



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

“Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Santo Antônio do Jardim/SP”

Dezembro/2013



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Dados Gerais

Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim

CNPJ: **45.739.091/0001-10**

Representante Legal: **Prefeito José Eraldo Scanavachi**

Diretor do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente: **Wellington de Freitas Bernardo**

Endereço: **Rua Presidente Álvares Florence, nº 373 – Centro**

Município: **Santo Antônio do Jardim/SP**

Área Total: **109,96 km²**

M.R. Zampieri & Cia Ltda.

CNPJ: **09.526.262/0001-69**

Registro CREA Empresa: **0947753**

Responsabilidade Técnica: **Maria Rita Zampieri**

Engenheira Ambiental - **CREA nº 5062655330**

Endereço: **Rua Dias Ferreira, nº 26, Centro**

Município: **Espírito Santo do Pinhal/SP**

Contato: **(19) 9 9168 6075**



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Equipe Técnica

ANA LIA FERRO DE SOUSA TOUSO

Advogada - Especialista em Direito Ambiental
OAB/SP: 251504
Celular: (16) 9 9620 2847

DANIELE DANTAS ZUIN CONTARDI

Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho
CREA/SP: 5062834584
Celular: (19) 9 8132 4792

LUCIANA DE FREITAS SOARES DE OLIVEIRA

Engenheira Ambiental
CREA/SP: 5062843630
Celular: (19) 9 9697 4094

MARIA RITA ZAMPIERI

Engenheira Ambiental - Msc. Geociências e Meio Ambiente
CREA/SP: 5062655330
Celular: (19) 9 9168 6075

WAGNER FERNANDO DOVIGO

Engenheiro Ambiental
CREA/SP: 5062830979
Celular: (19) 9 8151 9089



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

SUMÁRIO

SUMÁRIO	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE FOTOS	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS	9
ÍNDICE DE MAPAS	10
ÍNDICE DE TABELAS.....	11
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVO.....	13
2.1 Objetivos Específicos.....	13
2.2 Justificativa	14
2.3 Relevância do Projeto.....	15
2.4 Panorama Legal	16
3. METODOLOGIA	24
3.1 Diagnóstico.....	24
3.2 Identificação	24
3.3 Criação	25
3.4 Responsabilidades	25
3.5 Prognóstico – Programas, Ações e Metas	25
4. DIAGNÓSTICO.....	26
4.1 Pesquisa de Opinião Pública	26
4.2 Caracterização do Município.....	39
4.2.1 História do município	39
4.2.2 Geografia e Situação.....	40
4.2.3 Dados Climatológicos	42
4.2.4 Hidrografia	42
4.2.6 Demografia (projeções futuras).....	48
4.2.7 Dados Econômicos	51
4.2.8 Dados da Educação.....	52
4.3 Estrutura Administrativa dos Departamentos	55
4.3.1 Estrutura Administrativa do Município	55



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.3.2	Departamento de Serviços Municipais.....	57
4.4	Classificação dos Resíduos Sólidos	58
4.4.1	Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	58
4.4.1.3	Coleta Seletiva.....	70
4.4.3	Resíduos Sólidos Cemiteriais.....	77
4.4.4	Resíduos Sólidos da Zona Rural.....	80
4.4.5	Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS).....	81
4.4.6	Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC).....	83
4.4.7	Resíduos Sólidos Industriais	85
4.4.8	Resíduos Sólidos de Atividades Agrossilvopastoris.....	87
4.4.9	Resíduos Sólidos Pneumáticos.....	88
4.4.10	Resíduos Sólidos de Serviço de Transporte.....	89
4.4.11	Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos (Pilhas, baterias, celulares, lâmpadas, entre outros).....	91
4.4.12	Resíduos Sólidos Volumosos.....	93
4.4.13	Resíduos Sólidos de Serviço de Saneamento.....	94
5	SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO	98
5.1	Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	98
5.2	Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana	98
5.3	Resíduos da Zona Rural	99
5.4	Resíduos Cemiteriais.....	99
5.5	Resíduos de Serviços de Saúde.....	99
5.6	Resíduos da Construção Civil (RCC).....	99
5.7	Resíduos Industriais	99
5.8	Resíduos de Atividades Agrossilvopastoris.....	100
5.9	Resíduos Pneumáticos.....	100
5.10	Resíduos de Serviço de Transporte.....	100
5.11	Resíduos Sólidos Perigosos/ Eletrônicos.....	100
5.12	Resíduos Sólidos Volumosos	100
5.13	Resíduos Sólidos de Serviço de Saneamento	100
6	IDENTIFICAÇÃO	101
6.1	Áreas favoráveis para disposição ambientalmente adequada de rejeitos.....	101
6.2	Possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas	101



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

6.3	Resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa	102
6.4	Campanhas e ações de educação ambiental desenvolvidas no município .	103
6.5	Passivos Ambientais.....	110
6.5.1	Antigo Aterro Municipal.....	110
6.5.1	Áreas Particulares Contaminadas.....	112
7	CRIAÇÃO	112
7.1	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	112
7.1.1	Resíduos de Serviços de Saúde.....	113
7.2	Regras para coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos	113
7.3	Sistema de cálculo dos custos e a forma de cobrança pela prestação dos serviços de limpeza urbana.....	114
8	RESPONSABILIDADES	115
9	PROGNÓSTICO.....	115
10	AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	128
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
12	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	132



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Questionário de Pesquisa de Opinião Pública.	27
Figura 2: Mapa rodoviário com a localização do município e as principais vias de acesso (SÃO PAULO, 2001).....	41
Figura 3: Compartimentos Bacia do Rio Mogi Guaçu.....	43
Figura 4: Folder ilustrativo – 1º Festival de Primavera.	107
Figura 5: Publicação no jornal local.	128
Figura 6: Publicação na rede social do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.	129



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1: Coleta de resíduo domiciliar.....	59
Foto 2: Caminhão com compactador	60
Foto 3: Resíduos sendo depositados na área de descarga.....	63
Foto 4: Transporte de resíduos para o aterro.....	64
Foto 5: Separação dos resíduos recicláveis.....	68
Foto 6: Pesagem de resíduos de metal.....	68
Foto 7: Pesagem de resíduos de papelão.....	69
Foto 8: Área de reciclagem.....	73
Foto 9: Bancas expostas durante a feira.....	76
Foto 10: Feira livre na Rua José Ribeiro de Araújo aos sábados.....	76
Foto 11: Resíduos cemiteriais armazenados para posterior queima	78
Foto 12: Queima dos resíduos cemiteriais	79
Foto 13: Resíduos da zona rural, juntamente com o domiciliar sendo depositados na área de transbordo.....	80
Foto 14: Armazenamento dos resíduos de saúde no Posto Municipal.	82
Foto 15: Área de armazenamento dos resíduos de serviço de saúde.....	83
Foto 16: Área de disposição de resíduos de construção civil.....	84
Foto 17: Resíduos de construção civil.....	85
Foto 18: Resíduos de pneus armazenados na área de reciclagem.....	89
Foto 19: Terminal Rodoviário Antônio Beloto.....	90
Foto 20: Armazenamento de resíduos de lâmpadas fluorescentes.....	91
Foto 21: Armazenamento de resíduos eletroeletrônicos.....	92
Foto 22: Ecoponto localizado na sede da prefeitura municipal.....	93
Foto 23: Fogão disposto na área de reciclagem.....	94
Foto 24: Barragem de nível - captação Ribeirão Jardim.....	95
Foto 25: ETA - Flocculador, Decantador e Filtros.....	96
Foto 26: Entrada do esgoto bruto - Lagoa.....	97
Foto 27: Saída do esgoto tratado - Lagoa Facultativa.....	97
Foto 28: Escolas desfilando com o tema “Meio Ambiente”.....	104
Foto 29: Bandeira do município confeccionada com copos descartáveis.....	105
Foto 30: Prefeito Sr. José Eraldo Scanavachi e Vice Prefeito Sr. Antônio José Tonon Fuliaro distribuindo mudas nativas para a população.....	105
Foto 31: Doação de mudas para a população, com a presença do Diretor de Meio Ambiente Wellington de Freitas Bernardo.....	108
Foto 32: População participativa e interessada na doação das mudas.....	108
Foto 33: Simulado combate a incêndio.....	109
Foto 34: Procedimentos básicos em como agir com possíveis vítimas.....	110
Foto 35: Apresentação do PMGIRS	131
Foto 36: Audiência Pública - PMGIRS.....	131



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos?	28
Gráfico 2: Está satisfeito com a coleta do lixo doméstico?	28
Gráfico 3: Está satisfeito com o horário da coleta do lixo doméstico?	29
Gráfico 4: Qual o volume diário do seu lixo doméstico?	29
Gráfico 5: Você separa o lixo para a coleta seletiva?	30
Gráfico 6: Há algum tipo de incentivo para a separação correta dos resíduos recicláveis?	30
Gráfico 7: Qual o volume diário do seu lixo reciclável?	31
Gráfico 8: Você conhece o serviço de coleta programada?	31
Gráfico 9: Está satisfeito com a coleta programada?	32
Gráfico 10: Está satisfeito com os dias da coleta programada no seu bairro?	32
Gráfico 11: Está satisfeito com a limpeza das praças?	33
Gráfico 12: Está satisfeito com a varrição das ruas do seu bairro?	33
Gráfico 13: Você sabe para onde é destinado o lixo?	34
Gráfico 14: Para onde você destina pilhas e baterias inutilizadas?	34
Gráfico 15: Para onde você destina as lâmpadas inutilizadas?	35
Gráfico 16: Para onde você destina os pneus?	35
Gráfico 17: Para onde você destina os eletroeletrônicos inutilizados?	36
Gráfico 18: Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário municipal?	36
Gráfico 19: Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário regional?	37
Gráfico 20: Resíduos industriais, quem deve pagar pela destinação?	37
Gráfico 21: Resíduos de serviços de saúde particulares (clínicas, consultórios médicos e odontológicos, farmácias, etc.) quem deve pagar pela destinação?	38
Gráfico 22: Qual a destinação do óleo de cozinha usado (fritura)?	38
Gráfico 23: Há campanhas de educação ambiental em relação aos resíduos?	39
Gráfico 24: População Total	48
Gráfico 25: Taxa Geométrica de Crescimento.	49
Gráfico 26: Projeção futura da população de Santo Antônio do Jardim	49
Gráfico 27: Densidade Demográfica.	50
Gráfico 28: Quantidade de Alunos.	55
Gráfico 29: Porcentagem da Gravimetria.	70
Gráfico 30: Porcentagem dos resíduos recicláveis coletados por uma das famílias.	72
Gráfico 31: Geração de Resíduos de Serviço de Saúde.	113



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1: Município de Santo Antônio do Jardim.	42
Mapa 2: Localização da área de transbordo	63
Mapa 3: Trajeto percorrido pela empresa ESTRANS de Santo Antônio do Jardim até Paulínia – 118 km.	64
Mapa 4: Localização da Área de Reciclagem.	73
Mapa 5: Localização do Cemitério Municipal	79
Mapa 6: Localização do Terminal Rodoviário.....	90



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Normas Técnicas relacionadas aos resíduos sólidos	16
Tabela 2: Legislação Federal	18
Tabela 3: Legislação Estadual	20
Tabela 4: Legislação Municipal	22
Tabela 5: Indicadores da População	50
Tabela 6: Indicadores de Emprego e Rendimento	51
Tabela 7: Indicadores de Economia	52
Tabela 8: Escolas e Entidades do Município.....	53
Tabela 9: Caminhão destinado à coleta e transporte dos resíduos domiciliares	59
Tabela 10: Equipamentos presentes na estação de transbordo de resíduos domiciliares.....	61
Tabela 11: Dados gerados na gravimetria	69
Tabela 12: Ações no município referentes à logística reversa	103
Tabela 15: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais 1	116
Tabela 16: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais 2	117
Tabela 17: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana	118
Tabela 18: Prognóstico dos Resíduos Sólidos da Zona Rural.....	119
Tabela 19: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais	120
Tabela 20: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde	121
Tabela 21: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Construção Civil	122
Tabela 22: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Industriais.....	123
Tabela 23: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris	124
Tabela 24: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Pneumáticos.....	125
Tabela 25: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos	126
Tabela 26: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Volumosos.....	127



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos é uma proposta técnica-administrativa que busca adequar o município às exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010), foi o grande marco na gestão dos resíduos no Brasil, e traz exigências, prazos e a criminalização pelo não atendimento de seus requisitos, dentre eles cabe destacar:

- ✓ proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- ✓ não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- ✓ estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- ✓ desenvolvimento e adoção de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- ✓ redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- ✓ incentivo à indústria de reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- ✓ gestão integrada de resíduos sólidos;
- ✓ distinção entre resíduo (o que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento);
- ✓ promoção da inclusão social através de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- ✓ 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;
- ✓ elaboração dos planos de gestão de resíduos até 02 de agosto de 2012; e
- ✓ eliminação dos lixões até 02 de agosto de 2014.

Por ser competência dos municípios a gestão local dos resíduos sólidos, a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) determinou que os municípios devem estabelecer seus próprios planos de gestão de resíduos, que é denominado PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos), nos quais será contemplado o conteúdo mínimo descrito na PNRS.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Além do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), a PNRS apresenta os seguintes instrumentos:

- ✓ a educação ambiental;
- ✓ a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- ✓ a cooperação técnica e financeira entre o setor público e o setor privado, visando o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- ✓ os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- ✓ os termos de compromisso e de ajustamento de conduta;
- ✓ o incentivo à adoção de consórcio público ou de outras formas de cooperação entre entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

A PNRS também destaca o papel da sociedade em agir de forma integrada para conseguir as mudanças necessárias e implantar novas referências no trato da produção e do consumo, focado na análise do ciclo de vida do produto e da responsabilidade compartilhada. Isso acontecerá em uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

2. OBJETIVO

O objetivo deste projeto é a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS) de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010) e da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei 12.300, de 16 de Março de 2006) do município de Santo Antônio do Jardim/SP.

2.1 Objetivos Específicos

- ✓ Implementar a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ induzir melhorias na prestação do serviço limpeza urbana por intermédio de legislação própria;
- ✓ promover programas de educação ambiental fomentando a participação social, orientando a comunidade quanto ao manejo e redução do volume dos resíduos gerados;
- ✓ indicar meios técnicos, institucionais e financeiros, para assegurar a sustentabilidade da operação e da manutenção dos serviços relacionados aos resíduos sólidos, tanto curto, médio e longo prazo, devendo para isto propor projetos de desenvolvimento institucional e alternativas de cobrança pelos serviços;
- ✓ identificar a necessidade de implantar um programa de capacitação sobre gestão dos resíduos sólidos para os servidores públicos envolvidos e associações existentes no município;
- ✓ indicar as possibilidades para o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos.

2.2 Justificativa

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui o conjunto de ações integradas, voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, consideradas as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, bem como correspondente controle social, sob a premissa maior do desenvolvimento sustentável.

Em síntese, integra ações legais, administrativas e técnicas, resultantes de um processo dinâmico firmado entre todos os interessados, inclusive setor empresarial e segmentos da sociedade de interesse direto e indireto, tudo com vistas à consecução de sistemas de custo operacional adequado, de qualidade intrínseca valorosa e resultado eficaz, em respeito às diversidades e necessidades locais existentes e preponderantes.

Agrega, em seu escopo, todo o ferramental necessário ao deslinde do bom planejamento administrativo, de uma conduta resultante na busca pela eficiência do sistema, mediante instituição dos mecanismos mais adequados à segregação, coleta, transporte, transbordo, triagem, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Assim, a razão e o foco para a instituição e sedimentação de um Plano que bem conduza todas estas vertentes.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

2.3 Relevância do Projeto

O desafio da gestão municipal com a apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos transcende o seu compromisso de bem gerir o sistema de limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos, por meio da gestão pública e do comando dos contratos de prestação de serviços e outorgas por concessão pública realizada.

Almeja, em verdade, firmar o marco norteador para a consecução de uma gestão sustentável dos resíduos gerados, mediante o desenvolvimento e incentivo constantes da prática da coleta seletiva, dos sistemas de logística reversa, das ferramentas relacionadas ao incremento da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do ordenamento das ações de reciclagem e reaproveitamento de materiais reutilizáveis e recicláveis, dos processos de monitoramento e fiscalização, da integração e educação ambiental e social necessárias, da cooperação técnica e financeira entre o setor público e o setor privado, notadamente para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos e tecnologias de gestão para os resíduos sólidos urbanos, da instituição de responsabilização direta por danos ambientais e, em contrapartida, dos incentivos fiscais, financeiros e creditícios considerados necessários à preservação ambiental.

Uma responsabilidade compartilhada merecedora do respeito e da atenção de todos os envolvidos, e que vem traduzir o Art. 225 da Constituição Federal, o qual destaca: *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”*.

Sendo assim, tendo como base os princípios da Constituição Federal, bem como os da PNRS, o referido projeto tem como prioridade o atendimento da legislação ambiental e a sustentabilidade do negócio, ou seja, a viabilidade social, ambiental e econômica. Essa viabilidade se dará através de controles e indicadores mensais do desempenho de cada atividade.

A aplicabilidade do projeto será assegurada pela capacidade técnica da equipe envolvida, objetivos e ações bem definidos, resultados esperados e fundamentalmente a conexão com a PNRS, conforme apresentado no decorrer deste projeto.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

2.4 Panorama Legal

O Brasil apresenta leis, decretos, resoluções e normas técnicas que regulamentam direta ou indiretamente a limpeza urbana. A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

A seguir, segue elencada a relação de Leis, Decretos e Resoluções vigentes, do âmbito federal, estadual e municipal, a saber:

Tabela 1: Normas Técnicas relacionadas aos resíduos sólidos

Norma ABNT	Descrição
NBR 8418/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento.
NBR 8419/1996	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.
NBR 9191/2008	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 10004/2004	Resíduos Sólidos. Classificação.
NBR 10005/2004	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.
NBR 10006/2004	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
NBR 10007/2004	Amostragem de Resíduos Sólidos.
NBR 10157/1987	Aterro de resíduos sólidos perigosos. Critérios para projetos, construção e operação – Procedimento.
NBR 11174/1990	Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes - Procedimento.
NBR 11175/1990	Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho – Procedimento.
NBR 12235/1992	Armazenamento de resíduos perigosos.
NBR 12807/2013	Resíduos de serviços de saúde — Terminologia.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Norma ABNT	Descrição
NBR 12808/1993	Resíduos de serviço de saúde - Classificação.
NBR 12809/2013	Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.
NBR 12810/1993	Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
NBR 13463/1995	Coleta de Resíduos Sólidos.
NBR 13853/1997	Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 13896/1997	Aterro de resíduos não perigosos – critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
NBR 13968/1997	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Procedimentos de lavagem.
NBR 14719/2001	Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Destinação final da embalagem lavada - Procedimento.
NBR 14935/2003	Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada – Procedimento.
NBR 15112/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – áreas para transbordo e triagem. Diretrizes para projeto, implantação e operação.
NBR 15113/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – Aterros. Diretrizes para projeto, implantação e operação.
NBR 15114/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de reciclagem. Diretrizes para projeto, implantação e operação.
NBR 15115/2004	Agregados reciclados da construção civil – Execução de camadas de pavimentação. Procedimentos.
NBR 15116/2004	Agregados reciclados da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Nos quadros abaixo são apresentados os principais instrumentos legais referentes à questão dos resíduos sólidos no Brasil.

Tabela 2: Legislação Federal

Título	Descrição
Lei nº 6938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
Resolução CONAMA nº 1/1986	Define impacto ambiental.
Constituição Federal, cap. VI, 1988	Meio Ambiente.
Constituição Federal, art. 24, XII, 1988	Determina que a União, os estados e o Distrito Federal têm competência concorrente para legislar sobre a defesa e a proteção da saúde.
Constituição Federal, art. 30, 1988	Competência privativa dos municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse no local.
Resolução CONAMA nº 237/1997	Dispõe sobre o licenciamento ambiental.
Lei nº 9605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 264/1999	Dispõe sobre o licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos.
Lei nº 9795/1999	Política Nacional de Educação Ambiental.
Resolução CONAMA nº 275/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Resolução CONAMA nº 307/2002	Dispõe sobre a gestão dos resíduos de construção civil.
Resolução CONAMA nº 313/2002	Dispõe sobre o inventário nacional de resíduos sólidos industriais.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Título	Descrição
Resolução CONAMA nº 316/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA nº 334/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
RDC ANVISA nº 306/2004	Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução CONAMA nº 348/2004	Altera a Resolução nº 307 incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Decreto nº 4954/2004	Aprova regulamento da Lei nº 6.894/1980 que dispõe sobre a inspeção e fiscalização sobre a produção e o comércio de fertilizantes, inoculantes, corretivos ou biofertilizantes destinados à agricultura.
Resolução CONAMA nº 358/2005	Dispõe sobre tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 362/2005	Estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº 375/2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Lei nº 11445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Resolução CONAMA nº 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias, comercializadas em território nacional e os critérios e padrões para seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Decreto nº 6514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Título	Descrição
Resolução CONAMA nº 416/2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Decreto nº 7217/2010	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Lei nº 12305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7404/2010	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Tabela 3: Legislação Estadual

Título	Tema
Lei nº 997/1976	Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no Estado de São Paulo.
Decreto nº 8468/1976	Regulamenta a Lei nº 997/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
Lei nº 4002/1984	Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo.
Lei nº 5032/1986	Altera a Lei Nº 4.002, de 5 de janeiro de 1984, que dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo.
Lei nº 7750/1992	Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento (vigente apenas parcialmente, pois foi revogada pela Lei Estadual nº 1.025/2007).
Resolução CETESB nº 07/1997	Dispõe sobre padrões de emissões para unidades de incineração de resíduos sólidos de serviços de saúde.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Título	Descrição
Resolução SS/SMA nº 1/1998	Aprova as diretrizes básicas e regimento técnico para apresentação e aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde.
Lei nº 10888/2001	Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados.
Decreto nº 47397/2002	Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os anexos 9 e 10 ao Regulamento da Lei nº 997/1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.
Resolução Conjunta SMA/SS nº 1/2002	Dispõe sobre a tritura ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários e dá outras providências correlatas.
Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC - SP nº 1/2004	Estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal (RSSA).
Resolução nº 54/2004	Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
Lei nº 12047/2005	Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
Lei nº 12300/2006	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 a prevenção e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo. Revoga a Lei nº 11.387/2003.
Lei nº 1025/2007	Transforma a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE em Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e de gás canalizado no Estado.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Título	Descrição
Resolução SMA n° 75/2008	Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento, transferência, triagem, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de Classes IIA e IIB, classificados segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 10004, e dá outras providências.
Decreto n° 54645/2009	Regulamenta a Lei n° 12.300/2006 que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
Resolução SMA n° 79/2009	Estabelece as diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE.
Lei n° 13576/2009	Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.
Decreto n° 55565/2010	Dispõe sobre a prestação de serviços públicos de saneamento básico relativos à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.
Resolução SMA n° 38/2011	Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto Estadual n° 54.645, de 05/08/2009, que regulamenta a Lei Estadual n° 12.300, de 16/03/2006, e dá providências correlatas.

