 residências que pagam essa taxa, gerando receita anual de R\$ 50.820,00. Este valor é totalmente revertido para o gerenciamento dos resíduos sólidos do município.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 9. PROGNÓSTICO

### **Resíduos Domiciliares e Comerciais**

**Problema:** No programa de Coleta Seletiva, não são realizadas atividades com associações ou cooperativas de catadores.

**Ação:** Incluir uma Associação ou Cooperativa de catadores no processo.

**Meta:** Curto prazo.

**Prazo estimado:** Até julho de 2015.

**Custo estimado:** sem custo.

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

### **Resíduos de Limpeza Urbana**

**Problema:** Não tem aproveitamento dos resíduos de limpeza urbana para transformar em composto orgânico.

**Ação:** Implantar pátio de compostagem.

**Meta:** Curto prazo.

**Prazo estimado:** Até dezembro de 2015.

**Custo estimado:** R\$ 45.000,00

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

### **Resíduos Cemiteriais**

**Problema:** Não possui local apropriado para acondicionamento inicial dos resíduos.

**Ação:** Construir local para acondicionamento inicial dos resíduos.

**Meta:** Curto prazo.

**Prazo estimado:** julho de 2016

**Custo estimado:** R\$ 20.000,00

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## **Resíduos dos Serviços de Saúde**

**Problema:** Falta sistema de controle do setor público referente a quantidade gerada de resíduos.

**Ação:** Implantar sistemas de controle na coleta RSS.

**Meta:** Curto prazo

**Prazo estimado:** Junho de 2015

**Custo estimado:** sem custo

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

## **Resíduos da Construção Civil**

**Problema:** O município não possui área para descarte de pequenas quantidades de resíduos, acarretando o descarte inadequado em terrenos.

**Ação:** Instalar um Ecoponto no município.

**Meta:** Curto prazo

**Prazo estimado:** Julho de 2015

**Custo estimado:** R\$ 30.000,00

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

## **Resíduos Industriais**

**Problema:** O município é desprovido de informações e sistemas de controle sobre os resíduos gerados nas indústrias. Indústrias não apresentaram o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos à prefeitura.

**Ação:** Obter Planos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos das Indústrias.

**Meta:** Curto prazo

**Prazo estimado:** fevereiro de 2015

**Custo estimado:** sem custo

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## **Resíduos pneumáticos**

**Problema:** O armazenamento é realizado em local não coberto, necessitando de um barracão para esta finalidade.

**Ação:** Obtenção de local coberto para armazenamento dos pneus.

**Meta:** Curto prazo

**Prazo estimado:** dezembro de 2014

**Custo estimado:** R\$ 30.000,00

**Responsável pela ação:** Prefeitura Municipal e Fundação Ambiental de Luiz Antônio.

## **10. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DAS AÇÕES IMPLEMENTADAS**

O monitoramento será efetuado por equipe técnica do departamento Municipal de Meio Ambiente por meio de planilha com prazos estipulados no prognóstico do PMGIRS.

Com vistorias mensais, a equipe de acompanhamento terá os resultados das ações desenvolvidas, avaliando se as metas terão condições de serem cumpridas. As metas poderão ser alteradas de acordo com a disponibilidade técnica e financeira da Prefeitura municipal.

## **11. PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DO PLANO**

A Lei 12.305/10 que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, informa no seu art. 14 § único, que é assegurada a ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização observando o disposto na lei 10.650/03 (que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente), e no art. 47 da Lei 11.445/07 (que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico). Assim considerando que a Audiência Pública é uma das formas de participação, e, de controle popular da Administração Pública, pois propicia ao particular a troca de informações com o



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



administrador, a administração do município de Luiz Antônio identificando a relevância da questão resolveu realizar audiência pública, com caráter consultivo.

Portanto, para a formalização do presente PGIRSU, será realizada uma audiência Pública, onde será apresentado à sociedade a real situação dos resíduos sólidos urbanos do município, bem como todo o planejamento, visando melhorias no futuro, tanto próximo, como distante, tendo como objetivo principal, a melhoria da qualidade de vida da população e proteção ambiental.

Na Audiência Pública, a população poderá tomar conhecimento do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos, propondo alterações se necessárias.

Após a audiência, serão avaliadas possíveis propostas, bem como será realizada uma ata do evento que será anexada ao presente Plano.

