DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE SABINO

Conforme Lei 2.265 de 28 de dezembro de 2017

Quinta-feira, 1º de novembro de 2018.	Ano I Edição nº 84	Página **1** de **65**

http://www.sabino.sp.gov.br/portal/diario-oficial

SUMÁRIO

PODER EXECUTIVO DE SABINO	2
ATOS OFICIAIS	2
MEIO AMBIENTE	2
LEI Nº 2.282 DE 04/05/18	2
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	3

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Sabino, veiculado exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação das entidades da Administração Direta e Indireta deste Município, sendo referidas entidades inteiramente responsáveis pelo conteúdo aqui publicado.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Sabino poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço eletrônico:
www.sabino.sp.gov.br/portal/diario-oficial
As consultas e pesquisas são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADES

Prefeitura Municipal de Sabino
CNPJ 44.534.089/0001-41
Avenida Olavo Bilac, 740
Telefone: (14) 3546-9100
Site: www.sabino.sp.gov.br
Diário:
www.sabino.sp.gov.br/portal/diario-oficial

Câmara Municipal de Sabino
CNPJ 49.890.189/0001-24
Rua 20 de Janeiro, 1050
Telefone: (14) 3546-1379
Site: www.camarasabino.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABINO
EDIFÍCIO "PREFEITO BENEDICTO BRAZ ALVES"
Av. Olavo Bilac, 740 – Sabino/SP CEP 16.440-000 Fone-Fax (14) 3546-9100
CNPJ: 44.534.089/0001-41 e-mail: gabinete@sabino.sp.gov.br

LEI N° 2.282, DE 04 DE MAIO DE 2018

Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Sabino/SP.

O Sr. **Eder Ruiz Magalhães de Andrade,** Prefeito Municipal de Sabino, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, Faço saber que a Câmara Municipal de Sabino decretou e eu promulgo a seguinte **Lei:**

Art. 1º - Fica aprovado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Sabino/SP, constante do Anexo, de acordo com os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes relativos à gestão integrada, gerenciamento, responsabilidades dos geradores e do poder público, bem como os instrumentos econômicos estabelecidos pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Art. 2º - O PMGIRS terá a duração de 20 (vinte) anos contados a partir da data da publicação desta lei, devendo ser reavaliado a cada 04 (quatro) anos coincidentes com o Plano Plurianual.

Art. 3° - O Poder Executivo Municipal deverá dar ampla publicidade ao conteúdo desta lei, bem como à realização de seus programas, estimulando a transparência e o controle social em sua execução.

Art. 4º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 5° - Revogam-se as disposições em contrário.

Sabino, 04 de Maio de 2018.

Eder Ruiz Magalhães de Andrade
Prefeito de Sabino/SP

Registrada e publicada na Diretoria Municipal de Administração e Finanças e afixada no átrio do Paço Municipal, aos 04 de maio de 2018.

Alexandre Ezídio da Silva
Diretor de Administração e Finanças

ESTADO DE SÃO PAULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABINO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

EDER RUIZ MAGALHÃES DE ANDRADE

PREFEITO MUNICIPAL

FERNANDO HENRIQUE FLORINDO

VICE-PREFEITO

SABINO

2018

Sumário

1) Introdução 07
2) Objetivos 08
2.1) Objetivos gerais 08
2.2) Objetivos específicos 08
3) Metodologia.....09
4) Diagnósticos da situação atual..... 10
4.1) Aspectos gerais..... 10
4.1.1) Aspectos socioeconômicos 10
4.1.1.1) Histórico do município 10
4.1.1.2) Território e população 11
4.1.1.3) Demografia e saúde 16
4.1.1.3.1) Indicadores de saúde 16
4.1.1.4) Condições de vida..... 17
4.1.1.5) Habitação 18
4.1.1.6) Educação 19
4.1.1.7) Dados econômicos e financeiros 20
4.1.2) Situação do Saneamento Básico 21
4.1.3) Situação Geral dos municípios da região..... 24
4.1.4) Operação, gerenciamento e fiscalização 25
4.1.5) Lei Federal de Saneamento Básico.....27
4.1.6) Lei Federal de Resíduos Sólidos.....28
4.1.7) Legislação municipal aplicável na gestão de resíduos.....36
4.1.8) Atividades e conhecimento de educação ambiental 36
4.2) Situação dos resíduos sólidos..... 37
4.2.1) Histórico do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em Sabino.....37
4.2.2) Caracterização dos resíduos sólidos.....38
4.2.3) Classificação dos resíduos sólidos.....43
4.2.3.1) Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente.....43

4.2.3.2) Quanto à natureza ou origem.....45
5) Planejamento das ações..... 48
5.1) Aspectos gerais..... 48
5.1.1) Gestão associada com outros municípios..... 48
5.1.2) Responsabilidades públicas e privadas.....48
5.2) Estratégias, ações e metas, e respectivos programas e projetos de gestão dos resíduos.....49
5.2.1) Ações e metas propostas para a gestão dos resíduos sólidos.....51
5.2.2) Programas e projetos propostos para a gestão dos resíduos sólidos...56
6) Considerações finais..... 59
7) Referências Bibliográficas..... 60

Figura

Figura 1: Municípios pertencentes ao CBH – Tietê Batalha..... 12
Figura 2: Município de Sabino..... 13
Figura 3: Sistema de Drenagem existente no Município de Sabino..... 22
Figura 4: Destinação Final dos Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo ... 24
Figura 5: IQR 2016 - UGRHI 16..... 25
Figura 6: Condições de tratamento e disposição dos resíduos urbanos 2016 – UGRHI 16..... 26

Imagem

Imagem 1: Área destinada ao Aterro Sanitário, Centro de Reciclagem e Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Sabino..... 23

Organograma

Organograma 1: Objetivos essenciais para a gestão dos resíduos. 29

Foto

Foto 1: Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares 39
Foto 2: Caminhão de coleta de Materiais Recicláveis 40
Foto 3: Material triturado. 42

Gráfico

Gráfico 1: Densidade demográfica 14
Gráfico 2: População 14
Gráfico 3: Projeção da população de Sabino/SP no horizonte de 25 anos. 15
Gráfico 4: População sabinense (1996 a 2010) 15
Gráfico 5: Taxa de analfabetismo 19
Gráfico 6: Comparativo entre o PIB 2012 e 2014 20