Tabela 4: Legislação Municipal

Título	Tema
Lei Orgânica Municipal/2002	A Câmara Municipal de Santo Antônio do Jardim, Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe confere a Constituição Federal, invocando a proteção de Deus e em nome do povo deste Município, promulga a presente Lei Orgânica.
Lei n° 1925/2009	Dispõe sobre a alteração do nome do Departamento de Agricultura, criado pela Lei n° 1516 de 13/12/1994, para Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.
Lei n° 1933/2009	Dispõe sobre a criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CMMA.
Lei n° 1935/2009	Dispõe sobre a Implantação de Coleta Seletiva na área Urbana do Município.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Título	Descrição
Lei nº 1940/2009	Fixa o Calendário de Datas Comemorativas Ambientais e dá outras providências.
Lei nº 1941/2009	Institui a Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Santo Antônio do Jardim e dá outras providências.
Lei nº 1945/2009	Disciplina a Arborização Urbana no Município de Santo Antônio do Jardim/SP e dá outras providências.
Lei nº 1946/2009	Instituiu a Política Municipal de Habitação Sustentável.
Lei nº 1953/2009	Dispõe sobre atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica por meio da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidas a diesel, conforme regulamentação específica e adota outras providências.
Decreto nº 2481/2009	Procedimentos de controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras, serviços de engenharia e serviços gerais contratados pelo Município.
Lei nº 1957/2010	Institui o Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana e Controle de Erosão de Santo Antônio do Jardim.
Lei nº 1964/2010	Dispõe sobre a proibição de queimadas no Município, estabelece penalidades e dá outras providências.
Lei nº 1965/2010	Dispõe sobre a obrigatoriedade de implementação de Projeto de Arborização nos Novos Parcelamentos de Solo no âmbito do Município de Santo Antônio do Jardim - Estado de São Paulo e dá outras providências.
Lei nº 1966/2010	Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências.
Decreto nº 2615/2010	Regulamenta Regimento Interno do COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Santo Antônio do Jardim.
Lei nº 2017/2013	Cria o Conselho Municipal de Defesa Civil - COMDEC concede ao Diretor Municipal de Agricultura e Meio Ambiente a atribuição de responder pela Defesa Civil no Município, e dá outras providências.
Lei nº 2027/2013	Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente de Santo Antônio do Jardim e determina outras providências.
Lei nº 2033/2013	Regulamenta o Fundo Municipal de Meio Ambiente de Santo Antônio do Jardim e dá outras providências.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

3. METODOLOGIA

O Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos apresenta metodologia baseada nas exigências da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), que após a coleta e análise dos dados necessários, apresentará os programas e ações necessárias para adequação do município perante a referida legislação.

Abaixo segue o escopo do PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos), conforme determinado pela PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

3.1 Diagnóstico

O primeiro passo é o estudo da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, abrangendo:

- ✓ pesquisa de opinião pública (fornecida pelo município);
- ✓ caracterização do município;
- ✓ estrutura administrativa dos departamentos responsáveis pela gestão dos resíduos;
- ✓ classificação dos resíduos sólidos (volume, caracterização (gravimetria), formas de destinação e disposição final até então adotadas).

3.2 Identificação

O passo seguinte ao estudo da situação dos resíduos sólidos é identificar:

- ✓ as áreas favoráveis para disposição ambientalmente adequada de rejeitos, observados o plano diretor e o zoneamento ambiental, se houver;
- ✓ as possibilidades em termos de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios;
- ✓ os resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa;
- ✓ as campanhas e ações de educação ambiental desenvolvidas no município;
- ✓ os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos que houver no município, incluindo áreas contaminadas, e as respectivas medidas saneadoras.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

3.3 Criação

Após a realização do diagnóstico e da identificação, o município deve estabelecer os procedimentos operacionais e as especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, inclusive com relação à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Em tais procedimentos e especificações, deverão estar previstos ainda:

- ✓ os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- ✓ regras para coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- ✓ sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana.

3.4 Responsabilidades

Outro aspecto obrigatório do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização.

O município deve estabelecer quais ações terá de assumir na relação com os geradores e quais serão as atribuições dos geradores nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos (artigo 20, PNRS).

Deverão ser contemplados no Plano as formas e os limites da participação do município na coleta seletiva e na logística reversa, bem como em outras ações relacionadas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e respectivas remunerações por serviços prestados.

3.5 Prognóstico – Programas, Ações e Metas

No conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estão inseridas medidas relativas à criação de programas, ações e metas para possibilitar a implantação do próprio Plano e a incorporação das práticas adotadas como hábitos de municipalidade, além da mudança cultural.

Assim, cumpre destacar os seguintes programas, ações e metas:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ educação ambiental que promova a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, e de capacitação técnica, voltados para sua implementação e operacionalização;
- ✓ participação de grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
- ✓ otimização da coleta, transporte e destinação final.

Deverá contemplar ainda meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e da operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa, além de ações preventivas e corretivas a serem praticadas, inclusive programa de monitoramento.

Outros programas, ações e metas podem ser adicionados, estruturando-se formatos que levem em consideração a realidade local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) deverá prever, por fim, a periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal. A PNRS sugere, assim, a aplicação do mesmo prazo de vigência de quatro anos do plano plurianual municipal, como ocorre nos planos de saneamento, para que as ações e os recursos a serem destinados possam ser aprovados e incluídos no orçamento municipal.

4. DIAGNÓSTICO

4.1 Pesquisa de Opinião Pública

As pesquisas de opinião pública são utilizadas para analisar a opinião dos moradores de um município sobre um determinado assunto, buscando compreender as expectativas e a percepção da população.

Assim, esta foi realizada no município de Santo Antônio do Jardim no dia 30 de novembro de 2013, contando com o apoio dos alunos do curso de Engenharia Ambiental da UNIPINHAL. Cabe destacar que muitos munícipes optaram por não responder a pesquisa.

Abaixo segue o questionário utilizado na pesquisa de opinião pública, bem como seus respectivos resultados.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Pesquisa de Opinião Pública						
Município:						
Bairro:						
Data:						
Nome:				Sexo:		
Idade:			Número de Moradores na residência			
Escolaridade:						
				Justificativa		
1. Você conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos?	Sim	Não				
2. Está satisfeito com a coleta do lixo doméstico?	Sim	Não				
3. Está satisfeito com o horário da coleta do lixo doméstico?	Sim	Não				
4. Qual o volume diário do seu lixo doméstico?	Até 1 kg	1Kg a 5 Kg	5kg a 10 kg	Mais de 10 Kg		
5. Você separa o lixo para a coleta seletiva?	Sim	Não				
6. Há algum tipo de incentivo para a separação correta dos resíduos recicláveis?						
7. Qual o volume diário do seu lixo reciclável?	Até 1 kg	1Kg a 5 Kg	5kg a 10 kg	Mais de 10 Kg		
8. Você conhece o serviço de coleta programada?	Sim	Não				
9. Está satisfeito com a coleta programada?	Sim	Não				
10. Está satisfeito com os dias da coleta programada no seu bairro?	Sim	Não				
11. Está satisfeito com a limpeza das praças?	Sim	Não				
12. Está satisfeito com a varrição das ruas do seu bairro?	Sim	Não				
13. Você sabe para onde é destinado o lixo?	Sim	Não				
14. Para onde você destina pilhas e baterias inutilizadas?						
15. Para onde você destina as lâmpadas inutilizadas?						
16. Para onde você destina os pneus?						
17. Para onde você destina os eletroeletrônicos inutilizados?						
18. Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário municipal?						
19. Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário regional?						
20. Resíduos industriais, quem deve pagar pela destinação?	Prefeitura ()		Gerador ()			
21. Resíduos de serviços de saúde particulares (clínicas, consultórios médicos e odontológicos, farmácias, etc) quem deve pagar pela destinação?	Prefeitura ()		Gerador ()			
22. Qual a destinação do óleo de cozinha usado (fritura)?	Sabão	Pia da cozinha	Coleta especializada	Outros		
23. Há campanhas de educação ambiental em relação aos resíduos	Sim	Não				

Figura 1: Questionário de Pesquisa de Opinião Pública.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Os resultados obtidos seguem elencados:

1. Conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos?

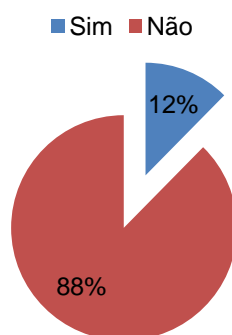


Gráfico 1: Conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos?

2. Está satisfeito com a coleta do lixo doméstico?

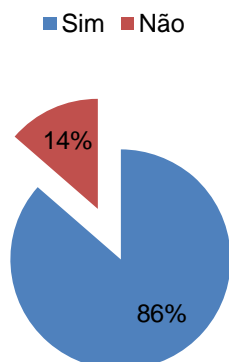


Gráfico 2: Está satisfeito com a coleta do lixo doméstico?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

3. Está satisfeito com o horário da coleta do lixo doméstico?

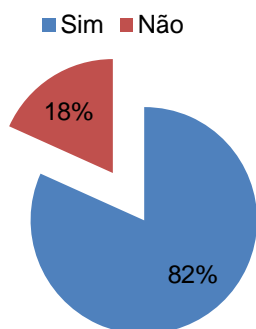


Gráfico 3: Está satisfeito com o horário da coleta do lixo doméstico?

4. Qual o volume diário do seu lixo doméstico?

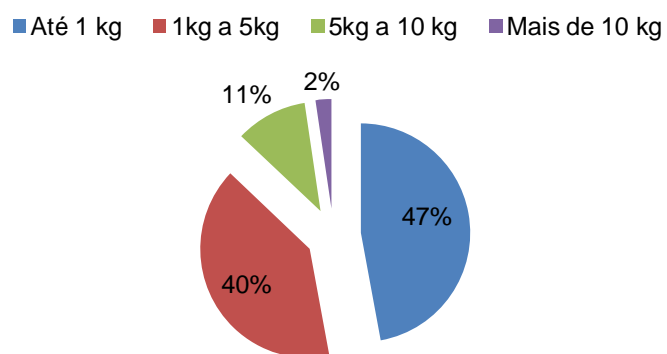


Gráfico 4: Qual o volume diário do seu lixo doméstico?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

5. Você separa o lixo para a coleta seletiva?

■ Sim ■ Não

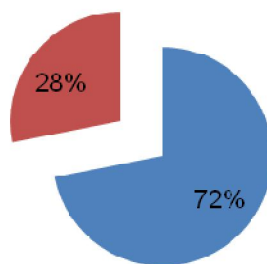


Gráfico 5: Você separa o lixo para a coleta seletiva?

6. Há algum tipo de incentivo para a separação correta dos resíduos recicláveis?

■ Sim ■ Não

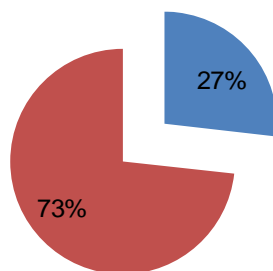


Gráfico 6: Há algum tipo de incentivo para a separação correta dos resíduos recicláveis?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

7. Qual o volume diário do seu lixo reciclável?

■ Até 1 kg ■ 1kg a 5kg ■ 5kg a 10 kg ■ Mais de 10 kg

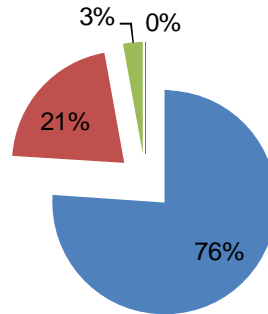


Gráfico 7: Qual o volume diário do seu lixo reciclável?

8. Você conhece o serviço de coleta programada?

■ Sim ■ Não

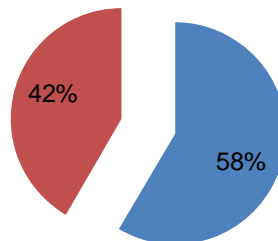


Gráfico 8: Você conhece o serviço de coleta programada?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

9. Está satisfeito com a coleta programada?

■ Sim ■ Não

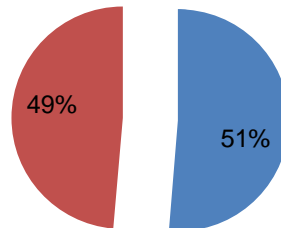


Gráfico 9: Está satisfeito com a coleta programada?

10. Está satisfeito com os dias da coleta programada no seu bairro?

■ Sim ■ Não

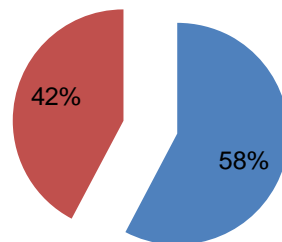


Gráfico 10: Está satisfeito com os dias da coleta programada no seu bairro?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

11. Está satisfeito com a limpeza das praças?

■ Sim ■ Não

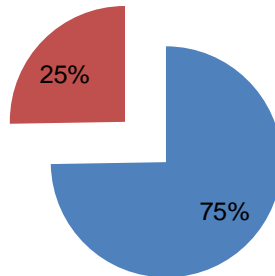


Gráfico 11: Está satisfeito com a limpeza das praças?

12. Está satisfeito com a varrição das ruas do seu bairro?

■ Sim ■ Não

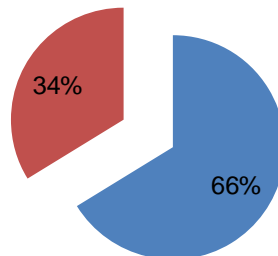


Gráfico 12: Está satisfeito com a varrição das ruas do seu bairro?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

13. Você sabe para onde é destinado o lixo?

■ Sim ■ Não

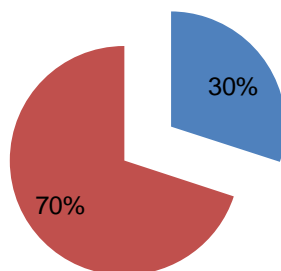


Gráfico 13: Você sabe para onde é destinado o lixo?

14. Para onde você destina pilhas e baterias inutilizadas?

■ Destino Correto ■ Descarte Inadequado

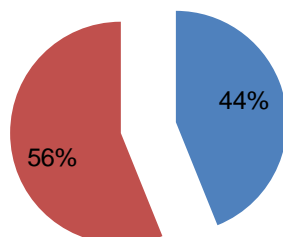


Gráfico 14: Para onde você destina pilhas e baterias inutilizadas?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

15. Para onde você destina as lâmpadas inutilizadas?

■ Destino Correto ■ Descarte Inadequado

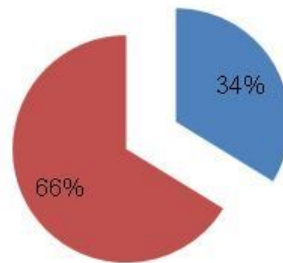


Gráfico 15: Para onde você destina as lâmpadas inutilizadas?

16. Para onde você destina os pneus?

■ Destino Correto ■ Descarte Inadequado

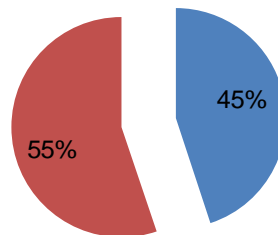


Gráfico 16: Para onde você destina os pneus?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

17. Para onde você destina os eletroeletrônicos inutilizados?

■ Destino Correto ■ Descarte Inadequado

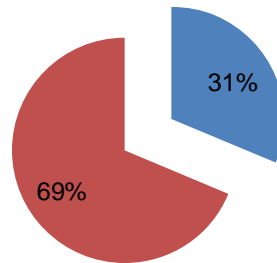


Gráfico 17: Para onde você destina os eletroeletrônicos inutilizados?

18. Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário municipal?

■ Á Favor ■ Contra

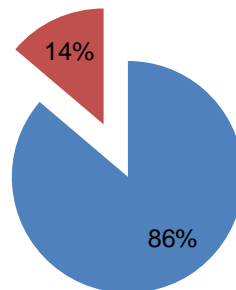


Gráfico 18: Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário municipal?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

19. Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário regional?

■ Á Favor ■ Contra

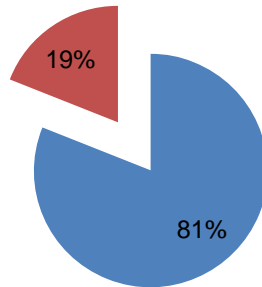


Gráfico 19: Qual a sua opinião sobre a construção de um aterro sanitário regional?

20. Resíduos industriais, quem deve pagar pela destinação?

■ Prefeitura ■ Gerador

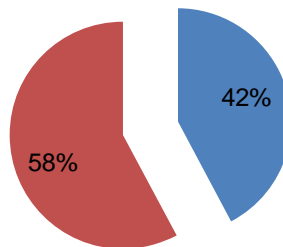


Gráfico 20: Resíduos industriais, quem deve pagar pela destinação?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

21. Resíduos de serviços de saúde particulares (clínicas, consultórios médicos e odontológicos, farmácias, etc) quem deve pagar pela destinação?

■ Prefeitura ■ Gerador

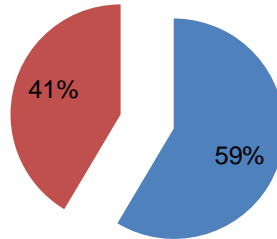


Gráfico 21: Resíduos de serviços de saúde particulares (clínicas, consultórios médicos e odontológicos, farmácias, etc.) quem deve pagar pela destinação?

22. Qual a destinação do óleo de cozinha usado (fritura)?

■ Sabão ■ Pia da cozinha ■ Coleta especializada ■ Outros

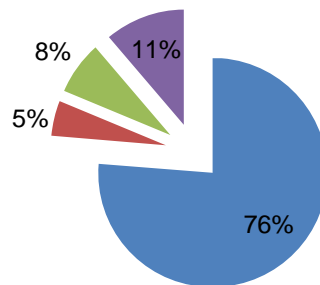


Gráfico 22: Qual a destinação do óleo de cozinha usado (fritura)?



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

23. Há campanhas de educação ambiental em relação aos resíduos?

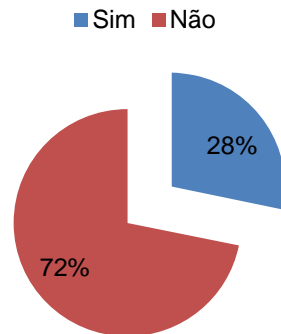


Gráfico 23: Há campanhas de educação ambiental em relação aos resíduos?

4.2 Caracterização do Município

4.2.1 História do município

Em março de 1881, Rita Maria de Jesus doou à Igreja, dez alqueires de terras para formação do patrimônio e construção da capela dedicada ao Padroeiro Santo Antônio. Nessa época, o café começou a ser cultivado em grande escala na região, atraindo numerosas famílias que, em torno da capela, formaram um núcleo urbano.

Os altos rendimentos proporcionados pela cafeicultura possibilitaram a implantação de melhoramentos públicos e assim, um maior desenvolvimento da povoação elevada a Distrito de Paz, em 1915. Contudo, as sucessivas crises do café, nos anos seguintes, provocaram uma retração econômica da localidade, que aos poucos voltou a se dedicar a outras atividades. A emancipação político-administrativa somente ocorreu na década de 1950, após a estabilidade econômica verificada com o café, ainda cultivado, e a pecuária.

Devido ao padroeiro e as flores campestres das pradarias da região, a povoação chamou-se desde os primeiros anos, Santo Antônio do Jardim. Em 1938, o nome foi reduzido para Jardim e, mais tarde, substituído por Artemísia, graças à grande quantidade dessa flor nas redondezas. Contudo, a comunidade local, descontente com essas alterações, reivindicou a restauração do antigo nome, sendo atendida em novembro de 1944.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Por fim, foi elevado à categoria de município pela Lei nº 2456, de 30 de dezembro de 1953, e desmembrado de Pinhal, constituído do distrito sede. Sua instalação verificou-se no dia, 01 de janeiro de 1955. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960. (IBGE, 2013).

4.2.2 Geografia e Situação

O município de Santo Antônio do Jardim localiza-se na porção centro-leste do estado de São Paulo, situado sob as coordenadas geográficas UTM E 326.384 e N 75.53436, 23 k. Apresenta uma área de 109,96 km² e sua altitude no local é de 845m. Está inserido na Região Administrativa de Campinas e Região de Governo de São João da Boa Vista, distando aproximadamente 200 km da capital.