## **12. CONCLUSÃO**

O diagnóstico realizado mostrou que várias ações estão sendo desenvolvidas pelo município para que os resíduos tenham destinação adequada, incluindo ações na área de educação ambiental e da coleta seletiva, entretanto para melhorar o desempenho do município na área de gerenciamento de resíduos sólidos são importantes o cumprimento dos programas, objetivos, metas e ações propostas no presente plano.

Sugere-se que o plano seja revisto de 04 (quatro) em 04 (quatro) anos para atualizações dos dados e novas proposições de acordo com as necessidades do município.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal “Ilydio Pedrosa”*

**Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**



## 13. REFERÊNCIAS

**Gestão de resíduos sólidos : uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas** -- São Paulo : Instituto Envolverde : Ruschel & Associados, 2012.

<sup>2</sup> MONTERIO, J.H.P.; et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

<sup>3</sup> MANSOR, M.T.C. et al; **Resíduos Sólidos / Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Planejamento Ambiental**; 2ª ed. - São Paulo : SMA, 2013.

<sup>4</sup> **Lixo zero : gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera.** – São Paulo : Planeta sustentável : Instituto Ethos, 2013.

<sup>5</sup> BARBATANA,O.; **Luiz Antonio, Cinquenta Anos de Emancipação Política.**

<sup>6</sup> Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, Fundação Prefeito Faria Lima. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. 2013.**

<sup>7</sup> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em < Fonte: <http://www.leffa.pro.br/textos/abnt.htm#4.1.1>.



# Prefeitura Municipal de Luiz Antônio

ESTADO DE SÃO PAULO

*Paço Municipal "Ilydio Pedrosa"*

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente



## 14. ANEXOS

8/10/2014

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>			1-ART Nº: <b>2014/07420</b>
<b>CONTRATADO</b>			
2.Nome: CARLOS EDUARDO BEVILAQUA		3.Registro no CRBio: 033238/01-D	
4.CPF: 252.713.828-42	5.E-mail: carlos.projam@gmail.com		6.Tel: (16)3984-1202
7.End.: RUA AUGUSTO PAULINO GOUVEIA 1440		8.Compl.:	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: SAO SIMAO	11.UF: SP	12.CEP: 14200-000
<b>CONTRATANTE</b>			
13.Nome: FUNDAÇÃO AMBIENTAL DE LUIZ ANTONIO			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 05.819.464/0001-48	
16.End.: AVENIDA RIO GRANDE DO NORTE 464			
17.Compl.:		18.Bairro: JD SANTA SOFIA	19.Cidade: LUIS ANTONIO
20.UF: SP	21.CEP: 14210-000	22.E-mail/Site: sem.med@gmail.com	
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.			
25.Município de Realização do Trabalho: LUIS ANTONIO			26.UF: SP
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : O PMGIRS TEM COMO OBJETIVOS, A PROTEÇÃO DA SAÚDE PÚBLICA E DA QUALIDADE AMBIENTAL, A NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM E TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, BEM COMO A DISPOSIÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS, O ESTÍMULO À ADOÇÃO DE PADRÕES SUSTENTÁVEIS DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE BENS E SERVIÇOS, A ADOÇÃO, DESENVOLVIMENTO E APRIMORAMENTO DE TECNOLOGIAS LIMPAS COMO FORMA DE MINIMIZAR IMPACTOS AMBIENTAIS, A REDUÇÃO DO VOLUME E DA PERICULOSIDADE DOS RESÍDUOS PERIGOSOS E O INCENTIVO À INDÚSTRIA DA RECICLAGEM.			
32.Valor: R\$ 7.950,00	33.Total de horas: 160	34.Início: MAR/2014	35.Término: AGO/2014
<b>36. ASSINATURAS</b>			<b>37. LOGO DO CRBio</b>  CRBio-01
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 20/09/2014 Assinatura do Profissional 		Data: Assinatura e Carimbo do Contratante  LUIZ JUNIZETI de Almeida Prefeito Municipal	
<b>38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		<b>39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO</b>	
Data: 10/09/2014 Assinatura do Profissional 		Data: / / Assinatura do Profissional	
Data: 10/09/2014 Assinatura e Carimbo do Contratante 		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 6703.9255.7728.6514

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico [www.crbio01.org.br](http://www.crbio01.org.br)