Tabela

Tabela 1: Território e População 13
Tabela 2: População residente no município, por grupo etário e sexo 16
Tabela 3: Índice de Desenvolvimento Humano. 18
Tabela 4: Domicílios particulares de Sabino 18
Tabela 5: Escolarização no município 19
Tabela 6: Produto Interno Bruto (PIB) municipal 20
Tabela 7: Receita consolidada do município 21
Tabela 8: Legislação Municipal Aplicável na Gestão dos Resíduos Sólidos 36
Tabela 9: Peso diário dos Resíduos Sólidos Domiciliares coletados 39
Tabela 10: Peso mensal dos Materiais Reciclados 40
Tabela 11: Geradores passíveis de apresentar plano de gerenciamento de resíduos sólidos 50
Tabela 12: Ações e metas de gerenciamento de Resíduos Sólidos 51
Tabela 13: Programas e Projetos indispensáveis para o alcance das metas propostas 56

Identificação da Instituição

Nome: Prefeitura Municipal de Sabino

Responsável Legal: Eder Ruiz Magalhães de Andrade

Forma Jurídica: Prefeito Municipal

CNPJ: 44.534.089/0001/41

Endereço: Avenida Olavo Bilac, 740 – Centro – Sabino/SP

Telefone: (14)3546-9100

Site: http://www.sabino.sp.gov.br

e-mail: gabinete@sabino.sp.gov.br

Identificação do Projeto

Título: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Gislaine Pinto de Souza

Engª. Sanitarista e Ambiental

e-mail: meioambiente@sabino.sp.gov.br

APRESENTAÇÃO

Esse estudo visa a elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sabino/SP, tendo como objetivos, a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais, a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos, o incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, a gestão integrada dos resíduos sólidos, a articulação entre o poder público com o setor empresarial, capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos, a regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, ao estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto e ao incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético. A assistente de meio ambiente da Prefeitura de Sabino foi designada para a elaboração do Plano. Esse Plano está em consonância com o que dispõe a Lei Federal 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com o Decreto Federal 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que a regulamenta.

1) INTRODUÇÃO

O Plano de Saneamento Básico do Município de Sabino foi aprovado em 04 de julho de 2013, através da Lei Municipal nº 2.137/2013, nele está inserido o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme art. 19 da Lei 11.445/2007.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos segue as premissas da Lei Nacional do Saneamento Básico – Lei nº 11.445/2007, e este da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010.

Para os municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes o plano pode ser elaborado com apenas o conteúdo simplificado, neste caso o município de Sabino não se aplica, por este ser integrante de área de especial interesse turístico.

As informações contidas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos trazem o diagnóstico atual dos dados referente aos serviços de limpeza urbana, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos.

Os objetivos de curto, médio e longo prazo serão analisados, possibilitando que as medidas corretivas e de melhorias sejam aplicadas.

Para manter a eficiência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, as metas serão avaliadas a cada 04 (quatro) anos, norteando as adequações.

2) OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Levantar e sistematizar os dados e informações referente ao manejo e destinação dos resíduos sólidos do município de Sabino e propor medidas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos gerados, abordando os aspectos ambientais e socioeconômicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adotar ações socialmente responsáveis com as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis;
- Diagnosticar a situação atual sobre o manejo e disposição final dos resíduos sólidos do município de Sabino;
- Identificar os problemas ambientais e socioeconômicos relacionados com o manejo dos resíduos sólidos;
- Propor medidas para a readequação e recuperação do aterro de resíduos sólidos;
- Propor medidas para melhorar a coleta seletiva no município; e
- Propor soluções regionais e integradas de destinação adequada dos resíduos sólidos.

3) METODOLOGIA

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sabino foi elaborado no período de 06 (seis) meses, e para tanto, é aqui apresentado, na íntegra, conforme previsto na Lei Federal nº 12.305/2010 e Decreto Federal nº 7.404/2010.

Para a execução da elaboração do Plano, foi designado a assistente de meio ambiente do município para levantamento dos dados através do contato direto com a população.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbano foi dividido em 04 (quatro) etapas:

1ª) Busca de dados e informações: essa etapa foi marcada pelo contato direto com a população e com os demais geradores, onde buscou e identificação da forma de manejo dos resíduos até a destinação final;

2ª) Diagnóstico: apresentação de informações substanciais da situação atual de gestão através de estudo de todo o processo do manejo dos resíduos sólidos;

3ª) Propositura: medidas de melhoramento de todo o sistema incluindo elementos administrativos/gerenciais, estrutura legal, aspectos de fiscalização, fatores socioculturais e ambientais; e

4ª) Interação: apresentação do diagnóstico e propositura para diferentes segmentos da população retroalimentando as etapas anteriores.

4) DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

4.1. ASPECTOS GERAIS

4.1.1. ASPECTOS SÓCIO ECONÔMICOS

As questões socioeconômicas de Sabino estão descritas conforme informações descritas no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Sabino, 2012, e dados obtidos através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4.1.1.1. Histórico do município

Os fundadores do município, os irmãos Antônio e Adelino Sabino de Castilho Pereira, fixaram residência nas terras herdadas de seu pai - a Fazenda Santa Cruz, localizada no território de Lins. Em 1927, lotearam a Fazenda, reservando 60 hectares para patrimônio da futura povoação. Suas terras férteis logo atraíram desbravadores e trabalhadores, que levantaram um cruzeiro, onde foi oficializada a primeira missa.

Uma serraria e uma olaria incentivaram as construções no povoado que após a construção de uma igreja, em 1928, recebeu muitas famílias, entre elas as de Lourenço Gomes Gonzales, Francisco de Assis Alfenas, João Carvalho Sobrinho, Luís Carnicer e José Ravagnani.

Por iniciativa dos primeiros moradores, o patrimônio passou a chamar-se Sabino, em homenagem aos fundadores.

Em relação a Formação Administrativa, o Distrito foi criado com a denominação de Vila Sabino, pelo decreto nº 6556, de 13 de julho de 1934, subordinado ao município de Lins.

Em divisões territoriais datadas de 31 de dezembro de 1936 e 31 de dezembro de 1937, o distrito de Vila Sabino figura no município de Lins.

Pelo decreto estadual nº 9775, de 30 de novembro de 1938, o distrito de Vila Sabino passou a denominar-se simplesmente Sabino.