O acesso ao município é realizado primeiramente pela SP-330 (Rodovia Anhanguera) até Campinas, onde se segue pelo anel viário dessa cidade até a SP-340 sentido Mogi Guaçu. Nas proximidades dessa cidade dirija-se a SP-342 até Espírito Santo do Pinhal e por fim, a SP-346 até Santo Antônio do Jardim.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

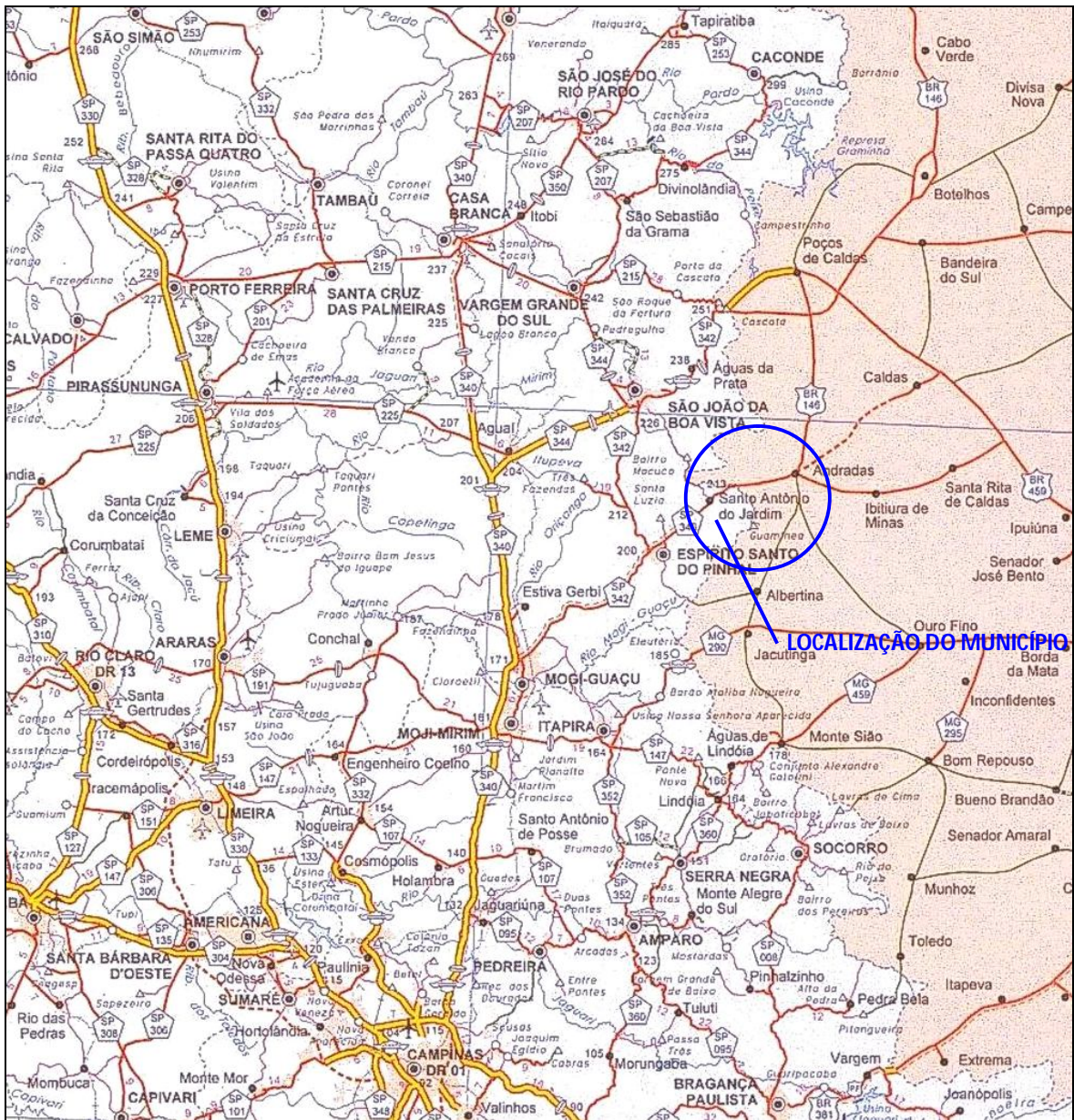


Figura 2: Mapa rodoviário com a localização do município e as principais vias de acesso (SÃO PAULO, 2001).



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Mapa 1: Município de Santo Antônio do Jardim.

4.2.3 Dados Climatológicos

O clima, de acordo com o Sistema Internacional de Köppen, é considerado como tipo Cwa que abrange toda a parte central do Estado e é caracterizado pelo clima tropical de altitude, com chuvas no verão e seca no inverno. Segundo o Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI), o município é caracterizado por apresentar temperatura média anual de 20,4°C, oscilando entre mínima média de 14,1°C e máxima média de 26,7°C. A precipitação média anual é de 1541 mm.

4.2.4 Hidrografia

O município de Santo Antônio do Jardim encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu (UGRHI-09), cuja área de drenagem é da ordem de 18.938 km².

Com relação às cinco subdivisões de compartimentos dessa bacia hidrográfica, o município de Santo Antônio do Jardim se insere no Compartimento do Alto Mogi, sendo o Rio Mogi Guaçu o principal curso d'água deste.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

A bacia do Rio Mogi Guaçu é uma bacia de oitava ordem, com 20.193 canais. A nascente está localizada na Serra da Mantiqueira, no Morro do Curvado, no município de Bom Repouso, em Minas Gerais, a uma altitude de 1.594 m, e a sua foz situa-se no município de Pontal, a uma altitude aproximada de 480 m, onde despeja anualmente cerca de 9 trilhões de litros de água no rio Pardo.

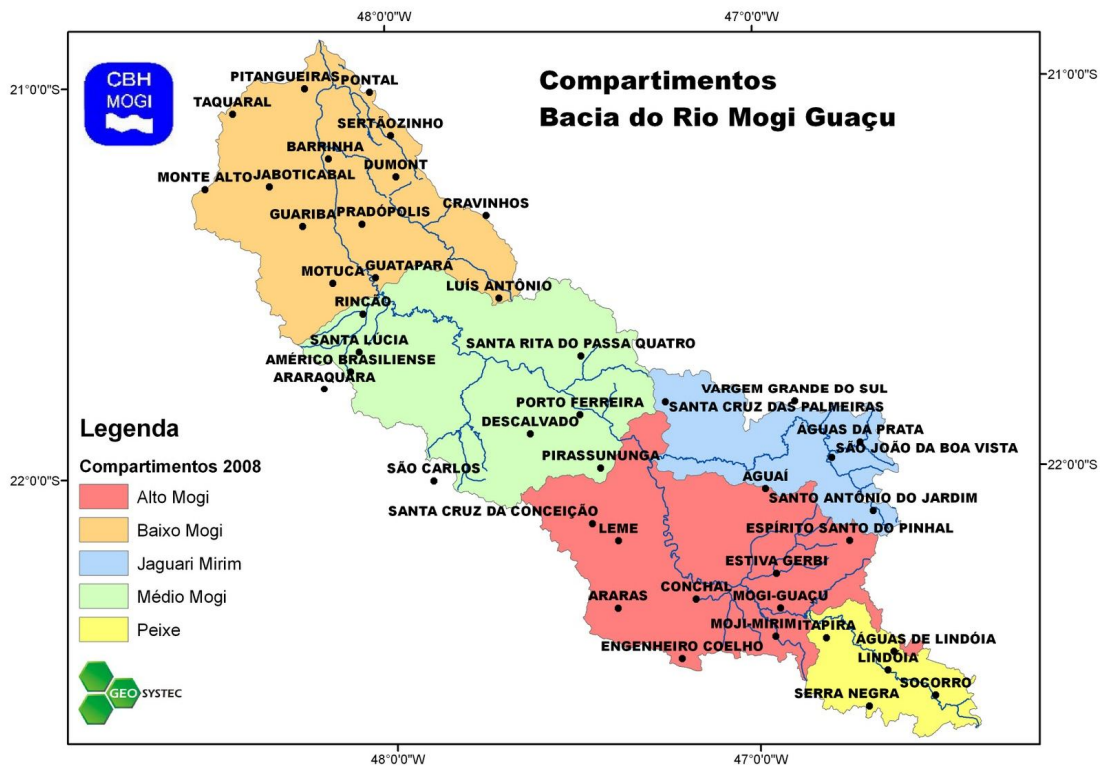


Figura 3: Compartimentos Bacia do Rio Mogi Guaçu.

4.2.5 Geologia, Pedologia e Geomorfologia

A região de Santo Antônio do Jardim está situada no limite da Bacia Sedimentar do Paraná e do Embasamento Cristalino que suporta a porção norte da Serra da Mantiqueira.

A Bacia Sedimentar é representada na região por rochas sedimentares do Subgrupo ou Formação Itararé ou Formação Aquidauana e ígneas intrusivas da Formação Serra Geral. Já o Embasamento Cristalino é formado por migmatitos, granulitos e granitóides do Complexo Varginha e por Suítes Graníticas Indiferenciadas.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Também ocorrem sedimentos cenozóicos aluvionares, associados as planícies do Rio Jaguari Mirim, do Ribeirão dos Porcos e Santa Bárbara, constituídos por depósitos de areias, argilas e cascalhos inconsolidados, além de depósitos coluvionares e de tálus próximos a relevos mais acidentados (DNPM, 1979; IPT, 1981).

Inúmeros trabalhos foram feitos, destacando-se, na área do Embasamento Cristalino, os estudos pioneiros de Ebert (1957, 1963, 1968, 1971) e Rosier (1957), Artur (1980), Campanha *et al* (1983), Cavalcante *et al* (1979), Zanardo *et al* (1990).

Na Bacia Sedimentar do Paraná, citam-se os trabalhos de Almeida e Barbosa (1953), Barbosa e Almeida (1949), Cottas *et al* (1981), Guirro (1991), Soares e Landim (1973) e Zalán *et al* (1987).

A evolução tectono-sedimentar paleozóica da Bacia Sedimentar do Paraná está relacionada com reativações sofridas por dois grupos de lineamentos: um N 45⁰-65⁰W, e outro N50⁰-70⁰E. A fase juro-cretácica de erupções e intrusões básicas representa a mais violenta fase tectônica da Bacia Sedimentar do Paraná, época das mais importantes estruturações e criação de um terceiro trend estrutural de direção E-W (ZALÁN *et al*, 1987).

Com relação aos depósitos aluviais, estes estão relacionados a reativações de antigas linhas de falha.

No município de Santo Antônio do Jardim e seu entorno ocorrem as seguintes unidades geológicas:

Complexo Varginha

O antigo aterro do município está sobre solos de alteração provenientes de migmatitos graníticos do Complexo Varginha, formando solos areno-argilosos com profundidades acima de 10 metros nos topos de encostas e morros alongados, diminuindo nas áreas de encosta.

O Complexo Varginha faz parte do Maciço Guaxupé. A caracterização do Maciço de Guaxupé é devida a Ebert (1956), que o considerou como um bloco de embasamento mais antigo, delimitado pelas faixas de dobramento Paraibides e Araxaídes.

Ebert (1968) apresentou outra versão, tendo-o reinterpretado, ao contrário do que fizera em 1956, representando como a "Zona Central" granítica-migmatítica dos Araxaídes, sendo, portanto, cronologicamente equivalentes. No Mapa Geológico do



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Brasil (1971), o Maciço de Guaxupé é considerado granitóides referíveis ao Pré-Cambriano indiviso e circundado por metassedimentos com idades entre 900 e 1.300 m.a. (Grupos Araxá e Andrelândia).

Para Almeida *et al* (1976), o Maciço Guaxupé é constituído por granulitos migmatizados e cortados por rochas granitóides e delimitado pelos grupos Andrelândia e Itapira, de idade Uruçuana. Wernick (1978a) considerou o Maciço de Guaxupé como um bloco crustal de idade essencialmente transamazônica, possivelmente com núcleos arqueanos mais ou menos intensamente afetados durante o Pré-Cambriano Superior. O mesmo autor inclui no maciço, os grupos Eleutério e Pouso Alegre como limite sudeste do maciço e propõe as falhas de Jundiuvira e Itu.

A estratigrafia do Maciço Guaxupé divide-se em: Complexo Silvianópolis e Grupos Amparo e Pinhal (WERNICK; PENALVA, 1980); Complexo Amparo, Varginha, Itapira e Socorro (Cavalcante *et alii*, 1979); Complexo Amparo, Itapira e Pinhal (CAMPOS NETO; FIGUEIREDO, 1985) e as suítes graníticas indiferenciadas de Bristrichi *et al* (1981).

Suítes Graníticas Indiferenciadas

São formadas por granitos e granitóides com predominância de termos porfíricos com granulações variadas, associadas ao Embasamento Cristalino de idade relacionada ao Pré-Cambriano.

Ocorrem a sul da área na divisa entre os municípios de Santo Antônio do Jardim e Espírito Santo do Pinhal, dominando boa parte do território desse último.

Sustentam relevos de morros de altas altitudes, podendo ser utilizados para fins comerciais como brita para construção civil ou rocha de revestimento.

Formação Aquidauana

A Formação Aquidauana ocorre regionalmente a oeste da área estudada, nos municípios de Mogi Guaçu e São João da Boa Vista, portanto, a uma distância considerável da área em questão. Por esse motivo somente será feita uma breve caracterização da mesma.

Para Almeida e Melo (1981), a Formação Aquidauana estende-se, superficialmente, do nordeste de São Paulo até, pelo menos, o vale do rio Mogi Guaçu, ao sul do qual passam a dominar os sedimentos acinzentados do Subgrupo Itararé. Para Guirro



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

(1991), a Formação Aquidauana constitui o prolongamento das demais formações do Subgrupo Itararé rumo à borda norte da bacia, diferindo apenas pela coloração avermelhada de seus sedimentos.

A Formação Aquidauana é distinguida do Subgrupo Itararé, segundo Cottas *et al* (1981), pela coloração primária avermelhada e pela homogeneidade litológica de suas rochas (Membro Rio Capetinga, predominantemente arenoso, e Membro Rio Tambaú, preferencialmente argiloso).

A Formação ou Sub-Grupo Itararé constitui a unidade basal da Bacia Sedimentar do Paraná na área, sendo caracterizado por uma associação litológica envolvendo ritmitos, lamitos, diamictitos e arenitos finos a grosseiros, por vezes conglomeráticos, geralmente interdigitados entre si (UNESP, 1998).

Esta unidade, por possuir grande variedade litológica, gera solos de diferentes propriedades geotécnicas. Os corpos arenosos desta unidade apresentam os principais depósitos de água subterrânea (aqüíferos) da região (UNESP, 1998).

Para IPT (1981), a Formação Itararé é representada por depósitos glaciais continentais, glácio-marinhos, fluviais, deltáicos, lacustres e marinhos, compreendendo principalmente arenitos de granulação variada, imaturos, passando a arcósios; conglomerados, diamictitos, tilitos, siltitos, folhelhos e ritmitos. Existem ocorrências de raras camadas de carvão.

Rochas Básicas

As rochas básicas também ocorrem a oeste da área nos municípios de Mogi Guaçu e São João da Boa Vista, sendo caracterizadas por *sills* de diabásio, geralmente maciços e fraturados, com dois níveis de diabásio: um inferior, posicionado entre as rochas do Embasamento e do Subgrupo Itararé, e um superior, entre o Subgrupo Itararé e a Formação Aquidauana (UNESP, 1998).

O nível inferior é constituído de duas grandes áreas de ocorrência de diabásio, localizadas a oeste da área. Os *sills* que constituem o nível superior são pequenos e estão espalhados com ocorrências isoladas por toda a faixa de exposição do contato entre o Subgrupo Itararé e a Formação Aquidauana. Esta unidade possui as maiores espessuras de solo, pois os diabásios se alteram com facilidade, originando um solo argiloso, vermelho escuro (UNESP, 1998).



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Em vários pontos os diabásios são explorados para fabricação de brita para construção civil.

Coberturas Cenozóicas

Consistem de sedimentos aluviais, colúvio-aluvionares, arenosos, argilosos e cascalheiras inconsolidadas. Possui uma grande área de ocorrência ao longo das planícies do Rio Jaguari Mirim e dos Ribeirões dos Porcos e Santa Bárbara, na região norte, sul e oeste do município de Santo Antônio do Jardim.

O grupo dos argilominerais constitui depósitos que são classificados de uma maneira ampla, como do tipo residual ou alteração *in situ* e sedimentar.

Os depósitos de alteração residual, também classificados usualmente como depósitos primários, resultam do processo intempérico, de caráter físico-químico, sob condições de clima tropical, ou decorrente da ação hidrotermal atuante sobre as rochas preexistentes, provocando a decomposição dos silicatos e, conseqüentemente, dando origem aos argilominerais.

Caracterizam, na maioria das vezes, depósitos irregulares, ocorrendo como bolsões, lentes, mantos de alteração sem forma definida.

Os depósitos sedimentares também conhecidos como do tipo secundário, são originados do material argiloso gerado e retrabalhado na superfície e transportado, depois, pelas correntes e depositado ao longo das depressões naturais, vales, e bacias isoladas, constituindo camadas descontínuas ou grandes lentes.

Já os depósitos de areia recente (cenozóica) são formados, geralmente, pela deposição em ambientes fluviais, associados aos leitos de rios atuais ou antigos, que podem formar meandros abandonados. Também ocorrem em barras de pontal.

Esses depósitos são intensamente explorados para consumo como areias e cascalhos para construção civil e argila para cerâmica vermelha, sendo a extração mineral uma atividade tradicional da região.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.2.6 Demografia (projeções futuras)

A população do município de Santo Antônio do Jardim atinge 5.898 habitantes, representando aproximadamente 0,013 % da população total do Estado de São Paulo (Fundação SEADE, 2013).

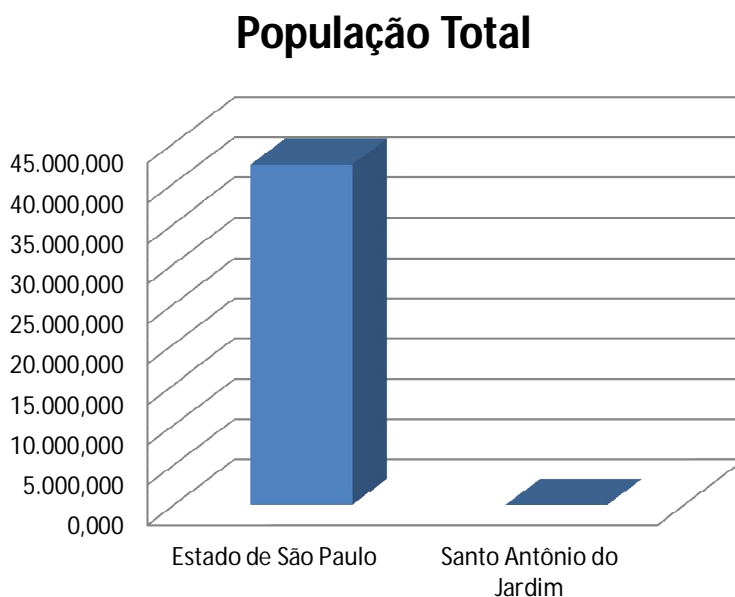


Gráfico 24: População Total.

A taxa geométrica de crescimento anual de Santo Antônio do Jardim é negativa, comparada a região de governo e ao Estado, sendo -0,26% ao ano. De acordo com a taxa geométrica de crescimento anual fornecida pela Fundação SEADE, foi projetado um crescimento populacional de 5 (cinco) anos, 10 (dez) anos e 20 (vinte) anos.



Taxa Geométrica de Crescimento

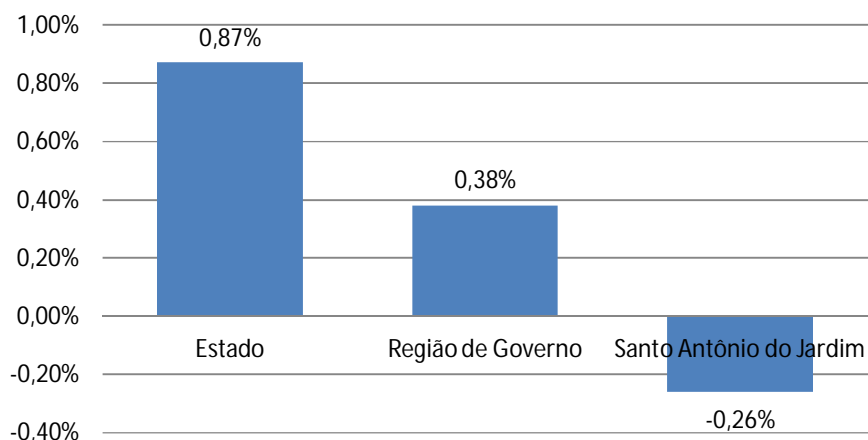


Gráfico 25: Taxa Geométrica de Crescimento.

Projeção Futura

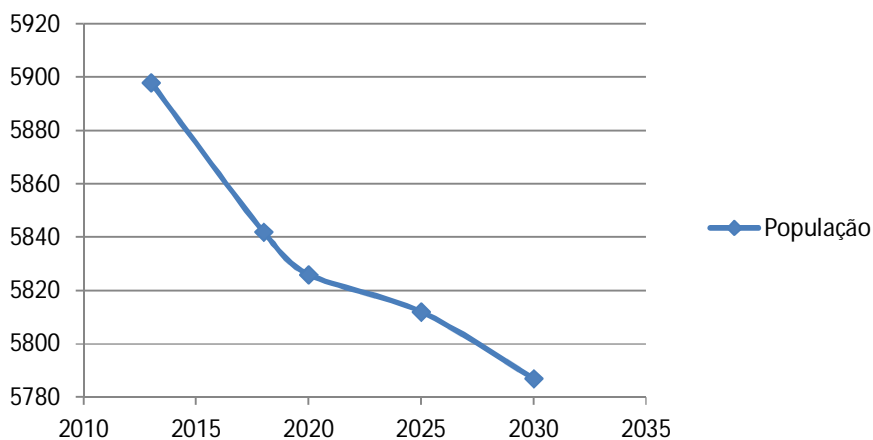


Gráfico 26: Projeção futura da população de Santo Antônio do Jardim.

Fonte: Fundação SEADE.

Com a população de 5.898 habitantes numa área total de 109,96 km², a densidade demográfica de Santo Antônio do Jardim é de 53,64 (hab/km²). O gráfico abaixo apresenta os dados de densidade demográfica do município, Região de Governo e do Estado de São Paulo.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Densidade Demográfica

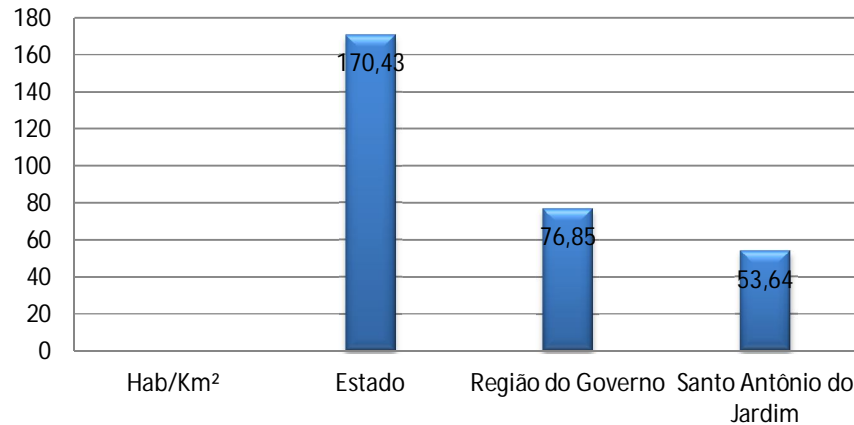


Gráfico 27: Densidade Demográfica.

O quadro abaixo possui todas as informações fornecidas pela Fundação SEADE (2013), em relação aos dados da população do município de Santo Antônio do Jardim, da Região de Governo e do Estado de São Paulo.