A mudança o topônimo, de Vila Sabino para Sabino foi estabelecida pelo decreto estadual nº 11069, de 04 de maio de 1940, baixado em virtude do decreto-lei federal no 2104, de 02 de abril de 1940.

Em divisão territorial datada de 01 de julho de 1950, o distrito de Sabino permanece no município de Lins.

Elevado à categoria de município com a denominação Sabino, pela lei estadual nº 2456, de 30 de dezembro de 1953, desmembrado de Lins. Sede no antigo distrito de Sabino. Constituído do distrito sede. Instalado em 01 de janeiro de 1955.

Em divisão territorial datada de 01 de julho de 1960, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2009.

Alteração toponímica distrital - Vila Sabino para Sabino, alterado pelo decreto estadual nº 9775, de 30 de novembro de 1938.

4.1.1.2. Território e população

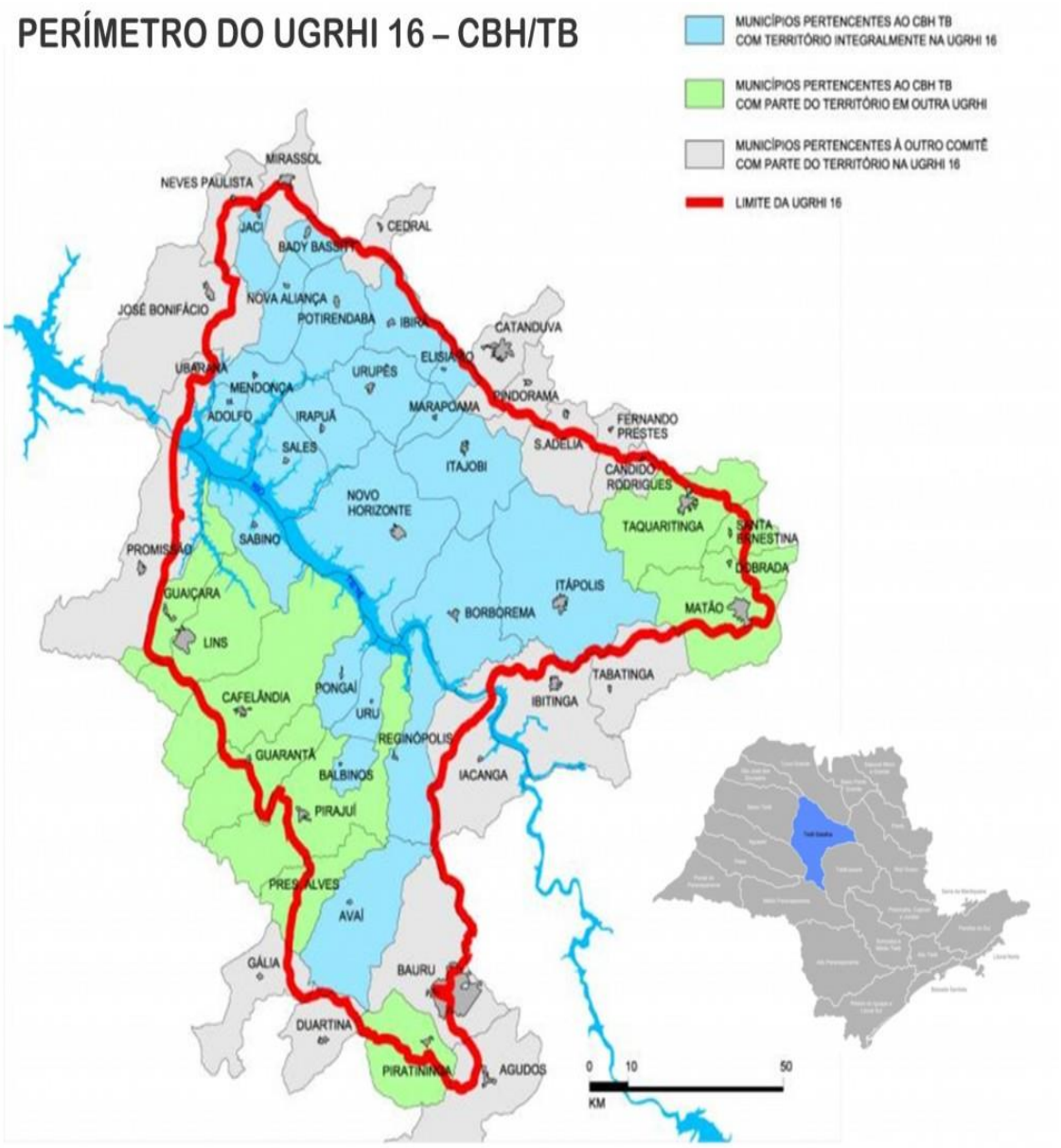
O município de Sabino está localizado na Região Centro-oeste do Estado de São Paulo, ficando a uma distância de 450 km da Capital do Estado, integra a mesorregião de Bauru e microrregião de Lins.

Tem como via de acesso à Rodovia David Eid, e a Balsa Sabino/Sales.

A Prefeitura Municipal tem sua sede na Avenida Olavo Bilac, nº 740, seu CEP é 16440-000.

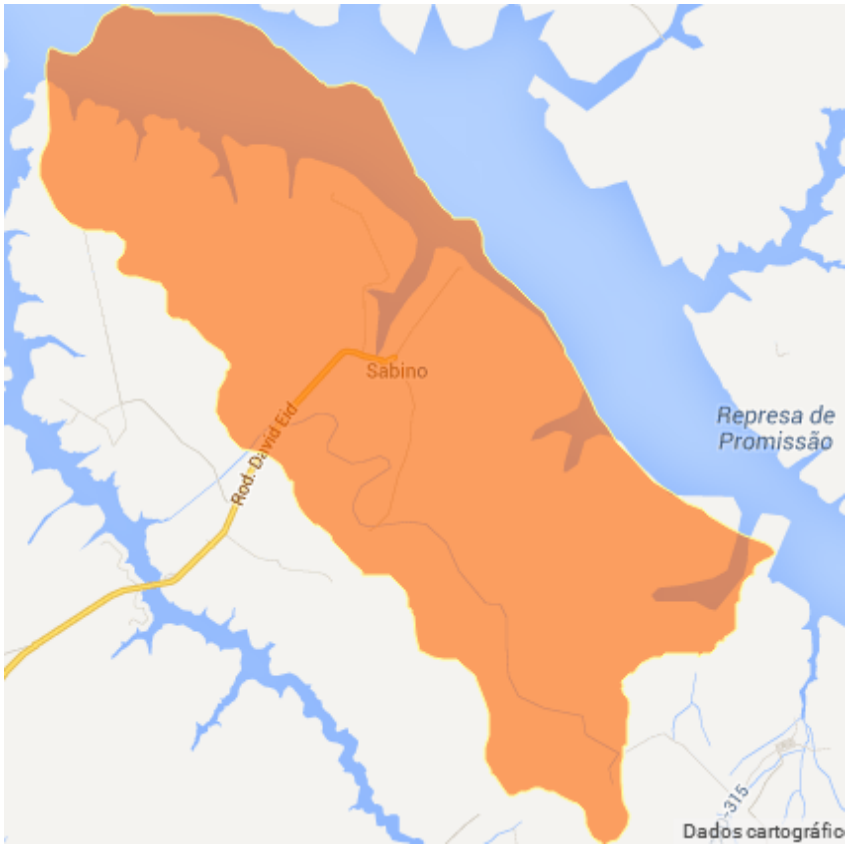
O município possui área de 305,285 km². Está localizado a uma latitude 21°27’35’’ sul e a uma longitude 49°34’42’’ oeste, estando a uma altitude de 412 metros.

Figura 1 – Municípios pertencentes ao CBH – Tietê Batalha.



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê- Batalha, 2017.

Figura 2 – Município de Sabino.



Fonte: Adaptado Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

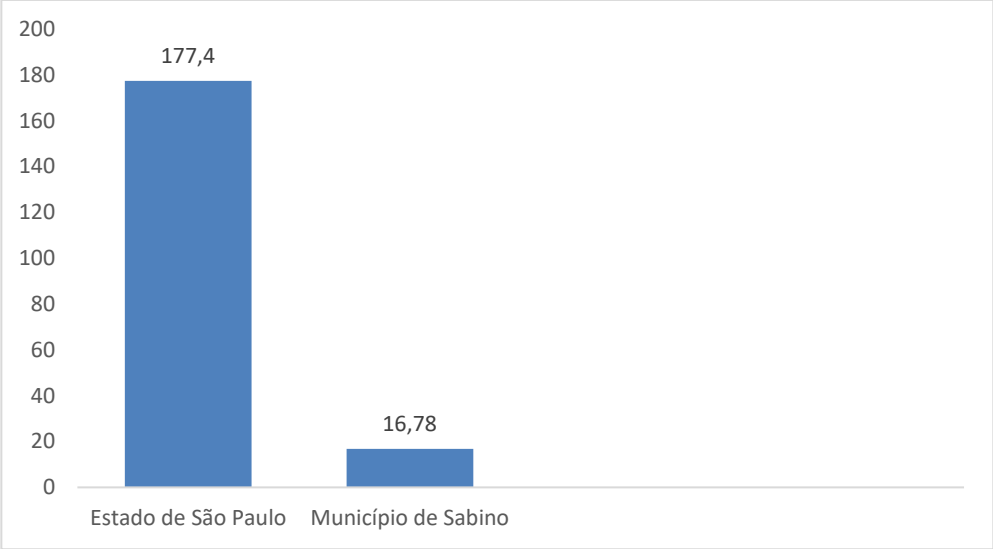
Tabela 1: Território e População.

Descrição	Dados
Área Territorial (km²)	305,285
População	5.217
Densidade demográfica	16,78
Grau de urbanização de vias públicas (%)	14,40

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico, 2010.

A área territorial compreende a área urbana somada com a área rural do município. O número da população baseia-se no estudo do sendo demográfico realizado pelo IBGE. Quanto a densidade demográfica é feita uma análise do número de habitantes de uma unidade geográfica e relação a área da mesma (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Densidade demográfica.



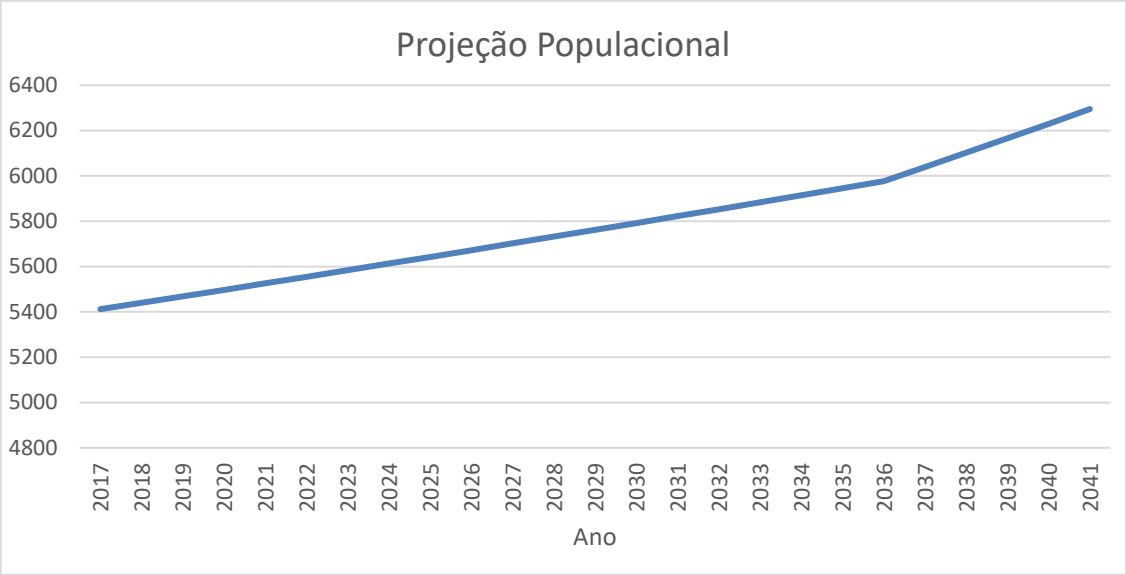
Para análise do grau de urbanização, nota-se que a maioria da população de Sabino reside na zona urbana, representando 93% do total dos habitantes do município, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – População.