Tabela 5: Indicadores da População

Indicadores	Ano	Município	Região de Governo	Estado de SP
Área (km²)	2013	109,96	6.202,33	248.223,21
População Total (hab.)	2012	5.898	476.642	42.304.694
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População (% a.a)	2013	-0,26	0,38	0,87
Densidade Demográfica (hab./km²)	2013	53,64	76,85	170,43
Grau de Urbanização (em %)	2010	59,43	88,81	95,94
Índice de envelhecimento (em %)	2013	86,23	77,77	61,55
População com menos de 15 anos (%)	2013	18,84	19,13	20,35
População com mais de 60 anos (%)	2013	16,24	14,88	12,52

Fonte: Fundação SEADE, 2013.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.2.7 Dados Econômicos

Os indicadores de emprego, rendimento e economia do município de Santo Antônio do Jardim, da Região de Governo e do Estado de São Paulo, encontram-se nos quadros abaixo, conforme os dados fornecidos pela Fundação SEADE:

Tabela 6: Indicadores de Emprego e Rendimento

Indicadores	Ano	Município	Região de Governo	Estado de SP
Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aqüicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	34,7	17,3	2,7
Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	23,6	25,4	20,9
Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	2,4	2,6	5,5
Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	17,4	22,8	19,3
Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)	2011	22	31,9	51,6
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aqüicultura (Em reais correntes)	2011	853,13	1.125,86	1.234,37
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Indústria (Em reais correntes)	2011	963,98	1.611,38	2.548,90
Rendimento Médio dos Empregos Formais da Construção (Em reais correntes)	2011	1.018,91	1.384,83	1.903,48
Rendimento Médio dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (Em reais correntes)	2011	1.048,77	1.151,29	1.590,37



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Indicadores	Ano	Município	Região de Governo	Estado de SP
Rendimento Médio dos Empregos Formais dos Serviços (Em reais correntes)	2011	1.448,28	1.581,34	2.309,60
Rendimento Médio do Total de Empregos Formais (Em reais correntes)	2011	1.048,08	1.407,25	2.170,16

Fonte: Fundação SEADE, 2013.

Tabela 7: Indicadores de Economia

Indicadores	Ano	Município	Região de Governo	Estado de SP
PIB (Em milhões de reais correntes)	2010	102,72	8.405,79	1247595,9
PIB per Capita (Em reais correntes)	2010	17.278,81	17.837	30.264,10
Participação no PIB do Estado (Em %)	2010	0,01	0,673759	100
Participação da Agropecuária no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	18,3	10,32	1,87
Participação da Indústria no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	9,24	26,13	29,08
Participação dos Serviços no Total do Valor Adicionado (Em %)	2010	72,45	63,56	69,05
Participação nas Exportações do Estado (Em %)	2012	–	0,61	100

Fonte: Fundação SEADE, 2013.

4.2.8 Dados da Educação

De acordo com o Departamento Municipal de Educação de Santo Antônio do Jardim, através de sua diretora, Joseane Guido Sueitt, o município possui 02 (duas) escolas municipais, 02 (duas) escolas estaduais, 02 (duas) escolas de idiomas, 01 (uma) escola de informática e 03 entidades.

Os quadros abaixo contêm o nome das escolas, endereços, telefones para contato e números de alunos nos períodos manhã, tarde, noite.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 8: Escolas e Entidades do Município

Escolas/Entidades		Endereço	Bairro	Telefone	Turnos		
					Manhã	Tarde	Noite
Escolas Estaduais	Escola Estadual José Justino de Oliveira	Rua Namem Elias, nº 276.	Centro	(19) 3654-1374	238	213	56
	Escola Estadual Jaguari	Bairro Jaguari, S/N	Jaguari	(19) 3654-2003	120	70	60
Escolas Municipais	Escola Municipal Romualdo de Souza Brito	Pça. João Pessoa, nº 147	Centro	(19) 3654-1224	230	170	-
	EMEI Magdalena Duarte Teixeira Ormastroni	Rua Flor de Lis, nº 60	Jardim Primavera	(19) 3654-1262	37	38	-
Escola de Informática	Inclusão Informática	Pça. João Pessoa, nº 15	Centro	(19) 3654-1631	28	18	22
Escolas de Idiomas	Escola de Idiomas KNN	Pça. João Pessoa, nº 55	Centro	(19) 3654-1210	15	20	32
	Particular Escola de Idiomas CCAA	Rua Rita Maria de Jesus, nº 310	Centro	(19) 3654-1540	20	18	15



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Escolas/Entidades		Endereço	Bairro	Telefone	Turnos		
					Manhã	Tarde	Noite
Entidades Municipais	Projeto Semear – Fundação de Amparo ao Menor Dr. José de Oliveira e Silva	Pça. Siqueira Campos, nº 64	Centro	(19) 3654-1451	47	66	-
	Núcleo de Atendimento Leocardia Sobolewska Naimém	Pça. João Pessoa	Centro	(19) 3654-1404	62	74	-
	Núcleo de Promoção Social Governador Mário Covas	Rua Flor de Lis, nº 40.	Jardim Primavera	(19) 3654-1262	79	84	-

No total cerca de 750 (setecentos e cinquenta) alunos estudam em escolas estaduais e 475 (quatrocentos e setenta e cinco) em escolas municipais. Ainda, aproximadamente 190 (cento e noventa) alunos realizam cursos extracurriculares, como idiomas e informática e cerca de 410 (quatrocentos e dez) encontram-se matriculados em entidades municipais.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

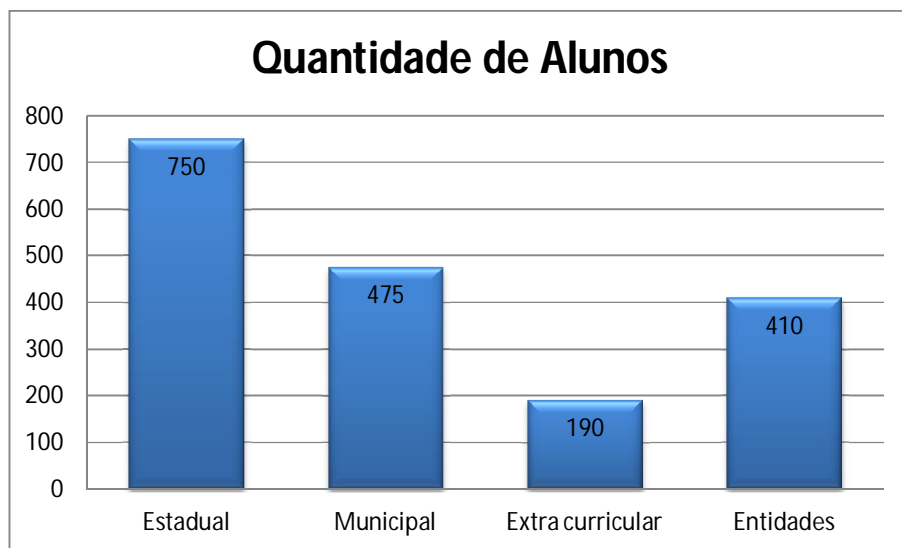
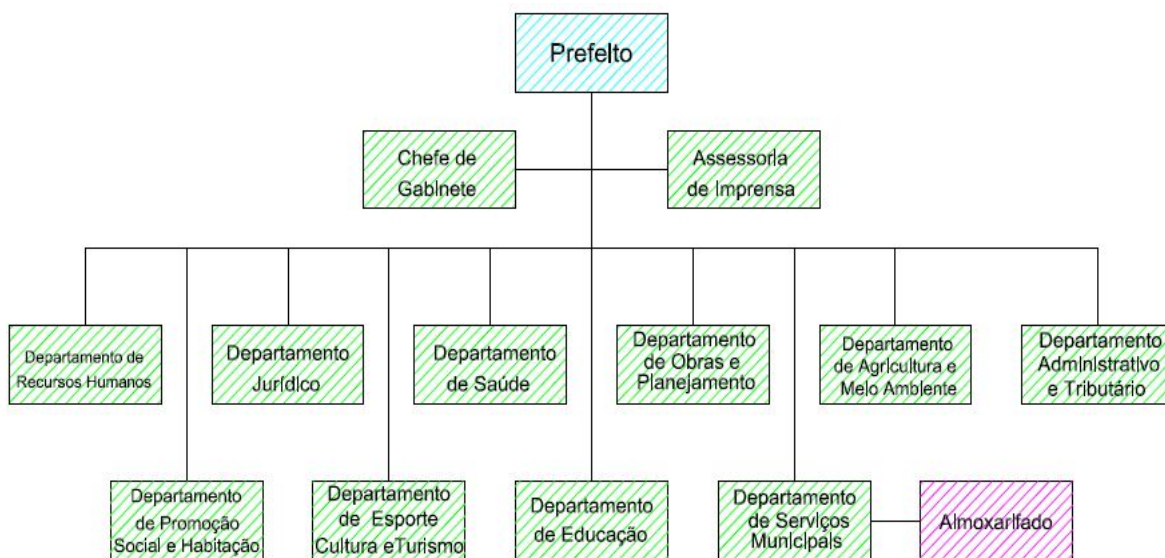


Gráfico 28: Quantidade de Alunos.

4.3 Estrutura Administrativa dos Departamentos

A seguir, seguem elencadas as estruturas administrativas da prefeitura municipal, bem como, dos departamentos de interesse deste Plano, a saber:

4.3.1 Estrutura Administrativa do Município





Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

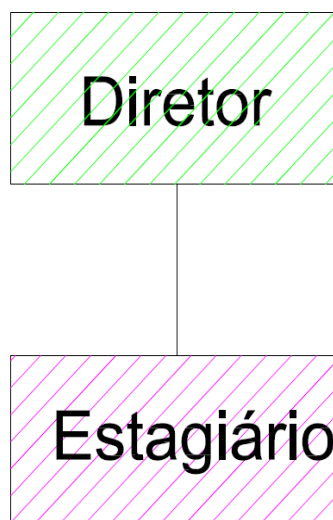
4.3.2 Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

No município a responsabilidade do tratamento, disposição final dos resíduos sólidos e coleta seletiva é do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente que foi criado pela Lei nº 1925 de 11 de março de 2009, a qual dispõe sobre a alteração do nome do Departamento de Agricultura, criado pela Lei nº 1516 de 13/12/1994, para Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

No Art. 1º encontra-se estabelecido:

“Fica alterado o nome do Departamento de Agricultura para Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, que terá como prioridade desenvolver atividades de apoio a agricultura; construção; conservação e melhoramento das estradas municipais, conscientização e preservação do meio ambiente do Município através de projetos e programas sócio-educativos, além de outras atividades correlatas que lhe forem atribuídas”.

A estrutura organizacional do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente apresenta-se distribuída da seguinte maneira:

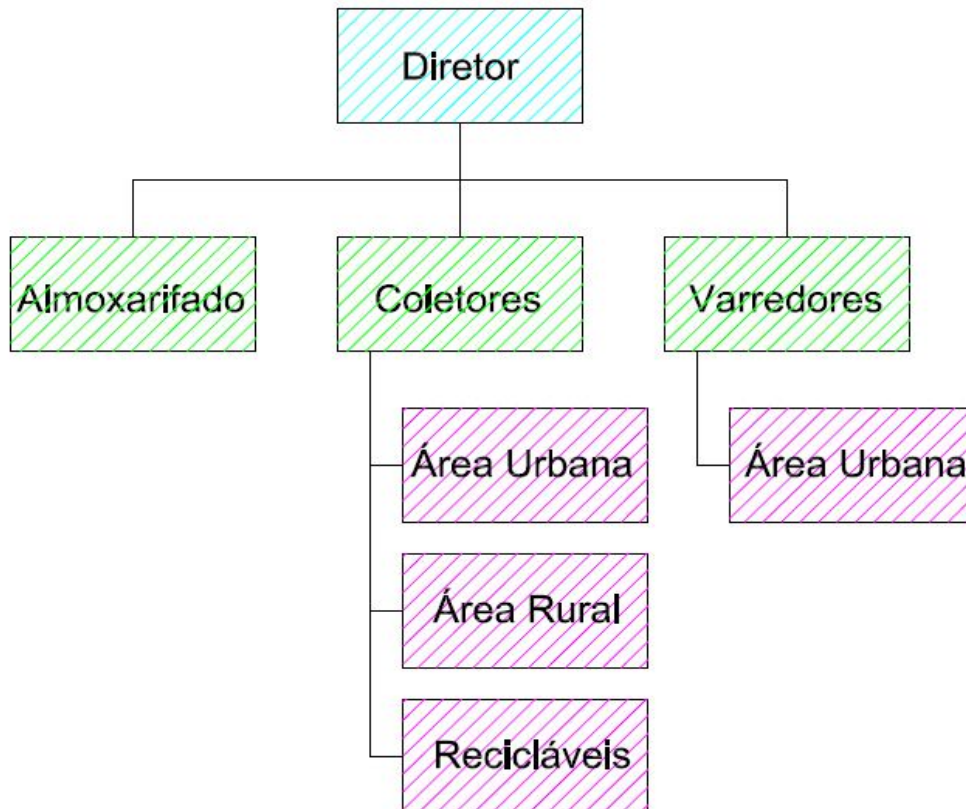




Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.3.2 Departamento de Serviços Municipais

No município de Santo Antônio do Jardim a responsabilidade sobre os resíduos sólidos de limpeza urbana está no Departamento de Serviços Municipais. A estrutura organizacional do departamento apresenta-se distribuída da seguinte forma:



Os setores, de interesse deste plano, vinculados ao departamento de serviços municipais são:

- ✓ Parques e Jardins;
- ✓ Limpeza Pública e Coleta de Lixo;
- ✓ Cemitério e Velório.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4 Classificação dos Resíduos Sólidos

De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico realizada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são coletadas diariamente 259547,00 (duzentos e cinquenta e nove mil e quinhentos e quarenta e sete) ton. de resíduos sólidos, sendo que metade dos municípios do país não possui destino adequado aos resíduos (IBGE, 2008), classificando como urgente, o problema do lixo, dada a dimensão catastrófica da sua situação nos municípios, nas regiões metropolitanas e do atraso brasileiro no enfrentamento deste tema. A questão dos resíduos sólidos urbanos vem sendo discutida na sociedade e a busca de soluções para a destinação final dos resíduos tem sido um grande desafio.

Assim, o diagnóstico foi elaborado a partir da coleta de dados nos diferentes setores e locais de geração, armazenagem e transbordo.

A seguir o detalhamento por tipo de resíduo, considerando a origem, volume, característica, tipo de coleta e disposição final.

4.4.1 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais são originários de atividades domésticas em residências urbanas, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços. São compostos por resíduos secos e úmidos e de responsabilidade do poder público.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 1: Coleta de resíduo domiciliar

A coleta e o transporte destes resíduos são realizados pela prefeitura municipal de Santo Antônio do Jardim e os mesmos encontram-se acondicionados em sacos/sacolas ou tambores/bombonas, não há no município legislação específica que determine o tipo de acondicionamento.

No que se refere à periodicidade da coleta, esta é realizada 3 (três) vezes por semana (segundas, quartas e sextas – feiras) nos domicílios/comércio, abrangendo 100% da área urbana. Apresenta uma equipe de 2 (dois) coletores e 1 (um) motorista.

Os resíduos coletados nos domicílios e comércio são transportados em caminhão com compactador. Ao todo, a prefeitura dispõe de 1 (um) caminhão para esta atividade, o qual segue descrito, a saber:

Tabela 9: Caminhão destinado à coleta e transporte dos resíduos domiciliares

Modelo	Placa	Ano	Combustível	Estado de Conservação
Ford 1723	BNZ 7296	2012	Diesel	Ótimo

Abaixo, segue foto do veículo Ford 1723, descrito anteriormente:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 2: Caminhão com compactador

Após coleta, os resíduos são destinados para a área de transbordo, conforme detalhado no próximo item.

Com relação a média de geração de resíduos hab./dia, seria importante os extratos dos últimos 12 (meses) para apuração de uma média mais realista, considerando a sazonalidade no decorrer do ano.

Contudo, foi apresentado somente o extrato do mês de outubro de 2013, totalizando 93,86 ton. de resíduos domiciliares destinados no referido mês, representando a seguinte geração *per capita*, a saber:

Geração Mensal (Kg)	Geração Mensal per capita (kg)	Geração Diária per capita (Kg)
93.860	15,91	0,53

Importante salientar que 40% da população do município de Santo Antônio do Jardim reside em zona rural, segundo informações do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, e que a maioria dos resíduos gerados nas propriedades rurais são queimados.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tal fato impacta diretamente no cálculo da geração per capita, uma vez que parte significativa do resíduo gerado no município não é encaminhado para a área de transbordo e posteriormente para o aterro ESTRE Ambiental.

4.4.1.1 Área de Transbordo

A estação de transbordo encontra-se localizada no sítio Santa Clara, bairro Rural Catingueiro, sendo a área, alugada pela prefeitura municipal.

Tal área apresenta a Licença de Instalação nº 63000049, emitida pela CETESB em 24 de maio de 2012. A presente licença aprova a instalação de uma estação de transbordo de lixo domiciliar coletado no município de Santo Antônio do Jardim, com geração média anual de 1200,00 (mil e duzentos) ton., instalado na área do desativado aterro sanitário em valas, utilizando área de atividade ao ar livre de 1500,00 (mil e quinhentos) m², desenvolvendo as operações de descarga, armazenamento e transbordo. A área total do terreno é de 11367,00 (onze mil trezentos e sessenta e sete) m² e o horário para a realização da atividade é das 07:30 às 16:30 horas.

Tabela 10: Equipamentos presentes na estação de transbordo de resíduos domiciliares

Equipamentos	Quantidade (Unid.)	Capacidade
Retroescavadeira	1,00	1,50 m ³
Caminhão Compactador	1,00	5 ton.
Caçambas	2,00	26,00 m ³

Os resíduos após despejados na área de descarga, a qual não atende as normas mínimas de operação, como impermeabilização do solo, canaletas para drenagem do chorume, área coberta, etc., são coletados por uma retroescavadeira e depositados em caçambas da empresa ESTRANS. Após atingir o volume máximo da caçamba, estas são devidamente cobertas e encaminhadas para o aterro ESTRE Ambiental.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Cabe ressaltar que além do resíduo domiciliar encaminhado para o aterro, também são destinados outros tipos de resíduos, tais como: zona rural, restos de podas e resíduo industrial (classe II – não perigosos).

Por fim é importante salientar que a área de transbordo não apresenta a Licença de Operação. Para a obtenção da mesma, algumas medidas de proteção ambiental deverão ser devidamente cumpridas, as quais encontram-se descritas na licença de Instalação, a saber:

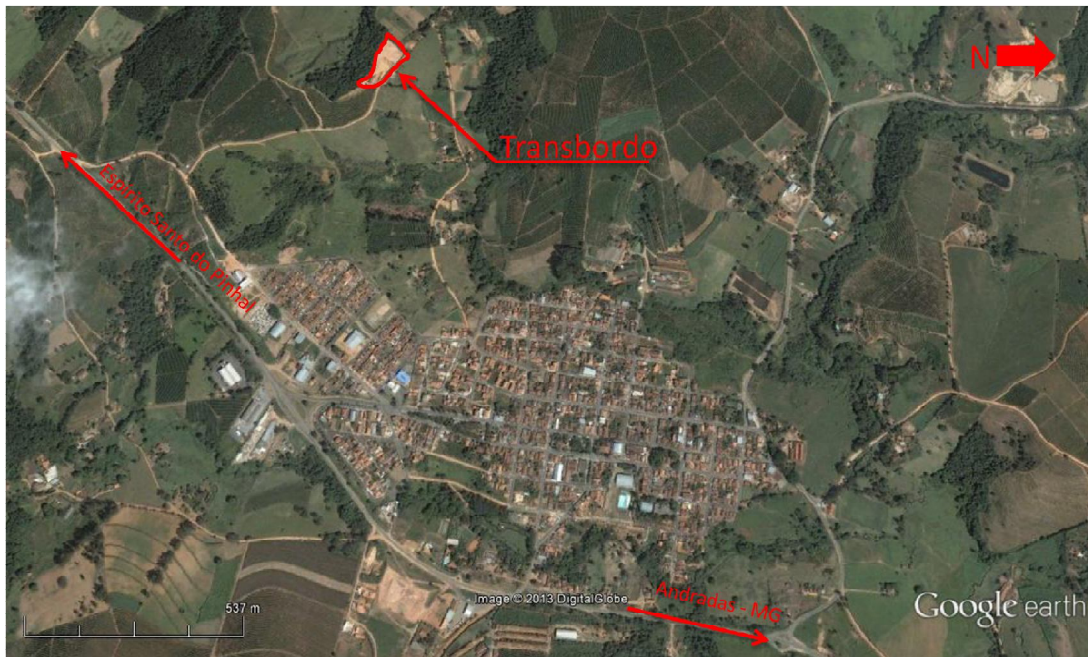
- ✓ *As operações de carga e descarga dos resíduos deverão ser manipuladas adequadamente, de forma a evitar o espalhamento dos mesmos ao meio ambiente;*
- ✓ *A emissão de substâncias odoríferas fica proibida na atmosfera, em quantidades fora do limite previsto em lei;*
- ✓ *Os veículos que queimam combustíveis deverão ser operados adequadamente, de modo a evitar a emissão de poluentes para a atmosfera;*
- ✓ *As áreas de descarregamento e carregamento dos resíduos deverão ser impermeabilizadas, bem como permanecerem limpas, evitando o acúmulo de resíduo espalhado pelo piso;*
- ✓ *A carreta carregada com o resíduo deverá ser coberta com lona, de modo a evitar o arraste do material pela ação dos ventos durante o trajeto rodoviário;*
- ✓ *A área da estação do transbordo deverá ser cercada e com vigilância, bem como manter registro da entrada dos veículos que operam nesta estação.*



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 3: Resíduos sendo depositados na área de descarga.



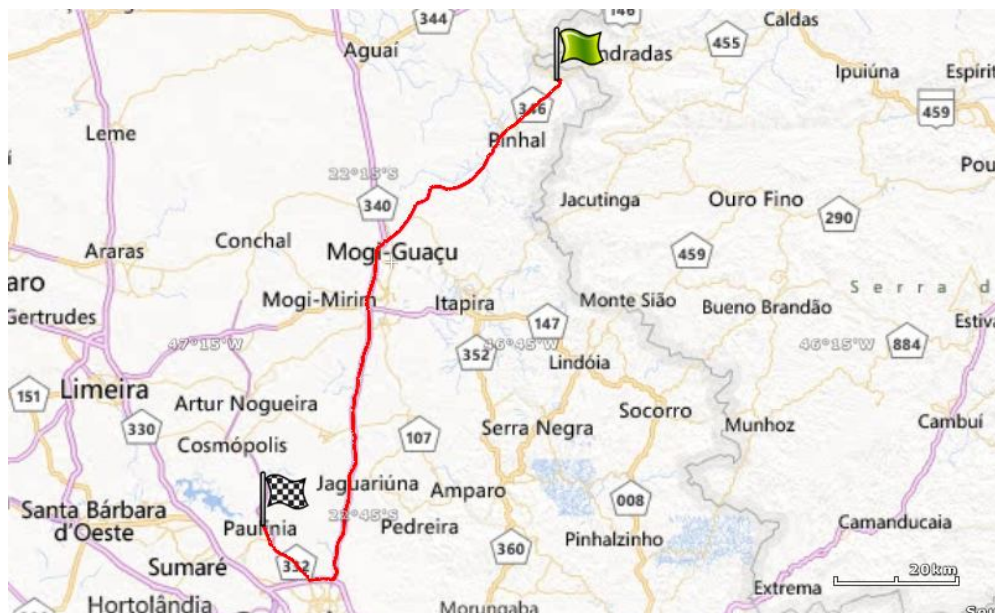
Mapa 2: Localização da área de transbordo



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 4: Transporte de resíduos para o aterro.



Mapa 3: Trajeto percorrido pela empresa ESTRANS de Santo Antônio do Jardim até Paulínia – 118 km.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4.1.2 Gravimetria

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais têm composição variável e sua geração depende de vários fatores, dentre eles, as características culturais e socioeconômicas, tais como padrão de vida, hábitos e renda da população.

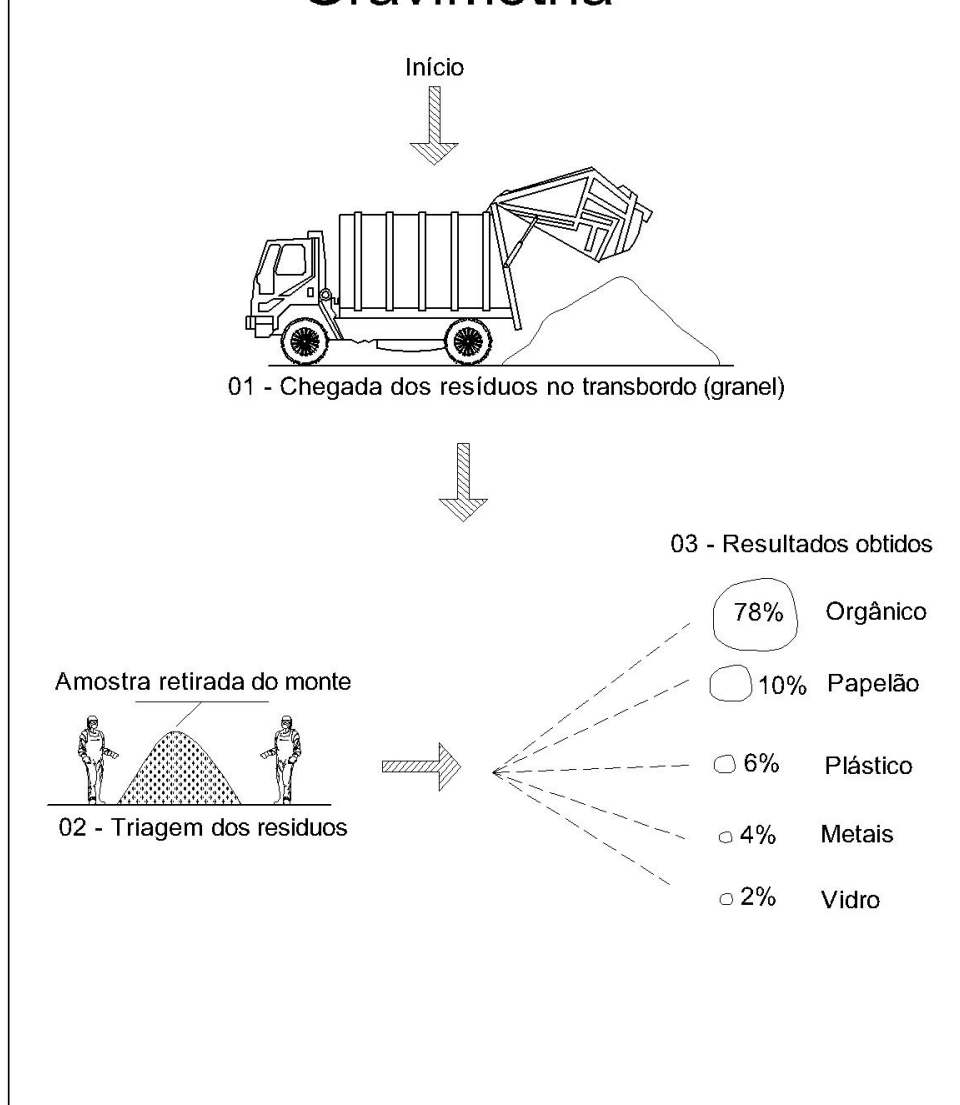
De um modo geral, cerca de 50% dos resíduos gerados pela população brasileira são constituídos por matéria orgânica, como restos de cozinha e sobras de origem vegetal e animal. O restante constitui-se de materiais que podem ser reaproveitados através da reciclagem e outros que não tem nenhum valor comercial, caracterizados como rejeitos (louças, pedras, fraldas, papel higiênico, entre outros).

Assim, visando à caracterização dos resíduos sólidos gerados no município, foi realizado a gravimetria, método que permite mensurar, quantificar e analisar o lixo produzido em uma determinada cidade. Este método foi realizado no município de Santo Antônio do Jardim no período de 14 à 18 de outubro de 2013, levando em consideração os dias da coleta dos resíduos domiciliares e comerciais.

O fluxograma abaixo, explica detalhadamente as etapas da gravimetria:



Fluxograma Gravimetria



A gravimetria foi realizada por meio de quarteamento, processo de divisão em quatro partes iguais de uma amostra pré-homogeneizada, conforme ilustração a seguir:

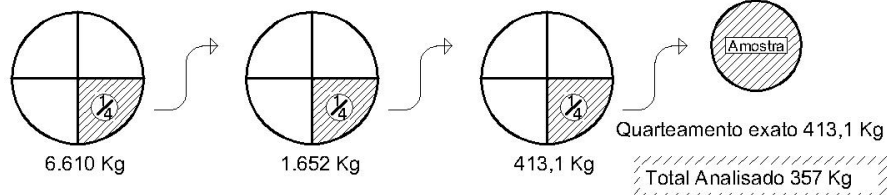


Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Quarteamento Relação peso / dia

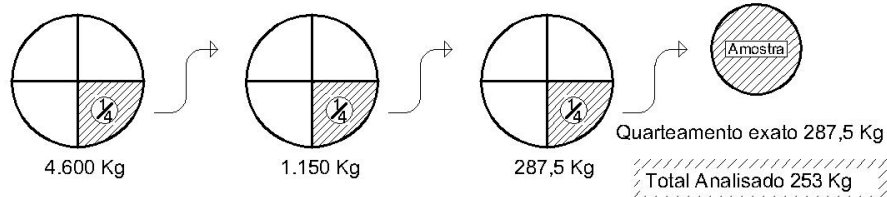
Data: 14/10/2013

Obs.: O resíduo foi fracionado três vezes.



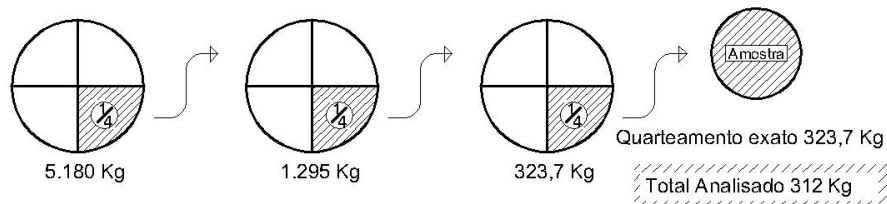
Data: 16/10/2013

Obs.: O resíduo foi fracionado três vezes.



Data: 14/10/2013

Obs.: O resíduo foi fracionado três vezes.



Para realizar o quarteamento foi selecionado $\frac{1}{4}$ dos resíduos depositados na área de transbordo e realizado a separação dos resíduos recicláveis, tais como: papelão, plástico, vidro e metal para posterior pesagem.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 5: Separação dos resíduos recicláveis

Em referência a pesagem dos recicláveis, cada resíduo foi colocado separadamente em bags e pesado em uma balança móvel, conforme as fotos abaixo elencadas:



Foto 6: Pesagem de resíduos de metal



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 7: Pesagem de resíduos de papelão

A pesagem dos resíduos orgânicos deu-se através de bags, sendo a capacidade total de um bag aproximadamente 115,00 Kg.

Destaca-se que a prefeitura municipal disponibilizou uma equipe de funcionários do Departamento de Serviços Municipais para apoiar na realização da gravimetria.

O processo de gravimetria explicado anteriormente gerou os seguintes resultados:

Tabela 11: Dados gerados na gravimetria

Gravimetria				
Tipos de Resíduo	Quantidade de resíduo analisado por dia - Kg			Quantidade Total – kg
	14/10/2013	16/10/2013	18/10/2013	
Papelão	38,00	17,00	35,00	90,00
Plástico	23,00	13,00	19,00	55,00
Metal	6,00	12,00	15,00	33,00
Vidro	12,00	3,00	8,00	23,00
Orgânico	278,00	208,00	235,00	721,00



Porcentagem da Gravimetria

■ Papelão ■ Plástico ■ Metal ■ Vidro ■ Orgânico

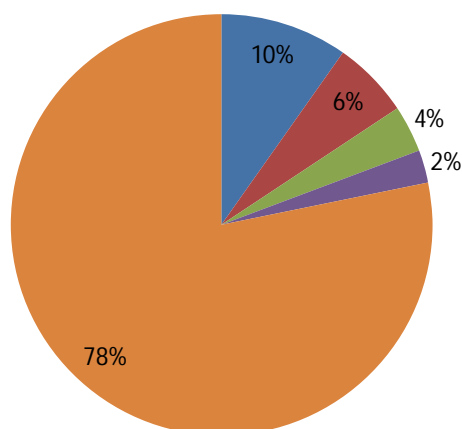


Gráfico 29: Porcentagem da Gravimetria.

Deste modo, observa-se no gráfico acima, que a maior parte do resíduo analisado durante a gravimetria é de origem orgânica. Tal fato justifica-se pelo município possuir coleta seletiva, a qual é realizada pela prefeitura municipal e os resíduos coletados são triados por catadores independentes, conforme descrito a seguir. Contudo, destaca-se a presença de muitos recicláveis que poderiam ser reaproveitados através de melhor conscientização da população.

4.4.1.3 Coleta Seletiva

O município de Santo Antônio do Jardim realiza a coleta seletiva às terças – feiras, das 07 às 16 horas, coletando os recicláveis em toda área urbana.

A prefeitura municipal dispõe de um caminhão basculante para este tipo de coleta e o resíduo coletado é encaminhado para a área de recicláveis, área esta, pertencente ao governo do Estado. A seguir, seguem os dados do caminhão:

Modelo	Placa	Ano	Combustível	Estado de Conservação
Ford S-1200	AHH 1158	1997	Diesel	Bom



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

O município não apresenta associações de catadores de materiais recicláveis cadastrados na prefeitura municipal. Contudo, possui catadores independentes, que realizam a separação dos resíduos originários da coleta seletiva na área de recicláveis.

Assim, constatou-se que 3 (três) famílias trabalham com a triagem dos resíduos nesta área, sendo representadas pelos líderes abaixo:

- ✓ Valdevino Apolinário;
- ✓ Paulo Ferreira Lima;
- ✓ José Benedito Rodrigues.

No mais, a cada terça-feira os resíduos recicláveis coletados são destinados a uma família (rodízio entre as famílias). Todo o material separado na triagem é negociado pelos próprios catadores, e o restante não aproveitado é recolhido pela prefeitura que o transporta para a área de transbordo.

Cabe destacar que os catadores independentes, além de usufruírem dos resíduos coletados pela prefeitura municipal, também possuem carrinhos próprios de coleta.

O representante de uma das famílias, Sr. Paulo Ferreira Lima, o qual trabalha como catador há mais de 14 (quatorze) anos, forneceu as seguintes informações sobre a quantidade de resíduos recicláveis por ele triados, a saber:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Recicláveis

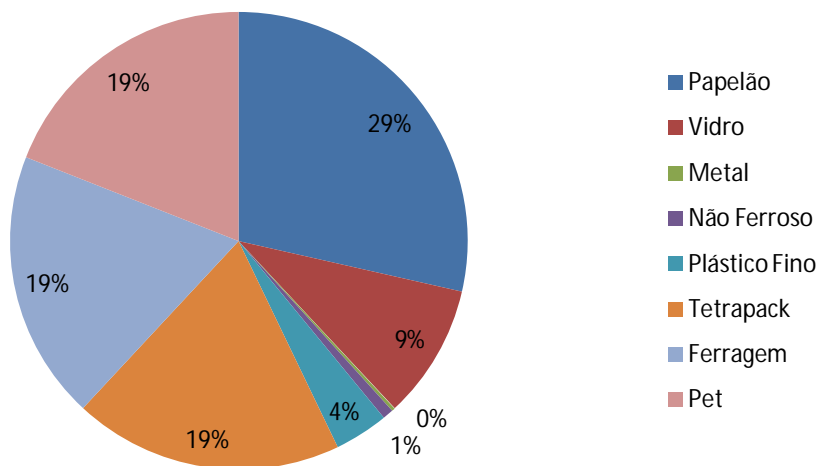


Gráfico 30: Porcentagem dos resíduos recicláveis coletados por uma das famílias.

Em referência a área de reciclagem constatou-se que a mesma necessita de melhorias, tais como, área coberta e impermeabilizada, esteira para triagem dos resíduos, prensas adequadas, entre outros. Ademais, foram verificadas na área uma prensa de materiais e uma balança para pesagem, ambos, fora de operação.

Por fim, o município não apresenta campanhas efetivas de educação ambiental voltadas para a coleta seletiva. De acordo com informações do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, a separação dos resíduos recicláveis é um hábito cultural da população.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 8: Área de reciclagem



Mapa 4: Localização da Área de Reciclagem.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

Os serviços de limpeza pública são aqueles destinados a manter a limpeza e a higienização de áreas públicas, bem como aqueles destinados a dar tratamento adequado e destinação final aos resíduos gerados no meio urbano, tem importância sob os aspectos estético, sanitário, até mesmo socioeconômico e ambiental (CHENNA, 1999).

A limpeza das ruas é de interesse comunitário e deve ser tratada priorizando o aspecto coletivo em relação ao individual, respeitando os anseios da maioria dos cidadãos. Os aspectos estéticos associados à limpeza de logradouros públicos são fortes colaboradores nas políticas de incremento da imagem das cidades (MONTEIRO et al., 2001).

No município de Santo Antônio do Jardim, a limpeza urbana é de responsabilidade do Departamento de Serviços Municipais, sendo responsabilidade deste os seguintes setores: praças e jardins, limpeza pública e coleta de lixo, cemitério e velório, sinalização de vias, trânsito, iluminação urbana, lago municipal, conjunto aquático, etc.

No que se refere a equipe para as atividades mencionadas acima, o Departamento de Serviços Municipais, apresenta atualmente um quadro de 15 (quinze) funcionários, sendo 13 (treze) concursados e 2 (dois) terceirizados.

Cabe destacar que não há um cronograma de trabalho, tampouco funções específicas para cada funcionário. Estes permanecem à disposição do departamento para atender os diversos setores de responsabilidade do mesmo.

A seguir, encontram-se detalhadas, as atividades de interesse deste PMGIRS:

4.4.2.1 Parques e Jardins / Limpeza e Roçada de Áreas Verdes

A limpeza em parques e jardins, bem como a limpeza e roçada das áreas verdes são realizadas pelos funcionários dos serviços municipais.

Os resíduos verdes originários das atividades descritas acima são coletados pela prefeitura municipal às quintas – feiras e transportados em caminhão basculante, até a área de transbordo municipal.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Posteriormente, na maioria das vezes, tais resíduos são dispostos em um determinado ponto da área do transbordo e queimados. Entretanto, outras finalidades são dadas a estes resíduos, como: olarias, se tratando de podas de árvores de maior porte, para utilização da madeira nos fornos, aterro ESTRE Ambiental, quando o resíduo verde gerado é em menor quantidade, sendo depositados nas caçambas da ESTRANS.

Com relação à poda, na maioria das vezes esta é mecanizada. Os equipamentos utilizados nas atividades de limpeza e roçada de áreas verdes, parques e jardins são armazenados em um galpão da prefeitura municipal.

Os funcionários utilizam uniformes e EPI's (Equipamentos de Proteção Individuais) para a realização das atividades. A entrega dos uniformes e EPI's são controladas por meio de fichas individuais de cada funcionário.

4.4.2.2 Limpeza Pública

O serviço de varrição manual das ruas é composto praticamente por materiais orgânicos, poeira e alguns tipos de recicláveis. Este é realizado na área central, ao redor dos prédios públicos e nas vias urbanas de maior circulação de pessoas e veículos. Tais áreas concentram uma geração significativa de resíduos, os quais contribuem para obstrução das galerias pluviais e bocas de lobo.

Os resíduos gerados durante esta atividade são transportados por meio de caminhão basculante ou trator com carreta, para a área de transbordo e queimados.

4.4.2.3 Feira livre

A feira livre ocorre aos sábados das 07:00 às 14:00 horas, na Rua José Ribeiro de Araújo, em frente a Praça Siqueira Campos, composta por bancas de verduras, legumes, frutas, ou seja, comercializados por pequenos produtores.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 9: Bancas expostas durante a feira.



Foto 10: Feira livre na Rua José Ribeiro de Araújo aos sábados.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Após o encerramento da feira é realizada a varrição na Rua José Ribeiro de Araújo. Cabe salientar que cada produtor é responsável pela coleta do resíduo gerado, ou seja, não há participação da prefeitura municipal na varrição, coleta e transporte dos resíduos gerados durante a feira livre.

4.4.2.4 Limpeza de Cursos d' água

A limpeza dos córregos e ribeirões apenas é realizada quando solicitada.

Abaixo, seguem os nomes dos 4 (quatro) cursos d' água que permeiam o município:

- Córrego Jardim;
- Córrego Engenho;
- Ribeirão Santa Bárbara;
- Rio Jaguari Mirim.

Os resíduos gerados na limpeza dos cursos d' água acima mencionados são encaminhados para a área de transbordo municipal ou para a área de reciclagem.

Destaca-se que os resíduos encaminhados para a área de transbordo municipal não são destinados a empresa ESTRE Ambiental, estes ficam dispostos a céu aberto ou são queimados.

4.4.3 Resíduos Sólidos Cemiteriais

O município apresenta um cemitério municipal, o qual foi fundado em 1955. Destaca-se que anterior a este ano, as pessoas que vinham a falecer eram sepultadas no cemitério do município de Espírito Santo do Pinhal/SP.

Atualmente o cemitério municipal dispõe de 2 (dois) funcionários, sendo 1 (um) coveiro e 1 (um) funcionário responsável pela limpeza.

O cemitério apresenta uma área total de 10.750,26 m², sendo que 8.248,26 m² refere-se a área construída, contando com aproximadamente 630 sepulturas, restando uma área de 2.502 m² para a implantação de novos jazigos.

Em referência ao procedimento de exumação, os restos mortais são colocados dentro de um saco plástico e depositados no interior do jazigo aberto. Demais resíduos como



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

restos florais, vasos plásticos ou cerâmicos, restos de madeira, roupas, resíduos de construção e reforma dos jazigos entre outros, são depositados em um determinado ponto do cemitério e queimados.

Finalmente, o cemitério municipal ainda não se encontra licenciado junto ao órgão ambiental competente.



Foto 11: Resíduos cemiteriais armazenados para posterior queima



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 12: Queima dos resíduos cemiteriais



Mapa 5: Localização do Cemitério Municipal



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4.4 Resíduos Sólidos da Zona Rural

No município de Santo Antônio do Jardim, os resíduos da zona rural são caracterizados praticamente por orgânicos e recicláveis.

De acordo com o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente o município apresenta aproximadamente 600 propriedades rurais.

A coleta de resíduos na zona rural é recente e realizada às sextas – feiras pela prefeitura municipal.

Assim, foram instalados cerca de 10 (dez) coletores em pontos estratégicos da zona rural. Após coletados, os resíduos são transportados no mesmo caminhão compactador utilizado na coleta do resíduo convencional e encaminhados à área de transbordo.

Destaca-se que os resíduos coletados na zona rural são encaminhados para o aterro ESTRE Ambiental, juntamente com os demais resíduos domiciliares/comerciais.

Por fim, as demais propriedades rurais, as quais encontram-se localizadas distantes dos coletores instalados, queimam os resíduos gerados. Em referência aos programas de coleta seletiva, estes não são realizados na zona rural.



Foto 13: Resíduos da zona rural, juntamente com o domiciliar sendo depositados na área de transbordo.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4.5 Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSS)

Considera-se como resíduo de serviço de saúde, todo o lixo gerado em qualquer serviço prestador de assistência médica, sanitária.

Pode, então, ser proveniente de hospitais, unidades ambulatoriais de saúde, clínicas e consultórios médicos-odontológicos, drogarias, laboratórios de análises clínicas e patológicas, bancos de sangue, ambulatórios de fábricas, unidades de medicina legal, clínica veterinária, etc.

No município de Santo Antônio do Jardim, os resíduos de serviço de saúde gerados nos estabelecimentos públicos e privados são armazenados no Posto de Saúde Municipal - Unidade Mista de Saúde "Farmacêutico Raul da Costa Câmara".

Posteriormente, quando atingem o volume mínimo para serem transportados – aproximadamente uma vez ao mês, são coletados e transportados pela empresa Ecosul Ltda., e encaminhados para tratamento e disposição final adequada. Assim, os resíduos dos grupos A e E são tratados na Unidade de Tratamento da empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda., e os resíduos do grupo B, A2, A3 e A5 são tratados na Unidade de Incineração da empresa UDI Ambiental Ltda.; ambas localizadas no município de Uberlândia/MG.