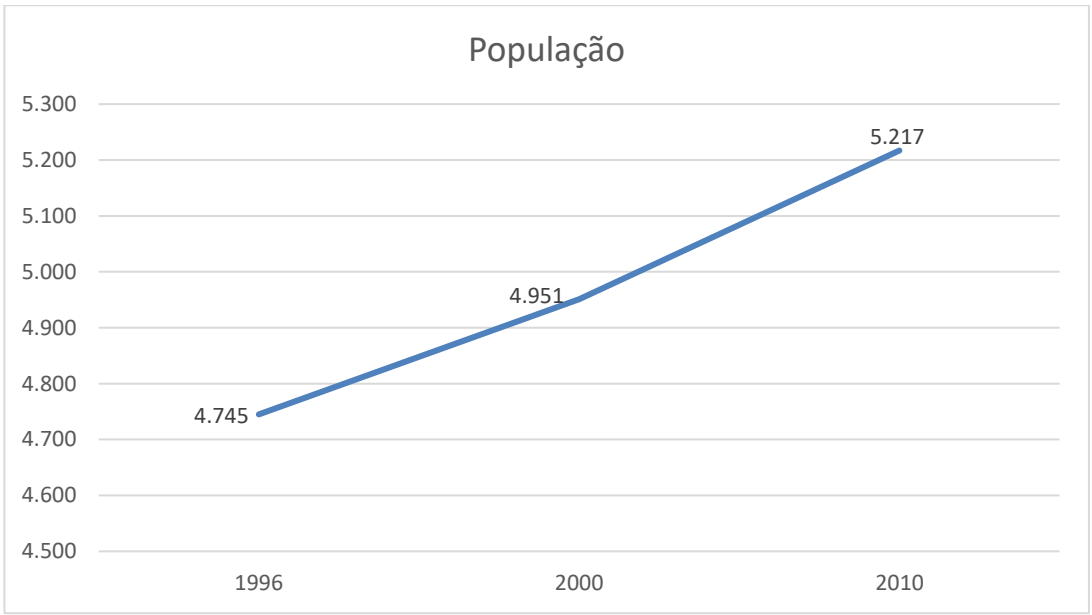
O número estimado da população futura do Município de Sabino, foi calculado através do método de Crescimento Geométrico, com base nos dados obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como referência a população dos anos 2000 e 2010.

Gráfico 3 – Projeção da população de Sabino/SP no horizonte de 25 anos.



Fonte: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, 2018.

Gráfico 4 – População Sabinense (1996 a 2010).



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Percebe-se que no período de 1996 e 2010 o crescimento populacional do município de Sabino foi de 9,95%, representando um aumento anual em torno de 0,71%.

Segundo dados do SEADE 2017, o município de Sabino possui atualmente uma população aproximada de 5.399, sendo 4.877 habitantes na área urbana e 522 na zona rural. O índice de urbanização de 90,33%. A taxa geométrica de crescimento anual da população (2010/2017) é 0,50% ao ano.

4.1.1.3 Demografia e saúde

4.1.1.3.1 Indicadores de Saúde

- **População residente:**

Tabela 2: População residente no município, por grupo etário e sexo.

GRUPO ETÁRIO	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
0 - 4	170	153	323
5 - 9	167	160	327
10 - 14	210	182	392
15 - 19	237	213	450
20 - 29	408	386	794
30 - 39	334	363	697
40 - 49	362	354	716
50 - 59	326	314	640
60 - 69	215	249	464
70 - 79	137	159	296
80 - 89	48	55	103
90 - 99	9	6	15
Total	**2.623**	**2.594**	**5.217**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico, 2010.

Para análise das mulheres em idade fértil foi adotado a facha etária de 10 a 49 anos, totalizando 1.498 mulheres, que corresponde a 57,85% da população feminina, sendo 28,72% do total da população sabinense.

- **Nascimentos:**

O local de ocorrência de todos nascimentos do município é hospitalar, até o momento presente não há registros de nascimentos domiciliares.

O município de Sabino não possui maternidade, as gestantes são encaminhadas para a Santa Casa de Misericórdia de Lins, ou para o Hospital Geral Prefeito Miguel Martin Gualda de Promissão, ou para maternidades particulares.

4.1.1.4 Condições de vida

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM é um indicador que evidencia o município como unidade de análise, a partir das dimensões de educação, longevidade e renda, que requerem pesos iguais na sua determinação.

Em relação à educação, o índice utiliza o número médio dos anos de estudo. No aspecto longevidade, considera a expectativa de vida ao nascer. Em relação à renda, considera a renda familiar per capita.

O IDH se situa entre 00 (zero) e 01 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE.

Segundo classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, os valores distribuem-se em 05 (cinco) categorias:

a) Muito Baixo desenvolvimento humano, quando o IDH for menos que 0,499;
b) Baixo desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,599;
c) Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,600 e 0,699;
d) Alto desenvolvimento humano, para valores entre 0,700 e 0,799; e
e) Muito Alto desenvolvimento humano, para valores entre 0,800 e 1.

Com base nesses parâmetros, e com o IDH/2010 (0,728) Sabino é considerado um município de alto desenvolvimento humano, sendo um pouco menor que o do Brasil que possui IDH/2015 (0,754).

Tabela 3 – Índice de Desenvolvimento Humano.

Índice de Desenvolvimento humano Municipal - IDHM 2010.	
IDHM	0,728
Renda	0,708
Longevidade	0,813
Educação	0,671

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013.

4.1.1.5. Habitação

Tabela 4 – Domicílios particulares de Sabino.

Descrição	Número de domicílios
Próprio	**1.224**
Próprio já quitado	893
Próprio em aquisição	331
Alugado	**266**
Cedido	**239**
Cedido por empregador	114
Cedido de outra forma	125
Outra condição	**2**
Total	**1.731**

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico, 2010.

Com base nas informações apresentadas na tabela 4, foi identificado a necessidade de investimentos na área de habitação e interesse social, onde 29,30% dos domicílios não são próprios.

4.1.1.6 Educação

De acordo com o Senso Demográfico (2010), a taxa de analfabetismo da população de 15 anos de idade ou mais no município de Sabino é 9,9%, sendo 162 homens e 203 mulheres.

No Estado de São Paulo a taxa de analfabetismo é 4,34%, o que demonstra um menor índice em relação a Sabino (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Taxa de analfabetismo.

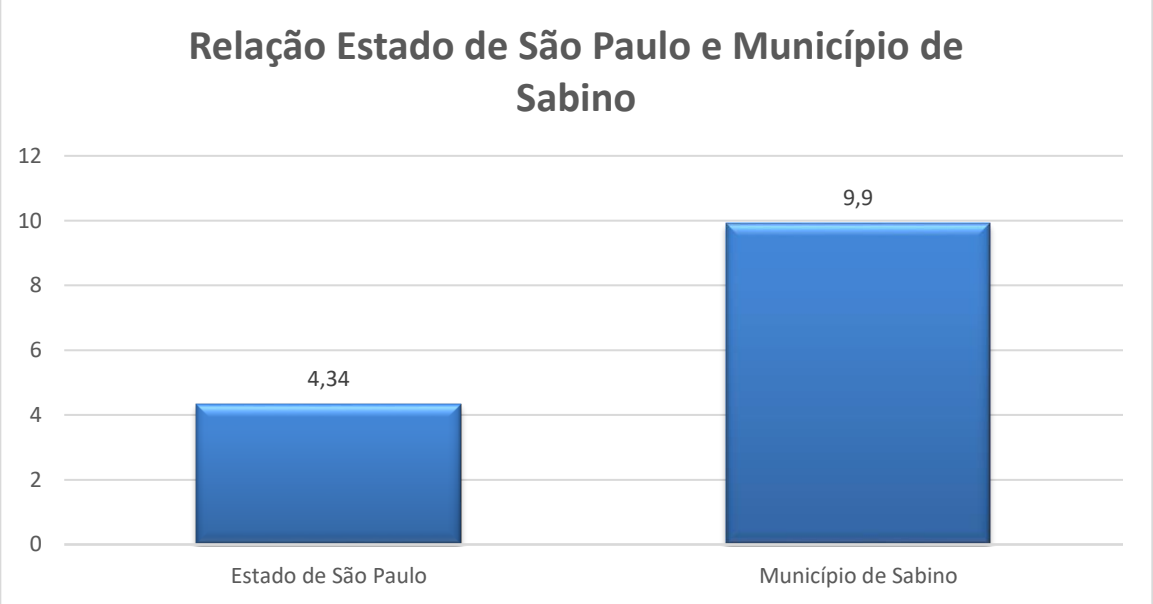


Tabela 5 – Escolarização no município.

Escolarização da população 2010.	
1 - 3	101
4 - 6	195
7 - 9	189
10 -14	379
15 ou mais	353
Nunca frequentou	435

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico, 2010.

4.1.1.7 Dados econômicos e financeiros

O produto interno bruto é o total dos bens e servidos produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionais acrescida dos impostos.

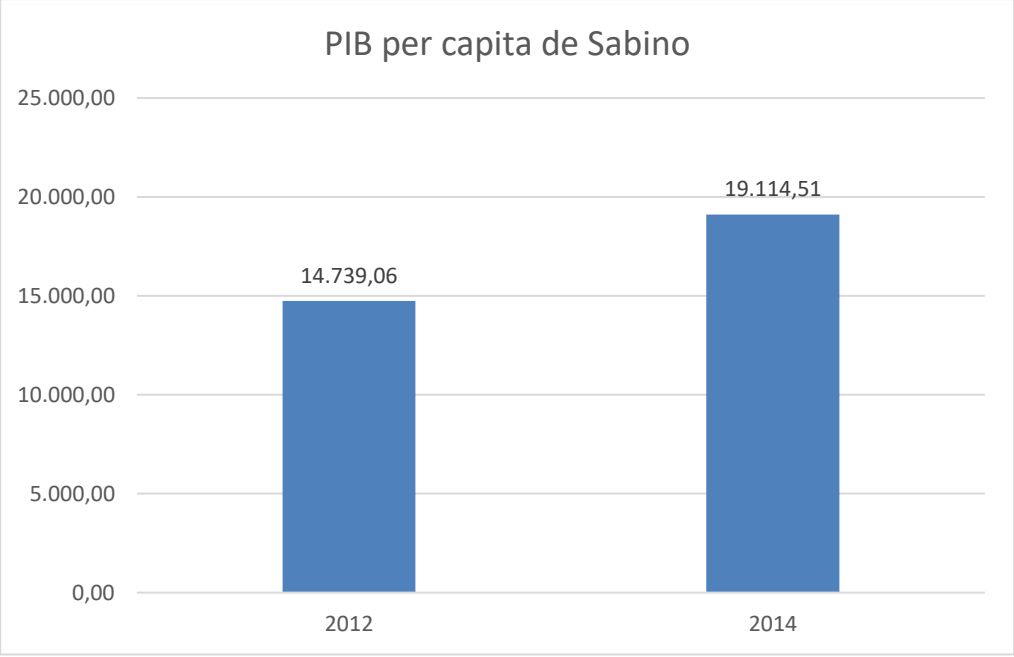
Tabela 6 – Produto Interno Bruto (PIB) municipal.

Economia do município de Sabino.		
PIB Municipal (mil)	R$	77,498
PIB per capita (mil)	R$	14,739

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). PIB per capita, 2012.

O PIB per capita é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos, dividida pela população da respectiva unidade geográfica.

Gráfico 6 – Comparativo entre o PIB 2012 e 2014.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2014.

Tabela 7 – Receita Consolidada do Município.

Arrecadação Orçamentária Geral		
Exercício	Total Arrecadado	Total arrecadado per capita
2017	R$ 15.749.861,15	R$ 2.850,14
2016	R$ 23.230.326,79	R$ 4.203,82
2015	R$ 20.134.205,28	R$ 3.659,43
2014	R$ 19.728.876,41	R$ 3.602,13
2013	R$ 19.569.220,38	R$ 3.589,37

Fonte: Prefeitura Municipal de Sabino – Portal da Transparência, 2018.

4.1.2. SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico, baseado nas atividades e pesquisas realizadas na aquisição das informações sobre os serviços básicos de saneamento, foi possível obter um diagnóstico para os seguintes assuntos:

- Abastecimento de água

O abastecimento de água é constituído pelas atividades, infraestrutura e instalações necessárias ao abastecimento de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos da medição.

O sistema de abastecimento de água da cidade de Sabino é composto por 07 (sete) poços tubulares profundos, distribuídos em diversos pontos da malha urbana. Desses 07 (sete) poços, um encontra-se desativado.

- Drenagem urbana e manejo das águas pluviais urbanas

O cadastramento de drenagem urbana municipal foi realizado através de visita in loco pela equipe técnica do CETEC/CTEGEO, conforme Plano de Saneamento Básico do Município de Sabino 2012, a rede de drenagem foi atualizada conforme projetos técnicos do setor de engenharia.