Contudo de acordo com o Certificado de Tratamento e Disposição Final de Resíduos, datado em 02 de outubro de 2013, foram tratados apenas resíduos do grupo A/E.

Como mencionado anteriormente, os resíduos de saúde gerados nos estabelecimentos particulares, tais como drogarias, consultórios médicos e odontológicos, entre outros são destinados juntamente com os resíduos gerados no setor público. A prefeitura municipal se responsabiliza por esta destinação, devido a baixa quantidade de resíduos gerados, sendo necessário uma quantidade mínima para a coleta transporte pela empresa Ecosul Ltda.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 14: Armazenamento dos resíduos de saúde no Posto Municipal.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 15: Área de armazenamento dos resíduos de serviço de saúde.

4.4.6 Resíduos Sólidos de Construção Civil (RCC)

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) em sua Resolução 307, de 5 de julho de 2002, dá a seguinte definição para RCC – *“Resíduos da construção civil: são 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 e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha”*.

A construção civil é uma atividade importante para o desenvolvimento econômico e social de uma região e vem crescendo significativamente.

Em Santo Antônio do Jardim não há empresas de locação de caçambas para entulhos de construção civil. Entretanto, estima-se uma geração mensal em torno de 26 (vinte e seis) ton. destes resíduos.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Os resíduos de construção civil gerados no município são coletados pela prefeitura municipal às sextas – feiras por um caminhão basculante, o qual segue discriminado, a saber:

Modelo	Placa	Ano	Combustível	Estado de Conservação
MB L-1313	DWG 6995	1981	Diesel	Bom

Após coleta, estes são depositados em uma área inadequada, a qual se encontra localizada na Rua da Saudade, bairro Parque Novo Jardim. Ainda, de acordo com informações do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, grande parte dos resíduos descartados nesta área são originários da empresa Refracon Refratários Ltda..

No mais, parte dos resíduos descritos acima é utilizado em manutenções de estradas rurais e também para aterrar terrenos irregulares.



Foto 16: Área de disposição de resíduos de construção civil.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 17: Resíduos de construção civil.

4.4.7 Resíduos Sólidos Industriais

Segundo as normas da ABNT, resíduos sólidos industriais são todos os resíduos no estado sólido ou semi-sólido resultantes das atividades industriais, incluindo lodos e determinados líquidos, cujas características tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água ou que exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis.

Em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a prefeitura municipal ainda não exige o mesmo das indústrias instaladas.

De acordo com informações do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e em consulta ao site da CETESB, foram levantadas cerca de 40 (quarenta) empreendimentos situados no município, os quais seguem elencados abaixo:

- ✓ Agrilago Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Ltda. – ME;
- ✓ Antônio Carlos Bertoldo – ME;
- ✓ Antônio Pedão Olaria – ME;
- ✓ Aristeu Sanches Junior – EPP;
- ✓ Blocos Jardim;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ Carroceria II Irmãos Ltda. – ME;
- ✓ Carroceria Jardim Ltda. – ME;
- ✓ Comercial Agropecuário Jardinense Ltda.;
- ✓ Confecções Pasquini Ltda.;
- ✓ Cooperativa Agropecuária Regional de Andradas;
- ✓ Daniel Munhoz Olaria ME;
- ✓ Dionísio de Oliveira Machado Ferragens – ME;
- ✓ Durval de Oliveira Rangel Neto – EPP;
- ✓ F.A Ferreira Massoni – ME;
- ✓ Fávio de J. Moretto – ME;
- ✓ Fuliagro Insumos Agrícolas Ltda.;
- ✓ Inbrapan Alimentos Ltda.;
- ✓ Indústria e Comércio de Cafés Especiais Terra Adorada Ltda.;
- ✓ Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Barros Ltda. – ME;
- ✓ J. de F. P. Moretto – ME;
- ✓ José Henrique Santicholli – ME;
- ✓ Kopi Indústria e Comércio de Café Ltda. – EPP;
- ✓ Lajes Veneza;
- ✓ Latarini e Bianchini Ltda.;
- ✓ Levi de Oliveira Rangel Lajes – ME;
- ✓ Luiz Alberto Patrício de Moraes – ME;
- ✓ Luis Augusto Acetti – ME;
- ✓ Marcio Rodrigo Zucherato – ME;
- ✓ Marli F. B. de Oliveira – ME;
- ✓ Maurilio Honório da Silva – ME;
- ✓ Meg Arpaia – ME;
- ✓ Natuessence Indústria e Comércio de Repelente e Aromatizante Ltda. – EPP;
- ✓ Olaria Combe & Reis Ltda. – ME;
- ✓ Refracon – Indústria de Refratários Ltda. – EPP;
- ✓ Roberto Custódio de Oliveira – ME;
- ✓ S. D. R. Bercito – ME;
- ✓ Sabini e Cirino Ltda.;
- ✓ Trincha e Trincha Ltda.;
- ✓ UNIAGRO;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ Vagner Trevisan ME;
- ✓ Vedete Comércio Confecções;
- ✓ ZPM – Indústria e Comércio de Implementos Agrícolas Ltda.

Em referência aos resíduos classe II – não perigosos – gerados nas indústrias, estes são coletados pela prefeitura municipal nos mesmos dias em que é realizada a coleta dos resíduos domiciliares, ou seja, no município não há distinção na coleta dos resíduos domiciliares/comerciais e dos industriais não perigosos.

Assim, a coleta dos resíduos industriais utiliza os mesmos funcionários da coleta domiciliar, bem como, o mesmo caminhão compactador.

Após coletados, os resíduos são encaminhados para a área de transbordo e destinados ao aterro ESTRE Ambiental. A destinação dos demais resíduos gerados nas indústrias, como por exemplo, os resíduos perigosos, sucatas, entre outros, é de responsabilidade de cada gerador.

Com relação aos postos de combustível, o município apresenta 2 (dois) postos, o Auto Posto Santo Antônio do Jardim Ltda. e Auto Posto São Cristovão, sendo que o primeiro encontra-se desativado. O transporte e destinação final dos resíduos perigosos gerados neste posto, como óleo lubrificante usado, estopas e trapos contaminados com óleos e graxas, embalagens de óleo, entre outros, é de responsabilidade do estabelecimento.

4.4.8 Resíduos Sólidos de Atividades Agrossilvopastoris

Os resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.

Para a correta destinação das embalagens vazias de agrotóxicos foi criado o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV), visando atendimento às exigências da Lei Federal 9.974/00, que passou a distribuir responsabilidades dentro da cadeia produtiva agrícola, ou seja, agricultor, fabricante e sistema de comercialização.

O município de Santo Antônio do Jardim possui 1 (uma) cooperativa e 1 (uma) empresa para a venda de produtos agrotóxicos: Cooperativa Agropecuária Regional de Andradas (CARA) e Fuliagro Insumos Agrícolas.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

A CARA encontra-se localizada na Rodovia SP 346, Km 212 e apresenta um engenheiro agrônomo responsável Sr. João Jordane. Em referência as embalagens vazias estimam-se que 1.500 (mil e quinhentas) são devolvidas por mês. De acordo com informações os clientes são orientados sobre a devolução das embalagens na própria empresa ou por meio de assistências técnicas nas propriedades rurais.

A Fuliagro Insumos Agrícolas encontra-se localizada na Avenida Saudade, nº 400, Parque Novo Jardim e apresenta um engenheiro agrônomo responsável Sr. César Luiz Fuliaro. No que se refere as embalagens vazias estima-se que mensalmente 2.000 (dois mil) são devolvidas, enquanto aproximadamente 4.100 (quatro mil e cem) embalagens são comercializadas por mês. Entretanto, de acordo com informações, os clientes são devidamente orientados sobre a devolução das embalagens após o uso.

4.4.9 Resíduos Sólidos Pneumáticos

Ao final da vida útil, os pneus tornam-se resíduos e devem ser destinados adequadamente.

O município de Santo Antônio do Jardim apresenta apenas 1 (uma) borracharia, a Tonon Pneus, localizada na Rodovia SP 346 - Km 212.5, Chácara Rosa. A Tonon Pneus apresenta uma filial, a Auto Center Quatro Rodas, localizada na Rua Josias Aparecido Diego Bueno, nº 190, bairro Parque Novo Jardim.

De acordo com informações do proprietário da empresa, atualmente os pneus, após vida útil, são armazenados em um galpão. Estima-se uma quantidade de 100 (cem) pneus armazenados por mês.

A empresa Pneus Vilela, localizada no município de São João da Boa Vista/SP, realizou a coleta destes resíduos nos últimos 3 (três) anos, sendo que atualmente não mais realiza tal serviço.

A prefeitura municipal armazena os pneus temporariamente na área de reciclagem. A última destinação foi para uma pista de kart itinerante e o transporte destes resíduos foi realizado pela própria prefeitura. Porém, não há documentos formais que comprovem esta destinação.

No mais, ainda não está ocorrendo a logística reversa para estes resíduos, tampouco, há ecoponto no município.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 18: Resíduos de pneus armazenados na área de reciclagem.

4.4.10 Resíduos Sólidos de Serviço de Transporte

O município apresenta um Terminal Rodoviário, denominado “Terminal Rodoviário Antônio Beloto” e não há diferenciação na coleta para o resíduo oriundo deste local, sendo os mesmos coletados por caminhão compactador e encaminhados para a área de transbordo municipal.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 19: Terminal Rodoviário Antônio Beloto



Mapa 6: Localização do Terminal Rodoviário



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

4.4.11 Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos (Pilhas, baterias, celulares, lâmpadas, entre outros)

Os resíduos sólidos perigosos e eletrônicos merecem atenção especial por apresentarem sérios riscos ao meio ambiente, uma vez que possuem em sua composição metais pesados.

O município de Santo Antônio do Jardim possui dois ecopontos para o descarte de pilhas e baterias, os quais se encontram localizados nos seguintes setores públicos: Posto de Saúde e na sede da prefeitura municipal. Destaca-se que o ecoponto localizado na sede da prefeitura municipal, também recebe lâmpadas fluorescentes.

No que se refere aos resíduos eletroeletrônicos, tais como, computadores, telefones, TV's, impressoras, dentre outros, o município não possui ecoponto para o descarte dos mesmos. Entretanto, na área de reciclagem, estes resíduos permanecem armazenados em um cômodo fechado, para posterior destinação.



Foto 20: Armazenamento de resíduos de lâmpadas fluorescentes.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 21: Armazenamento de resíduos eletroeletrônicos.

A prefeitura municipal apresenta uma parceria com a empresa LED Reciclagem Tecnológica, localizada no município de Mococa/SP, sendo esta a empresa responsável pela destinação final dos resíduos eletroeletrônicos, tais como pilhas e baterias encaminhadas para os ecopontos, bem como, lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio, computadores, celulares, entre outros resíduos encaminhados para o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

Cabe destacar que não há custos para a destinação final por parte da empresa receptora e a coleta/transporte destes resíduos perigosos é realizado pela própria prefeitura municipal.

Verificado ainda o Certificado de Destinação Final de Resíduos nº 0360, datado em 25 de setembro de 2013, onde a empresa LED Reciclagem Tecnológica declara que coletou e destinou de forma ambientalmente correta a quantidade de 111 (cento e onze) peças de sucatas de eletrônicos, conforme check-list nº 360 da prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim/SP.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 22: Ecoponto localizado na sede da prefeitura municipal.

4.4.12 Resíduos Sólidos Volumosos

Os resíduos volumosos são aqueles constituídos basicamente por material volumoso, não removido pela coleta pública municipal rotineira, como por exemplo, móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, entre outros.

Em Santo Antônio do Jardim, alguns resíduos volumosos como geladeiras, fogões, máquinas de lavar roupa, televisores, etc., são coletados e destinados para a área de reciclagem, onde são desmontados e vendidos, uma vez que estes resíduos apresentam valor agregado.

Já outros tipos de resíduos volumosos como os sofás, colchões, etc., são depositados em determinados pontos da área de transbordo, ou mesmo permanecem dispostos na área de reciclagem, visto que o município não apresenta coleta adequada, tampouco ecoponto para este tipo de resíduo.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 23: Fogão disposto na área de reciclagem.

4.4.13 Resíduos Sólidos de Serviço de Saneamento

Os resíduos de serviços de saneamento são aqueles oriundos do tratamento de água para consumo humano, bem como, do tratamento de efluentes.

O controle, fiscalização e regulamentação dos serviços de água e esgoto no município de Santo Antônio do Jardim são de responsabilidade da SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, uma sociedade de economia mista com administração pública. Os serviços prestados pela SABESP ao município se iniciaram em junho de 1977.

O Contrato de Programa de nº 105/08 celebrado entre o município de Santo Antônio do Jardim e a SABESP, assinado em 28 de dezembro de 2007 e com vigência de 30 anos, tem como objetivo a prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com exclusividade pela SABESP, em todo o território do município.

A ETA (Estação de Tratamento de Água) se encontra localizada próximo a captação, no Ribeirão Jardim. Atualmente opera com uma vazão de 17,5 L/s, com tempo médio de funcionamento de 15h/dia.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

O lodo gerado no tratamento da água é armazenado em bags e destinado para o aterro ESTRE Ambiental, em Paulínia/SP.

Ademais, foi disponibilizado o Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI) nº 63000068, datado em 06/02/2012 com validade até 06/02/2017, o qual autoriza a disposição final do lodo oriundo da ETA no aterro ESTRE Ambiental.

Com relação à caracterização do lodo, este é classificado como Classe II A – não inerte e os resíduos sólidos gerados na ETA são compostos de material não tóxico.

A empresa responsável pela destinação deste é a Getra Ambiental, sendo o resíduo transportado até o aterro ESTRE Ambiental, localizado no município de Paulínia/SP,



Foto 24: Barragem de nível - captação Ribeirão Jardim.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 25: ETA - Floculador, Decantador e Filtros.

No que tange ao tratamento de esgoto, o município apresenta uma ETE (Estação de Tratamento de Efluentes), a qual possui Licença de Operação emitida pela CETESB em 17 de fevereiro de 2004, sendo esta renovada em 19 de dezembro de 2011, com validade até 19 de dezembro de 2016.

O sistema de tratamento dos esgotos é composto por um pequeno sistema de gradeamento e por uma lagoa facultativa. A capacidade nominal de tratamento é de 8,5 L/s, estando a ETE trabalhando atualmente já em sua capacidade máxima.

A lagoa se apresenta bastante assoreada devido à ausência do tratamento preliminar e devido ao fato de não ocorrer a retirada do lodo do interior do tanque.

A SABESP apresenta o CADRI – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 63000069, datado em 06/02/2012 com validade até 06/02/2017, o qual autoriza a disposição final do lodo oriundo da ETE no aterro ESTRE Ambiental. Contudo, a retirada do lodo não está sendo realizada, tampouco há previsão de limpeza para os próximos anos.

O efluente tratado na lagoa é lançado no Ribeirão Santa Bárbara.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 26: Entrada do esgoto bruto - Lagoa.



Foto 27: Saída do esgoto tratado - Lagoa Facultativa.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

5 SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

A síntese do diagnóstico aborda os principais problemas identificados resultantes do diagnóstico anteriormente apresentado.

A seguir, seguem elencados por tipo de resíduo:

5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

- ✓ A área de transbordo não possui a Licença de Operação, uma vez que a área de descarga não atende as normas mínimas de operação, como impermeabilização do solo, canaletas para drenagem do chorume, área coberta, entre outros;
- ✓ o município não apresenta associação de catadores de materiais recicláveis.
- ✓ no lixo orgânico há significativa presença de material reciclável.
- ✓ o município não apresenta campanhas efetivas de educação ambiental voltadas para a coleta seletiva;
- ✓ o número de caminhões para a coleta seletiva é insuficiente;
- ✓ a área de reciclagem, local onde os catadores independentes realizam a triagem dos resíduos recicláveis, não apresenta infraestrutura e equipamentos adequados, bem como, condições de saúde e segurança no ambiente de trabalho.

5.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

- ✓ A limpeza urbana não apresenta um cronograma adequado de trabalho;
- ✓ A varrição das ruas na área central, praças, logradouros, públicos e principais avenidas é realizada manualmente, sendo muitas vezes de baixa eficiência.
- ✓ os resíduos verdes, oriundos de podas e roçadas, na maioria das vezes são queimados.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

5.3 Resíduos da Zona Rural

- ✓ A maioria dos resíduos rurais não são coletados pela prefeitura municipal sendo queimados por cada gerador;
- ✓ o número de caminhões para a coleta de resíduos na zona rural é insuficiente;
- ✓ os programas de coleta seletiva não são realizados na zona rural.

5.4 Resíduos Cemiteriais

- ✓ O cemitério municipal não se encontra licenciado junto ao órgão competente;
- ✓ os resíduos cemiteriais, tais como, restos florais, vasos plásticos ou cerâmicos, restos de madeira, roupas, resíduos de construção e reforma dos jazigos entre outros, são depositados em um determinado ponto do cemitério e queimados.

5.5 Resíduos de Serviços de Saúde

- ✓ A prefeitura municipal é a responsável pela destinação final de todos os resíduos de saúde gerados no município, incluindo os estabelecimentos particulares;
- ✓ a área de transbordo dos resíduos de saúde não apresenta a Licença Ambiental.

5.6 Resíduos da Construção Civil (RCC)

- ✓ A triagem não é realizada para os resíduos de construção civil;
- ✓ os resíduos de construção civil encontram-se dispostos em área irregular, sem o devido licenciamento ambiental;
- ✓ no município não há normatizações que regem sobre a gestão dos resíduos de construção civil.

5.7 Resíduos Industriais



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ A prefeitura municipal não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos das indústrias existentes no município;
- ✓ a taxa de resíduos não é cobrada para as grandes geradoras (acima de 50 kg);

5.8 Resíduos de Atividades Agrossilvopastoris

- ✓ Os resíduos agrossilvopastoris não possuem ecoponto no município.

5.9 Resíduos Pneumáticos

- ✓ O município não possui convênios e/ou normatizações visando à logística reversa destes resíduos.

5.10 Resíduos de Serviço de Transporte

- ✓ Os resíduos gerados no terminal rodoviário do município são resíduos domiciliares e a coleta e destinação destes é a mesma para os demais resíduos domiciliares do município.

5.11 Resíduos Sólidos Perigosos/ Eletrônicos

- ✓ As campanhas de conscientização referentes ao descarte destes resíduos são insuficientes.

5.12 Resíduos Sólidos Volumosos

- ✓ Os resíduos volumosos são dispostos em área irregular, seja na área de transbordo ou na área de reciclagem;
- ✓ o município não apresenta coleta específica para estes resíduos, tampouco há ecopontos para o descarte dos mesmos.

5.13 Resíduos Sólidos de Serviço de Saneamento



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ a prefeitura municipal não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos das indústrias existentes no município.

Com relação aos pontos positivos levantados durante o diagnóstico, destaca-se a coleta seletiva, a qual mesmo sem programas de educação e conscientização ambiental efetivos tornou-se hábito cultural de uma parte da população.

6 IDENTIFICAÇÃO

6.1 Áreas favoráveis para disposição ambientalmente adequada de rejeitos

Conforme informações do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, existem 2 (duas) áreas favoráveis para a adequação legal da área de transbordo, visto que a mesma encontra-se irregular, a saber:

- ✓ adequação da área do atual do transbordo conforme exigências da CETESB;
- ✓ estudos de viabilidade visando a implantação de aterro intermunicipal no município de Santo Antônio do Jardim, o qual encontra-se descrito no item a seguir.

Contudo, destaca-se que a disposição final dos resíduos domiciliares e comerciais, ocorre de forma adequada, uma vez que estes são enviados e dispostos em aterro licenciado.

Para a implantação e quaisquer projetos nas áreas mencionadas acima, faz-se necessário a realização dos estudos ambientais, bem como a aprovação do órgão ambiental competente.

6.2 Possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas

No que se refere às soluções consorciadas ou compartilhadas, uma das possibilidades que vem sendo discutida é a criação de consórcio entre os municípios de Espírito Santo do Pinhal, Santo Antônio do Jardim, São João da Boa Vista e Águas da Prata, localizados no Estado de São Paulo, visando à implantação de um aterro intermunicipal.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

A princípio, pretende-se analisar a viabilidade ambiental, social e econômica, bem como, consulta formal à população, através de audiência pública, sobre a implantação do referido aterro no município de Santo Antônio do Jardim.

Cabe destacar que o município não apresenta legislação específica restringindo o recebimento de resíduos sólidos de outros municípios.

Contudo, as discussões estão em fase inicial. Assim, até o momento não há documentação formal sobre o assunto em questão.

6.3 Resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa

De acordo com a Lei 12.305/2010, logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Ainda, segundo a lei mencionada acima, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, assim como os consumidores e titulares dos e serviços públicos de limpeza urbana são igualmente responsáveis por minimizar o volume de resíduos e rejeitos gerados, bem como reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental.

Através de regulamentos expedidos pelo Poder Público, de acordos coletivos ou de termos de compromisso firmados entre o Poder Público e o setor empresarial, estão obrigados a estruturar e implementar sistema de logística reversa os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- ✓ agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- ✓ pilhas e baterias;
- ✓ pneus;
- ✓ óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- ✓ lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódios e mercúrio e de luz mista;
- ✓ produtos eletroeletrônicos e seus componentes;
- ✓ medicamentos e suas embalagens;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ embalagens em geral.

Vale lembrar que, assim como a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa em especial, aqueles que possuem embalagens pós – consumo, devem priorizar a participação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

A seguir, seguem as ações que estão sendo desenvolvidas no município, referentes a logística reversa:

Resíduos Sólidos sujeitos a Logística Reversa	
Tipos de Resíduos	Ações do Município
Óleo lubrificante	Os óleos lubrificantes gerados nos postos de combustível e oficinas mecânicas são coletados por empresa terceirizada e encaminhados para o rerrefino.
Baterias automotivas	A prefeitura municipal possui uma parceria com a empresa LED Reciclagem Tecnológica, sendo esta a empresa responsável pela destinação final dos resíduos eletroeletrônicos, tais como pilhas e baterias encaminhadas para os ecopontos, bem como, lâmpadas fluorescentes contendo mercúrio, computadores, celulares, entre outros resíduos encaminhados para o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.
Pilhas e Baterias	
Produtos eletroeletrônicos	
Lâmpadas contendo mercúrio	
Pneus	A adequada coleta e destinação destes resíduos encontram-se em fase de estudo e elaboração de procedimento por parte da prefeitura municipal, visando as devidas responsabilidades do descarte.
Filtro de óleo lubrificante automotivo	

Tabela 12: Ações no município referentes à logística reversa

6.4 Campanhas e ações de educação ambiental desenvolvidas no município

O município de Santo Antônio do Jardim desenvolveu, no ano de 2013, alguns projetos e campanhas de educação ambiental, os quais seguem descritos abaixo:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

✓ **Aniversário da Cidade**

O evento ocorreu em 26 de março de 2013, em comemoração aos 132 (cento e trinta e dois) anos do município de Santo Antônio do Jardim.