O sistema de drenagem existente no município é composto por tubulações, bocas de lobo, caixas de passagem canaletas, sarjetões, dispositivos de saída, conforme Figura 3.

Figura 3: Sistema de Drenagem existente no Município de Sabino.



Fonte: Plano de Saneamento Básico do município de Sabino, 2012.

- Esgotamento sanitário

O sistema de coleta de esgoto da cidade de Sabino abrange 100% da população residente na área urbana, sendo que 100% é tratado com eficiência de remoção da DBO de 69,52%, conforme dados do automonitoramento realizado em 26/09/2017, realizado pelo Laboratório de Análises Químicas, Microbiológicas e controle Industrial (LACI).

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do município é composta por uma lagoa aeróbia e outra anaeróbia.

O efluente tratado no município não passa pelo processo de reuso.

Após o tratamento de esgoto o efluente é despejado do Córrego Esgotão, que circunda a cidade.

Imagem 1: Área destinada ao Aterro Sanitário, Centro de Reciclagem e Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Sabino.



Fonte: Google Earth, 2017.

- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos é um conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final do lixo doméstico e do lixo originário de varrição e limpeza de logradouros e vias públicas, e dos resíduos de poda.

A coleta do lixo domiciliar ocorre de segunda-feira a sábado, e também nos feriados, os resíduos coletados são encaminhados ao Aterro em Valas do Município.

O município de Sabino possui um Centro de Reciclagem, onde é realizada a separação dos resíduos encaminhados pela equipe de coleta seletiva. Atualmente as coletas são realizadas as terças-feiras nos domicílios na área urbana e as quintas-feiras nos condomínios residenciais.

Para atender o que está previsto na legislação, este plano contempla a destinação final dos resíduos originados da saúde, da construção civil, da poda, pneus, baterias, lâmpadas fluorescentes, entre outros.

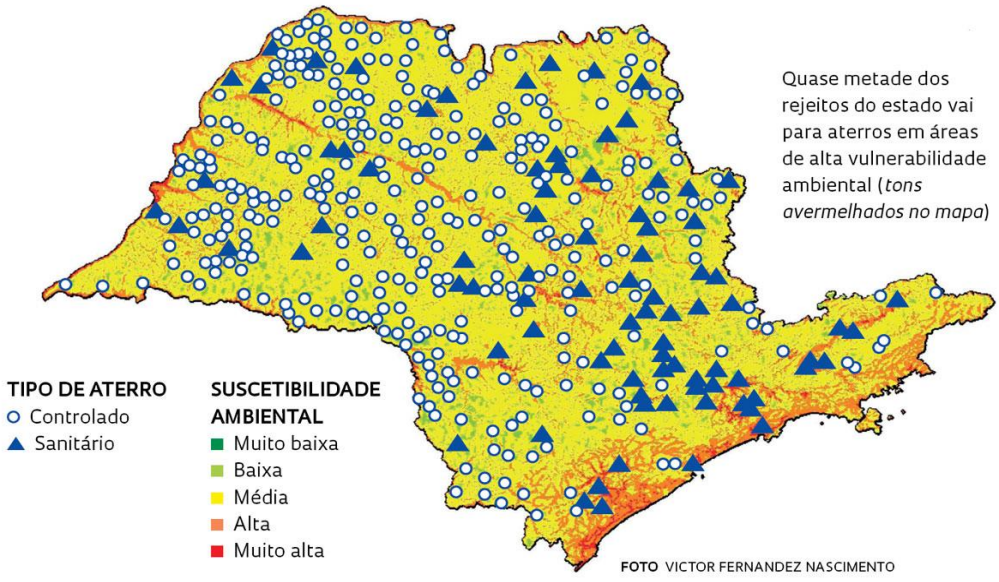
4.1.3 SITUAÇÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO

Os municípios da região buscam alternativas para melhorar o problema da disposição final dos resíduos sólidos urbanos, uma das medidas é afastar das zonas urbanas o lixo coletado, evitando o descarte em lugares inadequados e a presença de catadores.

A preocupação dos municípios da região é o descarte a céu aberto, do qual podem vazar resíduos nos cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas.

Para atender a legislação e a recomendação da CETESB, a área do Aterro em Valas do município de Sabino é totalmente cercada par evitar a entrada de pessoas não autorizadas e a presença de catadores.

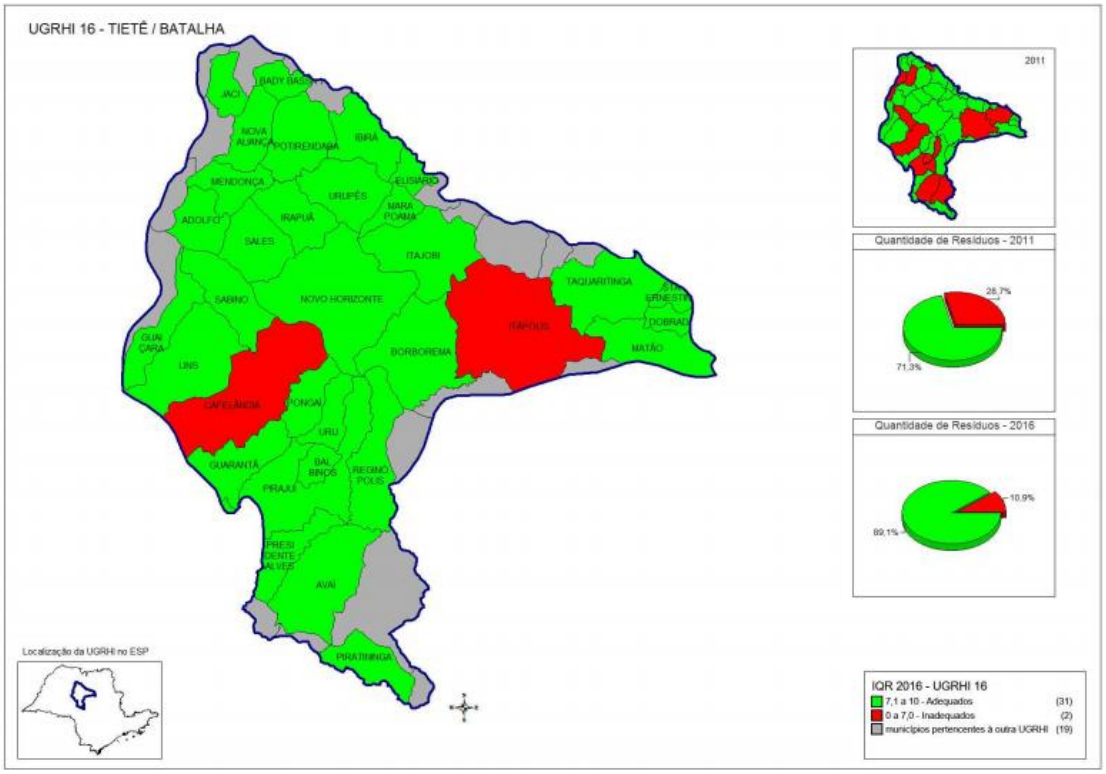
Figura 4: Destinação Final dos Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo.