Dentre as atrações e atividades programadas para este dia, destaca-se o desfile das escolas do município, sob a temática “Meio Ambiente”, onde cada escola desfilou com um tema diferente, demonstrando a importância da preservação ambiental.

Uma das escolas, por exemplo, utilizou a temática plantio de espécies nativas, onde os alunos desfilaram com mudas de árvores nativas, enfatizando a relevância e necessidade do plantio destas. Após o desfile, algumas mudas foram plantadas em determinadas áreas do próprio município ou distribuídas para a população que se encontrava no evento.



Foto 28: Escolas desfilando com o tema “Meio Ambiente”.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 29: Bandeira do município confeccionada com copos descartáveis.



Foto 30: Prefeito Sr. José Eraldo Scanavachi e Vice Prefeito Sr. Antônio José Tonon Fuliaro distribuindo mudas nativas para a população.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

✓ **1º Festival de Primavera**

O Departamento de Agricultura e Meio Ambiente participou com a doação de mudas nativas, do 1º Festival de Primavera, o qual aconteceu nos dias 12 e 13 de outubro de 2013, na Praça João Pessoa.

O evento foi realizado pelo Departamento de Esporte, Cultura e Turismo e apresentou diversas atividades para o público, tais como: atividades lúdicas, pintura facial e caricaturas, exposição de artesanato, “mostra ecológica” com o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, palestra educativa sobre a dengue, entre outros.

A seguir, o folder com a programação completa do evento:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

1º FESTIVAL DA Primavera

"A cultura não se herda, conquista-se."

Santo Antônio do Jardim/SP
12 e 13 de Outubro de 2013 na Praça João Pessoa

PROGRAMAÇÃO

Sábado 12/10/2013 • Dia das Crianças • das 09h às 18h

EXPOSIÇÃO DE ARTESANATO	ATIVIDADES LÚDICAS	PINTURA FACIAL E CARICATURAS	BRINQUEDOS INFANTIS DURANTE TODO O DIA	PIPOCA E ALGODÃO DOCE
MOSTRA ECOLÓGICA COM O DEP. AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE	09h - AULA DE GINÁSTICA AERÓBICA Prof. Samara	09h30 - AULA DE TAI CHI CHUAN Prof. Fernanda	10h PALESTRA EDUCATIVA SOBRE A DENGUE COM DEP. DE SAÚDE	12h AULA DE DANÇA Profs. Marilze e Wellington
APRESENTAÇÕES MUSICAIS:	11h - BANDA HI LINE	13h - O melhor da MPB Marcela Picinato e Magrão Mello (S.J.B.V.)	14h30 - Chorinho e Samba de Gafieira com o Trio Espinha de Bacalhau (SP)	16h - Samba Raiz com o Grupo Estação (Mogi Guaçu)

Domingo 13/10/2013

18h - MISSA CAMPAL	19h30 - ENCERRAMENTO COM O MARAVILHOSO CONCERTO DA ORQUESTRA JAZZ SINFÔNICA DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA
--------------------	--

TRANSPORTE ZONA RURAL
Sábado • Linha - Zona Rural / S. A. Jardim • 08h00 e 13h00
• Linha - S. A. Jardim / Zona Rural • 12h00 e 17h00
Domingo • Linha - Linha - Zona Rural / S. A. Jardim 17h00
• Linha - S. A. Jardim / Zona Rural • 21h30

Realização: Departamento de Esporte, Cultura e Turismo
Apoio: Prefeitura e Câmara Municipal

Figura 4: Folder ilustrativo – 1º Festival de Primavera.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 31: Doação de mudas para a população, com a presença do Diretor de Meio Ambiente Wellington de Freitas Bernardo.



Foto 32: População participativa e interessada na doação das mudas.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

✓ **Treinamento Prevenção e Combate à Incêndio no Campo: Noções Básicas**

O treinamento ocorreu nos dias 29 e 30 de agosto de 2013, em uma área de propriedade da prefeitura municipal, com o objetivo de treinar voluntários para possíveis incêndios que venham a ocorrer no município de Santo Antônio do Jardim.

Durante o treinamento foram realizados alguns simulados, explicando os procedimentos básicos e como agir diante de incêndios, bem como de possíveis vítimas.

No mais, os voluntários que participaram deste evento foram funcionários públicos, os quais demonstraram interesse no tema em questão.



Foto 33: Simulado combate a incêndio.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Foto 34: Procedimentos básicos em como agir com possíveis vítimas.

6.5 Passivos Ambientais

Segundo informações da prefeitura municipal, no município de Santo Antônio do Jardim existe 1 (uma) área contaminada, o antigo aterro em valas, atualmente, local onde se encontra localizado a área de transbordo dos resíduos domiciliares e comerciais.

6.5.1 Antigo Aterro Municipal

O antigo aterro municipal localiza-se na região sudoeste da área urbana de Santo Antônio do Jardim, no bairro Rural Catingueiro, no Sítio Santa Clara, locado nas coordenadas geográficas UTM 7.553.334m N e 325.523m E.

A empresa Eco Geologia Consultoria Ambiental realizou em julho de 2008 o “Plano de Fechamento do Aterro Municipal de Santo Antônio do Jardim e Relatório de Investigação Preliminar do Solo e da Água Subterrânea”, tendo como objetivo apresentar as medidas de controle ambiental para encerramento das atividades de disposição de resíduos sólidos urbanos e avaliar as condições atuais do solo e da



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

água subterrânea em relação a possibilidade de contaminação no aterro municipal de Santo Antônio do Jardim/SP.

De acordo com o Plano mencionado acima, o aterro em valas da prefeitura municipal de Santo Antônio do Jardim foi instalado no local estudado em 08 de março de 2002, com a emissão pela CETESB da Licença de Instalação nº 43001036. A primeira Licença de Operação foi emitida a título precário em 20 de março de 2002 sob o nº 43000233. Posteriormente, o empreendimento teve mais 2 (duas) Licenças de Operação nº 43000841 de 17 de junho de 2003, com validade até 17 de junho de 2005, e nº 43001817 de 02 de fevereiro de 2006, com validade até 02 de fevereiro de 2011.

Ainda, conforme relatado, a Licença de Operação foi emitida para disposição de 1,32 ton./dia de resíduos sanitários municipais em valas, sendo proibida a disposição de resíduos industriais e de serviços de saúde.

Para caracterização do subsolo, foram instalados 4 (quatro) poços de monitoramento distribuídos ao longo do empreendimento, sendo 1 (um) a montante na porção sul da área e 3 (três) a jusante nas porções nordeste, noroeste e leste. Em nenhum dos poços foi atingido o nível d água devido à presença do topo rochoso, sendo que as sondagens atingiram profundidades entre 11,40 e 19,00 m, dependendo do ponto. No total foram realizadas 4 (quatro) análises completas de solo, considerando os valores orientadores da CETESB, ano 2005, e realizada medição de Compostos Orgânicos Voláteis (COV). Também, foi desenvolvido um levantamento planialtimétrico, com equipamento de estação total e GPS de mão.

Diante do exposto, os resultados obtidos indicaram a existência de valores no solo acima do limite de intervenção para áreas agrícolas estabelecidas pela CETESB para o composto cádmio, obtidos no PM-03. Também foram ultrapassados os limites de prevenção para bário, cádmio e cobalto nos poços de monitoramento situados a jusante do aterro. No PM-04, poço a montante, nenhum dos compostos teve resultados acima dos limites da CETESB.

Como recomendação foi proposto uma investigação confirmatória devendo abranger no mínimo os seguintes estudos:

- ✓ confirmação do *background* regional, analisando pontos a montante do aterro que não tiveram deposição de resíduos;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ monitoramento do nível de metano no solo e de compostos orgânicos voláteis.

Finalmente, destaca-se que até o presente momento, os estudos recomendados para a área em questão não foram realizados.

6.5.1 Áreas Particulares Contaminadas

Em relação às áreas particulares contaminadas, foi utilizada como base para o levantamento destas, a última versão da lista de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo – CETESB 2012. Posterior a consulta, não foi encontrado contaminação nos postos de combustíveis do município de Santo Antônio do Jardim.

Entretanto, vale ressaltar que as áreas contaminadas são atualizadas no site da CETESB, somente após a elaboração da investigação confirmatória.

7 CRIAÇÃO

Concluídos o diagnóstico e a identificação, inicia-se o estabelecimento de procedimentos operacionais e as especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme apresentado a seguir:

7.1 Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

No município de Santo Antônio do Jardim, os resíduos sólidos domiciliares e comerciais e os resíduos de serviços de saúde, apresentam Certificado de Destinação Final, sendo possível através do referido documento, o cálculo da geração mensal.

Para tanto, não foram disponibilizados os extratos mensais referentes ao ano de 2013 dos resíduos domiciliares e comerciais, apenas foi apresentado o extrato referente ao mês de outubro de 2013. Desta forma, não foi possível estimar a geração mensal destes resíduos.

Com relação aos demais resíduos contemplados neste Plano, ressalta-se que não possuem um controle de geração mensal, impossibilitando a criação de indicadores.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

7.1.1 Resíduos de Serviços de Saúde

Em referência aos resíduos de serviços de saúde, no período de janeiro a outubro de 2013, foi realizada uma média dos resíduos gerados, representando 81,03 kg/mês, conforme descrito no gráfico abaixo:

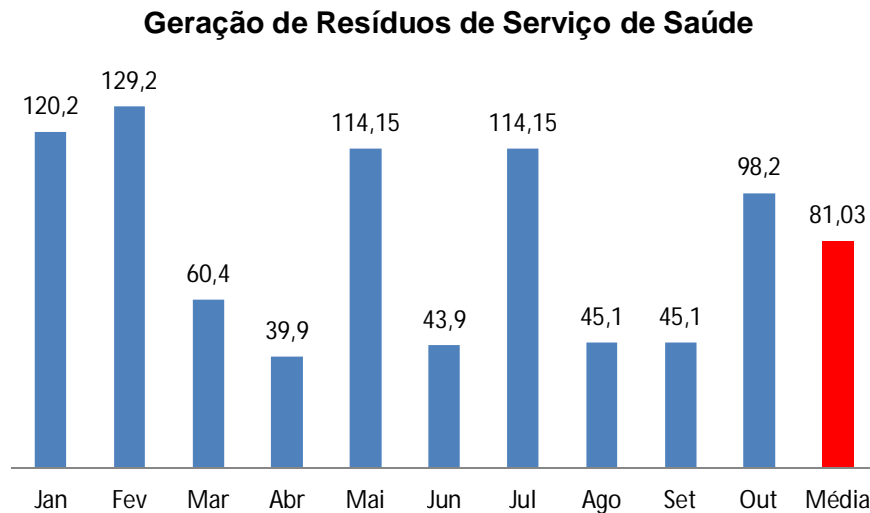


Gráfico 31: Geração de Resíduos de Serviço de Saúde.

7.2 Regras para coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos

Visando a coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos, faz-se necessário a criação de um procedimento interno estabelecendo as regras adotadas para cada tipo de resíduo gerado no município.

De forma geral, o veículo que realiza a coleta de resíduos domiciliar deve possuir as seguintes características:

- ✓ não permitir derramamento do resíduo ou do chorume na via pública;
- ✓ apresentar taxa de compactação de pelo menos 3:1, ou seja, cada 3m³ de resíduos ficarão reduzidos, por compactação, a 1m³;
- ✓ apresentar altura de carregamento na linha de cintura dos garfs, ou seja, no máximo a 1,20m de altura em relação ao solo;
- ✓ possibilitar esvaziamento simultâneo de pelo menos dois recipientes por vez;



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

- ✓ possuir carregamento traseiro, de preferência.

É importante que este procedimento seja de conhecimento de todos os funcionários públicos envolvidos com as atividades referentes aos resíduos sólidos, bem como, atenda as exigências mínimas estipuladas na legislação vigente, as quais seguem elencadas:

- ✓ Lei nº 12300, de 16 de março de 2006: Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- ✓ Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004: Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;
- ✓ Resolução CONTRAN nº 510, de 15 de fevereiro de 1977: Dispõe sobre a circulação e fiscalização de veículos automotores diesel;
- ✓ Portaria MINTER nº 100, de 14 de julho de 1980: Dispõe sobre a emissão de fumaça por veículos movidos a óleo diesel;
- ✓ Decreto nº 96044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;
- ✓ Resolução CONTRAN nº 14, de 6 de fevereiro de 1998: Estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e dá outras providências.

7.3 Sistema de cálculo dos custos e a forma de cobrança pela prestação dos serviços de limpeza urbana

A forma de cobrança pela prestação dos serviços de limpeza urbana no município de Santo Antônio do Jardim não se encontra regulamentada por legislação municipal específica.

Em consulta as taxas cobradas no IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), observou-se que 29,62% se refere à TSU (Taxa de Serviços Urbanos). Contudo, não foi possível identificar se o valor arrecadado na referida taxa é realmente destinado aos serviços urbanos, uma vez que o município não dispõe de Código Tributário.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

8 RESPONSABILIDADES

Outro aspecto obrigatório do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização.

Deste modo, o município de Santo Antônio do Jardim terá que desenvolver projetos de lei visando o estabelecimento de responsabilidades para os geradores e para a prefeitura municipal, bem como, as atribuições dos geradores e da prefeitura municipal no desenvolvimento dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos (artigo 20, PNRS).

9 PROGNÓSTICO

Após a realização do “Diagnóstico” que caracteriza o cenário atual dos resíduos sólidos no município, inicia-se o “Prognóstico”, o qual apresenta as indicações de soluções com vistas à regularidade, continuidade e aumento da cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação final de resíduos sólidos e de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, bem como a implantação de infraestrutura necessária para a coleta de resíduos de serviços de saúde, de varrição, capina, poda e, por fim, ao apoio à implementação da coleta seletiva, triagem, reciclagem, etc.

Deste modo, abaixo seguem elencados, por tipo de resíduo, todos os problemas identificados no diagnóstico (os quais se encontram especificados na síntese do diagnóstico), com os seus devidos programas, ações, metas, prazos/custos estimados e os departamentos municipais responsáveis por cada ação.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 13: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais 1

Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	A área de transbordo não possui a Licença de Operação, uma vez que a área de descarga não atende as normas mínimas de operação, como impermeabilização do solo, canaletas para drenagem do chorume, área coberta, entre outros	Regularizar a atual área de transbordo.	Adequar a área de transbordo às exigências do órgão ambiental (CETESB).	Atender 100% das condicionantes técnicas da Licença de Instalação e normas específicas.	prazo imediato	R\$ 25.000,00	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
2	O município não apresenta associação de catadores de materiais recicláveis.	Implantar uma associação de catadores de materiais recicláveis no município.	Formalizar a associação através de projetos específicos.	Incluir 100% dos catadores independentes na associação	prazo curto	R\$ 300.000,00	
3	No lixo orgânico há significativa presença de material reciclável.	Desenvolver programas de educação ambiental focando todos os públicos que geram resíduos.	Ampliar as campanhas de conscientização ambiental referentes a coleta seletiva no rádio, jornal local e demais formais de mídia.	Divulgar as campanhas de forma a atingir 100% do município.	prazo curto	R\$ 20.000,00	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, Departamento de Serviços Municipais e Departamento de Educação
			Elaborar cartilhas sobre a importância da coleta seletiva.	Distribuir as cartilhas de educação ambiental em 100% das escolas situadas no município.	prazo curto	R\$ 12.000,00	
4	O município não apresenta campanhas efetivas de educação ambiental voltadas para a coleta seletiva;	Identificar as falhas e propor as alterações necessárias.	Ampliar as campanhas de conscientização ambiental referentes a coleta seletiva nos locais onde foram identificadas as falhas.	Envolver 100% das escolas situadas no município nas campanhas, através de palestras e atividades participativas.	prazo curto	R\$ 12.000,00	
Total						R\$ 369.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 14: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais 2

Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
5	O número de caminhões para a coleta seletiva é insuficiente.	Buscar programas/incentivos governamentais para adquirir um veículo adequado para a coleta dos resíduos recicláveis.	Cadastrar o município em programas governamentais para solicitação de novo veículo para a coleta seletiva.	Adquirir 1 (um) veículo basculante para a coleta dos resíduos recicláveis.	prazo curto	R\$ 120.000,00	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
6	A área de reciclagem, local onde os catadores independentes realizam a triagem dos resíduos recicláveis, não apresenta infraestrutura e equipamentos adequados, bem como condições de saúde e segurança no ambiente de trabalho.	Estruturar uma associação em nível legal, fiscal e financeiro.	Estruturar legalmente a associação.	Adequar ao nível de 100% de conformidade legal da associação.	prazo curto	R\$ 2.000,00	
Total						R\$ 122.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 15: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	A limpeza urbana não apresenta um cronograma adequado de trabalho.	Desenvolver cronogramas específicos para as diferentes atividades.	Implantar um adequado cronograma de trabalho, visando a otimização das atividades.	Disponibilizar cronogramas para 100% das atividades de limpeza urbana.	prazo imediato	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Serviços Municipais
2	A varrição das ruas na área central, praças, logradouros, públicos e avenidas é realizada manualmente, sendo muitas vezes de baixa eficiência.	Desenvolver melhorias no processo de varrição, buscando maior eficiência e eficácia no processo.	Implantar modelos de varrição mecânica.	Adquirir 1 (uma) varredoura mecânica para a limpeza das áreas centrais, praças e avenidas.	prazo curto	R\$ 105.000,00	
				Adquirir 2 (dois) sopradores para varrição das folhas secas.	prazo curto	R\$ 3.000,00	
3	Os resíduos verdes, oriundos de podas e roçadas, na maioria das vezes são queimados.	Desenvolver projeto para reutilização desses resíduos.	Buscar formas alternativas e ambientalmente adequadas para a reutilização dos resíduos de poda e roçada.	Aquirir 1 (um) triturador de galhos com potência compatível com a necessidade do município para triturar os resíduos de poda e roçada.	prazo curto	R\$ 200.000,00	
			Utilizar o triturador de galhos já existente para triturar os resíduos de poda e roçada com espessuras menores.	Capacitar 2 (dois) funcionários para a realização desta atividade.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
Total						R\$ 308.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 16: Prognóstico dos Resíduos Sólidos da Zona Rural

Resíduos Sólidos da Zona Rural							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	A maioria dos resíduos rurais não são coletados pela prefeitura municipal sendo queimados por cada gerador.	Desenvolver projeto para implantação de pontos de coleta, com coletores adequados em toda área rural do município.	Implantar caçambas na área rural do município, separando os resíduos orgânicos dos resíduos recicláveis.	Adquirir 30 (trinta) caçambas de 4m ³ em 15 (quinze) pontos da área rural do município, sendo 1 (uma) caçamba para resíduos orgânicos e 1 (uma) caçamba para resíduos recicláveis.	prazo longo	R\$ 90.000,00	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Serviços Municipais
2	O número de caminhões para a coleta de resíduos na zona rural é insuficiente.	Buscar programas/incentivos governamentais para adquirir veículo adequado para a coleta dos resíduos rurais.	Definir o tipo de veículo adequado para a coleta dos resíduos da área rural do município.	Adquirir 1 (um) veículo poliguindaste com capacidade de transportar 2 (duas) caçambas de 4m ³ .	prazo longo	R\$ 180.000,00	
3	Os programas de coleta seletiva não são realizados na zona rural.	Identificar as falhas e propor as alterações necessárias.	Desenvolver campanhas de conscientização ambiental referentes a coleta seletiva na zona rural.	Envolver no mínimo 80% dos munícipes da zona rural em campanhas educativas, através de palestras e atividades participativas.	prazo médio	podem ser realizados internamente	
Total						R\$ 270.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 17: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Cemiteriais

Resíduos Sólidos Cemiteriais							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	O cemitério municipal não se encontra licenciado junto ao órgão competente.	Regularizar a área de acordo com a legislação vigente.	Providenciar as licenças prévia, de instalação e de operação, atendendo adequadamente todas as condicionantes técnicas.	Atender em 100% as exigências técnicas emitidas pelo órgão ambiental.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Serviços Municipais
			Realizar Investigação Preliminar (solo e água subterrânea), na área do cemitério municipal	Contratar 1 (uma) empresa especializada para realização da Investigação Preliminar.	prazo curto	R\$ 60.000,00	
2	Os resíduos cemiteriais, tais como, restos florais, vasos plásticos ou cerâmicos, restos de madeira, roupas, resíduos de construção e reforma dos jazigos entre outros, são depositados em um determinado ponto do cemitério e queimados.	Destinar adequadamente todos os tipos de resíduos gerados no cemitério, em especial, os oriundos de exumações por apresentarem patogenicidade.	Criar procedimentos de segregação dos resíduos cemiteriais.	Disponibilizar os procedimentos para 100% dos funcionários públicos envolvidos.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
			Promover treinamentos ressaltando a importância da segregação dos resíduos cemiteriais, bem como a adequada utilização dos EPI's para os funcionários públicos.	Treinar 100% do funcionários e coordenadores.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
			Realizar processo licitatório para contratação de empresa especializada no tratamento e destinação final dos resíduos oriundos dos procedimentos de exumação (restos de roupas, madeira dos caixões, etc).	Contratar 1 (uma) empresa especializada no tratamento e destinação final destes resíduos.	prazo curto	R\$ 6,00/Kg *	
Total						R\$ 60.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos

* valor variável de acordo o volume gerado



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 18: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Resíduos de Serviços de Saúde							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	A prefeitura municipal é a responsável pela destinação final dos resíduos de saúde gerados nos estabelecimentos particulares.	Desenvolvimento de normatizações específicas.	Estabelecer normativa legal para a gestão dos resíduos de serviço de saúde.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara dos Vereadores para o estabelecimento de responsabilidades na identificação, geração e destinação final dos resíduos de serviço de saúde.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Saúde
2	A área de transbordo dos resíduos de saúde não apresenta a Licença Ambiental.	Regularizar a área de acordo com a legislação vigente.	Providenciar o licenciamento da área.	Atender em 100% as exigências técnicas emitidas pelos órgãos competentes.	prazo curto	podem ser realizados internamente	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 19: Prognóstico dos Resíduos Sólidos de Construção Civil

Resíduos Sólidos de Construção Civil							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	A triagem não é realizada para os resíduos de construção civil.	Buscar alternativa adequada para a triagem, reciclagem e/ou reutilização, bem como, para a destinação final dos resíduos de construção civil ou resíduos industriais com as mesmas características.	Elaborar projeto para instituir convênio com empresas privadas.	Reunir 100% das empresas instaladas no município que geram resíduos de construção civil, a fim de definir as obrigações de ambas as partes.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
			Instituir procedimento específico para cadastro e monitoramento das empresas de locação de caçambas para entulhos de construção civil que prestam serviço no município.	Cadastrar 100% das empresas de locação de caçambas no município.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
2	Os resíduos de construção civil encontram-se dispostos em área irregular, sem o devido licenciamento ambiental.	Regularizar uma área para a adequada disposição dos resíduos de construção civil.	Providenciar as licenças prévia, de instalação e de operação, atendendo adequadamente todas as condicionantes técnicas.	Atender em 100% as exigências técnicas emitidas pelo órgão ambiental.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
3	No município não há normatizações que regem sobre a gestão dos resíduos de construção civil.	Desenvolvimento de normatizações específicas.	Estabelecer normativa legal para a gestão dos resíduos de construção civil.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara do Vereadores para o estabelecimento de responsabilidades na identificação, geração, transporte e destinação final resíduos de construção civil.	prazo imediato	podem ser realizados internamente	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 20: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Industriais

Resíduos Sólidos Industriais							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis
1	A prefeitura municipal não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das indústrias existentes no município.	Desenvolvimento de normatizações específicas.	Estabelecer normativa legal visando a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme estipulado na Política Nacional de Resíduos Sólidos.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara do Vereadores para o estabelecimento de responsabilidades na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para as indústrias instaladas no município.	prazo curto		
2	A taxa de resíduos não é cobrada para as grandes geradoras.	Estabelecer a cobrança de taxa para a coleta e destinação dos resíduos dos grandes geradores (acima de 50 kg).	Estabelecer normatização para os grandes geradores especificando a forma de cobrança dos resíduos coletados pelo poder público.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara do Vereadores para o estabelecimento de taxa de coleta e destinação dos resíduos dos grandes geradores, conforme previsto na Constituição Federal/88 e na Política Nacional de Resíduos Sólidos.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 21: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris

Resíduos Sólidos de Agrossilvopastoris							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis
1	Os resíduos agrossilvopastoris não possuem ecoponto no município.	Firmar convênios com entidades responsáveis pela logística reversa dos resíduos agrossilvopastoris.	Incentivar convênios com entidades responsáveis pela logística reversa dos resíduos agrossilvopastoris, buscando um ecoponto mais próximo do município.	Destinar através do convênio formado 100% dos resíduos agrossilvopastoris identificados como passivo no município	prazo médio	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 22: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Pneumáticos

Resíduos Sólidos de Pneumáticos							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis
1	O município não possui convênios e/ou normatizações visando à logística reversa destes resíduos.	Firmar convênios com entidades responsáveis pela logística reversa dos pneus.	Incentivar convênios com entidades responsáveis pela logística reversa dos pneus, buscando um ecoponto mais próximo do município.	Destinar através do convênio formado 100% dos pneus identificados como passivo no município.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
		Desenvolvimento de normatizações específicas.	Estabelecer normativa legal para a gestão dos resíduos pneumáticos.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara do Vereadores para o estabelecimento de responsabilidades na identificação, geração, transporte e destinação final resíduos pneumáticos.	prazo curto	podem ser realizados internamente	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 23: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos

Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis
1	As campanhas de conscientização referentes ao descarte destes resíduos são insuficientes.	Promover, com maior frequência, campanhas de conscientização para a população sobre o adequado descarte dos resíduos eletrônicos.	Ampliar as campanhas de conscientização ambiental referentes a coleta seletiva dos resíduos perigosos e eletrônicos.	Realizar campanhas de educação ambiental em 100% das escolas situadas no município Envolver no mínimo 80% das escolas situadas no município nas campanhas de conscientização ambiental	prazo curto	R\$ 4.000,00	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, Departamento de Serviços Municipais e Departamento de Educação
Total						R\$ 4.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Tabela 24: Prognóstico dos Resíduos Sólidos Volumosos

Resíduos Sólidos Volumosos							
	Problemas	Programas	Ações	Metas	Prazos Estimados	Custos Estimados	Responsáveis pela Ação
1	Os resíduos volumosos são dispostos em área irregular, seja na área de transbordo ou na área de reciclagem.	Desenvolvimento de normatizações específicas.	Estabelecer normativa legal para a gestão dos resíduos volumosos.	Aprovar 1 (um) projeto na Câmara do Vereadores para o estabelecimento de responsabilidades na identificação, geração, transporte e destinação final resíduos de resíduos volumosos.	prazo curto	podem ser realizados internamente	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Serviços Municipais
2	O município não apresenta coleta específica para estes resíduos, tampouco há ecopontos para o descarte dos mesmos.	Desenvolver programas de conscientização e consumo sustentável.	Elaborar cartilhas sobre a importância do consumo sustentável	Realizar campanhas de educação ambiental e distribuir as cartilhas em 100% das escolas situadas no município.	prazo curto	R\$ 12.000,00	
		Buscar alternativa adequada para a triagem, reciclagem e/ou reutilização, bem como, para a destinação final dos resíduos volumosos.	Criar ecoponto no município para recebimento destes resíduos.	Destinar 100% dos resíduos volumosos gerados no município para o ecoponto.	prazo curto	podem ser realizados internamente	
Total						R\$ 12.000,00	

prazo imediato = até 1 ano
prazo curto = de 1 a 3 anos
prazo médio = de 3 a 6 anos
prazo longo = acima de 6 anos



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

10 AUDIÊNCIA PÚBLICA

Na fase final da elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, convocou-se audiência pública para divulgação e apresentação do mesmo.

Para a divulgação da audiência pública foram utilizados os seguintes meios de comunicação: edital de convocação no jornal local “Jornal do Jardim”, chamadas na rádio Jardim FM e também, através da rede social do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

16/11/2013 a 30/11/2013

Diário – Dica de leitura

(Diamantes do Sol, Lágrimas da Lua e Coração do Mar)
(1)- Trilogia do Coração - Nora Roberts

5 *mesmo tempo, en- começa a partilhar Enquanto criam sua*
6 *cantar seu coração e com ela as lembranças de sua terra... própria história de*
7 *agitar seu sangue. E ças de sua terra... amor ardente.”*

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO JARDIM
Estado de São Paulo
Rua Presidente Álvaro Florence, 373 – Centro - Fone/fax: 19 3654-1204 - 3654-1209

EDITAL DE PROCESSO SELETIVO PÚBLICO Nº 02/2013

RESULTADO FINAL

A Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim, Estado de São Paulo, por seu Prefeito que este subscreve, **TORNA PÚBLICA a Classificação Final** dos candidatos aprovados no Processo Seletivo Público, para provimento de cargo vago de **ASSISTENTE SOCIAL**, cuja prova foi realizada no dia 10 de novembro de 2013, nos termos do Edital de Processo Seletivo Público Nº 02/2013.

O desempate entre candidatos, com a mesma nota final, foi feito nos termos do item 5.4., do Edital de Processo Seletivo Público Nº 02/2013.

Não houve candidato inscrito e aprovado nos termos do item 3., do Edital de Processo Seletivo Público Nº 02/2013 e por esse motivo, não há **Classificação Especial**.

Os candidatos terão dois dias úteis a contar da publicação deste Edital, para protocolar recurso na Prefeitura Municipal, dirigidos à Comissão de Concurso Público, a respeito do Resultado Final.

Santo Antônio do Jardim (SP), 21 de novembro de 2013.

ASSINADO NO ORIGINAL
JOSÉ ERALDO SCANAVACHI
PREFEITO MUNICIPAL

CLASSIFICAÇÃO FINAL

CLASS.	NOME	RG:	NOTA FINAL
1.	MARIA RITA DA SILVA SOUZA	14.525.144	59,5

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO JARDIM
Estado de São Paulo
Rua Presidente Álvaro Florence, 373 – Centro - Fone/fax: 19 3654-1204 - 3654-1209

COMUNICADO

Através do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente a Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim- Sp, convida a população e todos os segmentos, para Audiência Pública sobre o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS, a realizar-se no plenário da Câmara Municipal, no dia 04 de dezembro de 2013, às 19:00 horas.

Figura 5: Publicação no jornal local.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente



Figura 6: Publicação na rede social do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

Assim, a audiência pública para divulgação e apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos de Santo Antônio do Jardim, em conformidade com a Lei Federal nº 12305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7404, de 23 de dezembro de 2010, ocorreu em 04 de dezembro de 2013, às 19:00 horas, na Câmara Municipal.

A audiência contou com a participação do prefeito de Santo Antônio do Jardim, Sr. José Eraldo Scanavachi, do presidente da Câmara Sr. Luciano Talpo, bem como, com a presença de representantes do COMDEMA, da SABESP e da sociedade civil em geral.

A mesma foi conduzida pelo diretor do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, o Sr. Wellington de Freitas Bernardo, que apresentou as obrigações impostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos aos municípios e aos geradores de resíduos em geral, o texto do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, destacando o prognóstico, programas, ações e metas.

Durante a apresentação foram realizados alguns questionamentos por parte do público presente, os quais foram devidamente respondidos pelo Sr. Wellington de Freitas Bernardo, elencados abaixo, a saber:



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

1. *O PMGIRS deveria ter sido entregue em agosto de 2012. Quem responde pelos recursos perdidos no decorrer do ano de 2013?*

O Ministério Público encontra-se avaliando as formas de responsabilização da gestão anterior. Neste ano, o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente perdeu um recurso da FUNASA (caminhão para a coleta seletiva), devido a não elaboração do Plano.

2. *O lixo da coleta seletiva não é encaminhado para a estação de transbordo?*

Não. Todo o resíduo reciclável coletado nas residências é destinado para a área de reciclagem e posteriormente triados pelos catadores independentes. Os rejeitos oriundos desta coleta são separados, coletados pela prefeitura municipal e encaminhados para a estação de transbordo.

3. *Qualquer tipo de lâmpada pode ser depositado nos coletores implantados no município?*

Sim. O coletor abrange todos os tipos de lâmpadas e todos os munícipes podem encaminhar as lâmpadas inutilizadas para os coletores.

4. *Quais são os benefícios do município que implantar um aterro sanitário em sua área?*

O município terá um benefício rentável, se o aterro for gerenciado de maneira correta. Um aterro bem controlado significa geração de emprego, visto que os recicláveis são rentáveis. Outro benefício é a logística, a retenção de verba para o município. Atualmente cerca de R\$ 12 mil/mês são gastos com a destinação dos resíduos do município para o aterro ESTRE Ambiental em Paulínia.

5. *O projeto atual da implantação de um aterro é no município de Santo Antônio do Jardim?*

Não. O atual projeto refere-se à implantação do aterro no município de São João da Boa Vista/SP, mas a área comprada encontra-se muito próxima do aeroporto, fato este



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

que está apresentando algumas implicações no órgão ambiental, devido a legislação vigente.



Foto 35: Apresentação do PMGIRS



Foto 36: Audiência Pública - PMGIRS.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira revisão deste plano será realizada após 1 (um) ano de sua aprovação, as demais revisões ocorrerão a cada 4 (quatro) anos conforme sugerido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, seguindo a aplicação do mesmo prazo de vigência do Plano Plurianual Municipal.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **RDC n° 306**. Brasília, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Resolução n° 420, de 12 de Fevereiro de 2004. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 8418 - Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1984.

ALMEIDA, F. F. M.; BARBOSA, O. Geologia da Quadrícula de Piracicaba e Rio Claro, Estado de São Paulo. DNPM/DGM., 1953. Bol. 43, p. 87.

ARTUR, A.C. Rochas Metamórficas dos Arredores de Itapira, SP. **Dissertação de Mestrado**. IG-USP (inérita), 1980, 193 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10157 - Aterro de resíduos sólidos perigosos. Critérios para projetos, construção e operação – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1987.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 11174 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes - Procedimento.** Rio de Janeiro, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 11175 - Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho – Procedimento.** Rio de Janeiro, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12235 - Armazenamento de resíduos perigosos.** Rio de Janeiro, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12808 - Resíduos de serviço de saúde - Classificação.** Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12810 - Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.** Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13463 - Coleta de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 8419 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.** Rio de Janeiro, 1996.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13853 - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro, 1997.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13896 - Aterro de resíduos não perigosos – critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.** Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13968 - Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Procedimentos de lavagem.** Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14719 - Embalagem rígida vazia de agrotóxico - Destinação final da embalagem lavada - Procedimento.** Rio de Janeiro, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14935 - Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada – Procedimento.** Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15112 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – áreas para transbordo e triagem. Diretrizes para projeto, implantação e operação.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15113 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – Aterros. Diretrizes para projeto, implantação e operação.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15114 - Resíduos sólidos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de reciclagem. Diretrizes para projeto, implantação e operação.** Rio de Janeiro, 2004.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15115 - Agregados reciclados da construção civil – Execução de camadas de pavimentação. Procedimentos.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15116 - Agregados reciclados da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004 - Resíduos Sólidos. Classificação.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10005 - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10006 - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10007 - Amostragem de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9191 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12807 - Resíduos de serviços de saúde — Terminologia.** Rio de Janeiro, 2013.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 12809 - Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.** Rio de Janeiro, 2013.

BARBOSA, O.; ALMEIDA, F. F. M. A Série Tubarão na Bacia do Tietê, SP. DNPM/DGM, Notas Preliminares e Estudos, 1949, n^o 48, 16 p.

BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. **Decreto 96044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. **Lei 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. **Lei 9.795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

BRASIL. Lei 9.974, de 06 de Junho de 2000. Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Decreto 4.954, de 14 de Janeiro de 2004. Aprova o Regulamento da Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes destinados à agricultura, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei 12.300, de 16 de Março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. Disponível em: < <http://www.al.sp.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei 11.445, de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Decreto 6.514, de 22 de Julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

BRASIL. Decreto 7.217, de 21 de Junho de 2010. Regulamenta a Lei nº11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

BRASIL. Decreto 7.404, de 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei n 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

CAMPANHA, G. A. da C.; GIMENEZ FILHO, A.; FERNANDES, L.A. Caracterização do Estilo Estrutural e Discussão de Aspectos Estratigráficos do Complexo Amparo na Região de Itapira e Águas de Lindóia. *In*: 4^o Simpósio Reg. Geol., São Paulo. SBG. 1983, p.: 3-15.

CAVALCANTE, J.C.; CUNHA, H.C.da S.; CHIEREGATI, L.A.; KAEFER, L.O.; ROCHA, J.M. da; DAITX, E.C.; COUTINHO, M.G. da N; YAMAMOTO, K.; DRUMOND, J.B.V; ROSA, D.B.; RAMALHO, R. **Projeto Sapucaí, estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais**: relatório final de geologia. Brasília, DNPM/CPRM, Superintendência Regional de São Paulo, 229p. il., 1979 (DNPM. Série Geologia, 5. Seção Geologia Básica, 2).



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

CEPAGRI (CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS A AGRICULTURA). **Clima dos municípios paulistas**. Disponível em: <<http://www.cpa.unicamp.br>>. Acesso em: 04 jun. de 2013.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Resolução nº07**. São Paulo, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 001**. Brasília, 1986.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 237**. Brasília, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 264**. Brasília, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 275**. Brasília, 2001.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 307**. Brasília, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 313**. Brasília, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 316**. Brasília, 2002.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 334.**
Brasília, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 348.**
Brasília, 2004.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 358.**
Brasília, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 362.**
Brasília, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 375.**
Brasília, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 401.**
Brasília, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 404.**
Brasília, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução n° 416.**
Brasília, 2009.

CONSELHO NACIONAL DE TRANSITO (CONTRAN). **Resolução 510, de 15 de Fevereiro de 1977. Dispõe sobre a circulação e fiscalização de veículos automotores diesel.**



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

CONSELHO NACIONAL DE TRANSITO (CONTRAN). **Resolução 14, de 06 de Fevereiro de 1998. Estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e dá outras providências.**

COTTAS, L. R.; FIORI, A. P.; LANDIM, P. M. B.. Divisão Faciológica do Subgrupo Itararé e da Formação Aquidauana no NE do Estado de São Paulo. *In*: Atas do 3^o Simp. Reg. Geol. Curitiba, 1981, 2: 103-115.

DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Projeto Sapucaí, estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais:** relatório final de geologia. Brasília: DNPM/CPRM, 1979.

EBERT, H. **A Tectônica do Sul do Estado de Minas Gerais.** DNPM, Rel. An. Div. Geol. Mineral. 1957, p: 97-107 e 136-137.

EBERT, H. The Manganese-bearing Lafaiete Formation as a Guide Horizon in the Precambrian of Minas Gerais. **Anais** da Academia Brasileira de Ciências, 1963. 35: 343-359.

EBERT, H. Ocorrências da fácies granulítica no sul de Minas e em áreas adjacentes, em dependência da estrutura orogênica: hipóteses sobre sua origem. **Anais** da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 40 (supl.), 1968. p.215-229.

EBERT, H. Os Paraibides entre São João Del Rei, Minas Gerais, e Itapira, São Paulo, e a Bifurcação entre Paraibides e Araxaides. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia (Núcleo São Paulo), **Boletim Especial** 1 (Res. Comun. XXV Congresso Brasileiro de Geologia). 1971, p.177-178.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

GUIRRO, A. C.. Análise de Facies dos Sedimentos da Formação Aquidauana (Neocarbonífero) no Sudeste de Mato Grosso e nos Poços da Borda Norte da Bacia do Paraná. **Dissertação de Mestrado**. Depto. Geol. Escola de Minas-UFOP. 1991, 158p.

IBGE – EMBRAPA. **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001 - Escala 1:5.000.000. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/Ambdata/mapa_solos.php>. Acesso em :04 de jun. de 2013.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **IBGE@idades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 04 jun. 2013.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). 1981. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo**. Escala 1:500.000. São Paulo.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Mapa geológico do estado de São Paulo**. São Paulo: IPT. Escala 1:500.000. 1981, v. 1.

Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU/MMA. **Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília/DF, 2011.

PORTARIA MINTER 100, de 14 de julho de 1980. **Dispõe sobre a emissão de fumaça por veículos movidos a óleo diesel**.

ROSIER, G. P.. A Geologia da Serra do Mar, entre os Picos de Maria Comprida e do Desengano (Estado do Rio de Janeiro). **Bol. DNPM**, Rio de Janeiro, n. 166, 58 p. 1957.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

SÃO PAULO. Lei 997, de 31 de Maio de 1976. Dispõe sobre o Controle da Poluição do Meio Ambiente. Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

SÃO PAULO. Decreto 8.468, de 08 de Setembro de 1976. Regulamente a Lei nº 997/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. Disponível em: < <http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

SÃO PAULO. Lei 4.002, de 05 de Janeiro de 1984. Dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo.

SÃO PAULO. Lei 5.032, de 15 de Abril de 1986. Altera a Lei Nº 4.002, de 5 de janeiro de 1984, que dispõe sobre a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos e outros biocidas no território do Estado de São Paulo.

SÃO PAULO. Lei 7.750, de 31 de Março de 1992. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento (vigente apenas parcialmente, pois foi revogada pela Lei Estadual nº 1.025/2007).

SÃO PAULO. Resolução SS/SMA nº 1, de 29 de Junho de 1998. Aprova as diretrizes básicas e regimento técnico para apresentação e aprovação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos de serviço de saúde.

SÃO PAULO. Lei 10.888, de 17 de Julho de 2001. Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

SÃO PAULO. Resolução Conjunta SMA/SS nº 1, de 05 de Março de 2002. Dispõe sobre a tritura ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários e dá outras providências correlatas.

SÃO PAULO. Decreto 47.397, de 04 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 997/1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

SÃO PAULO. Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC - SP nº 1, de 15 de Julho de 2004. Estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal (RSSA).

SÃO PAULO. Resolução SMA nº 54, de 30 de Novembro de 2004. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

SÃO PAULO. Lei 12.047, de 21 de Setembro de 2005. Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.

SÃO PAULO. Lei 12.300, de 16 de Março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes

SÃO PAULO. Lei 1.025, de 07 de Dezembro de 2007. Transforma a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE em Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - Arsesp, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e de gás canalizado no Estado.



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

SÃO PAULO. Resolução SMA nº 75, de 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, classificados segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 10004, e dá outras providências.

SÃO PAULO. Decreto 54.645, de 05 de Agosto de 2009. Regulamenta a Lei nº 12.300/2006 que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

SÃO PAULO. Lei 13.576, de 06 de Julho de 2009. Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.

SÃO PAULO. Resolução SMA nº 79, de 05 de Novembro de 2009. Estabelece as diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em Usinas de Recuperação de Energia – URE.

SÃO PAULO. Decreto 55.565, de 15 de Março de 2010. Dispõe sobre a prestação de serviços públicos de saneamento básico relativos à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo e dá providências correlatas.

SÃO PAULO. Resolução SMA nº 38, de 02 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.

SELUR, Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo; PwC, PricewaterhouseCoopers; ABLP, Associação Brasileira de Limpeza Pública. Guia de



Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Jardim
Estado de São Paulo
Departamento de Agricultura e Meio Ambiente

Orientação para Adequação dos Municípios à Política Nacional de Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). São Paulo/SP, 2011.

SOARES, P.C.; LANDIN, P.M.B. Aspectos regionais da estratigrafia da Bacia do Paraná no flanco nordeste. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 27, Aracaju, 1973. **Anais...** Aracaju, SBG, v.1, p.243-256.

UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Levantamento geológico-geotécnico para subsidiar o desenvolvimento urbano das cidades de Mogi Guaçu, Itapira e Moji Mirim.** Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 1998.

ZALÁN, P. V.; WOLF, S.; CONCEIÇÃO, J. C.J.; ASTOLF, M. A. M; VIEIRA, I. S.; APPI, V. T.; ZANOTTO, O. A.. Tectônica e Sedimentação da Bacia do Paraná. **Atas** do III Simpósio Sul-Brasileiro de Geologia, Curitiba, 1987, v. 1: 441-477.

ZANARDO, A.; OLIVEIRA, M. A. F. de; MORALES, N. Evolução Geológica das Rochas Pré-Cambrianas da Região de Águas de Lindóia. **In:** Congr. Bras. de Geol., XXXVI, Natal. **Anais...** Natal,