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2017.

Segundo o Inventário Estadual dos Resíduos Sólidos Urbanos – 2016 elaborado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), o município de Sabino enquadra-se em condição adequada e IQR 7,5, a quantidade de resíduos sólidos urbanos é de 3,39 t/dia, conforme Figura 6.

Figura 5: IQR 2016 – UGRHI 16.



Fonte: Companhia Ambiental do estado de São Paulo, 2016.

4.1.4 OPERAÇÃO, GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO

A operação dos resíduos sólidos urbanos é de responsabilidade do Departamento de Obras e Desenvolvimento da Prefeitura Municipal de Sabino, através do gerenciamento exercido pela Assistente de Meio Ambiente. Atualmente a administração possui contrato com a empresa Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda., da qual faz a destinação adequada dos resíduos provenientes da saúde.

A fiscalização é exercida pelos órgãos públicos e autarquias destinadas a fiscalização ambiental e sanitária, onde destaca-se os fiscais da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), do Departamento de Meio Ambiente de Sabino, Da Vigilância Sanitária, assim como o Ministério Público.

Figura 6: Condições de tratamento e disposição dos resíduos urbanos 2016 – UGRHI 16

Tabela 24 - Enquadramento dos municípios do Estado São Paulo, quanto às condições de tratamento e disposição dos resíduos urbanos (IQR e IQC) de 2011 a 2016 - UGRHI 16

MUNICÍPIO		AGÊNCIA AMBIENTAL	RSU(t/dia)	INVENTÁRIO								ENQUADRAMENTO E OBSERVAÇÃO		TAC	LI	LO
				2011	2012	2013	2014	2015		2016						
				IQR	IQR	IQR	IQR	IQR	IQC	IQR	IQC					
ADOLFO	* §	S J Rio Preto	2,28	9,5	8,5	7,5	7,3	7,3		7,7		A		Não	Sim	Sim
AVAÍ	* §	Bauru	2,49	5,6	7,5	7,1	10,0	10,0		9,6		A	D - Piratininga - A.P.	Não	Sim	Sim
BADY BASSITT	* §	S J Rio Preto	10,87	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		10,0		A	D - Onda Verde - A.P.	Não	Sim	Sim
BALBINOS	* §	Bauru	1,13	6,5	7,2	7,4	8,2	7,9		7,5		A		Não	Não	Não
BORBOREMA	* # §	Araraquara	9,89	7,8	8,3	7,1	8,0	8,1		8,6		A		Não	Sim	Sim
CAFELÂNDIA	* §	Marília	10,69	3,5	8,8	8,0	7,0	7,0		6,8		I		Não	Sim	Não
DOBRADA	* §	Araraquara	5,93	7,9	7,5	8,2	7,6	8,0		7,4		A		Não	Não	Não
ELISIÁRIO	*	S J Rio Preto	2,24	8,5	8,0	8,5	9,6	9,8		7,4		A		Não	Sim	Sim
GUAIÇARA	* §	Marília	7,47	9,5	9,0	9,0	8,6	8,6		7,6		A		Não	Sim	Sim
GUARANTÃ	* # §	Marília	3,98	8,7	9,0	9,2	7,8	7,8		7,8		A		Não	Sim	Sim
IBIRÁ	*	S J Rio Preto	7,73	8,5	8,0	8,0	9,0	9,0		8,6		A		Não	Sim	Sim
IRAPUÃ	* §	S J Rio Preto	4,89	8,1	8,6	8,6	8,6	8,1		8,1		A		Não	Sim	Sim
ITAJOBI	*	S J Rio Preto	8,88	8,2	9,4	8,5	9,6	9,8		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim
ITÁPOLIS	* §	Araraquara	30,87	5,4	6,7	5,4	5,6	2,7		4,5		I		Não	Não	Não
JACI	*	S J Rio Preto	3,98	9,5	10,0	10,0	10,0	10,0		10,0		A	D - Onda Verde - A.P.	Não	Sim	Sim
LINS	* §	Marília	60,53	10,0	8,8	9,4	10,0	10,0		9,6		A	D - Piratininga - A.P.	Não	Sim	Sim
MARAPOAMA	*	S J Rio Preto	1,71	9,5	9,0	8,5	8,1	7,5		7,5		A		Não	Sim	Sim
MATÃO	* §	Araraquara	64,30	7,9	8,3	7,3	7,1	7,2		8,5		A		Não	Sim	Sim
MENDONÇA	* # §	S J Rio Preto	2,99	9,5	7,3	9,0	8,7	9,8		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim
NOVA ALIANÇA	*	S J Rio Preto	3,85	3,8	2,6	10,0	10,0	10,0		10,0		A	D - Onda Verde - A.P.	Não	Sim	Sim
NOVO HORIZONTE	* §	S J Rio Preto	29,69	8,2	9,4	8,5	9,6	9,8		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim
PIRAJUÍ	*	Bauru	14,12	6,2	8,0	7,1	7,3	7,2		7,7		A		Não	Não	Não
PIRATININGA	* §	Bauru	7,93	7,6	8,8	9,4	10,0	10,0		9,6		A	D - Piratininga - A.P.	Não	Sim	Sim
PONGAÍ	* # §	Marília	2,06	8,2	9,0	9,5	9,1	8,6		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim
POTIRENDABA	* # §	S J Rio Preto	10,60	9,0	8,0	8,6	7,6	5,8		7,1		A		Não	Sim	Sim
PRESIDENTE ALVES	* §	Bauru	2,43	9,0	7,5	8,5	8,7	8,7		8,7		A		Não	Sim	Sim
REGINÓPOLIS	* #	Bauru	3,69	9,0	7,2	8,3	7,5	7,8		8,6		A		Não	Sim	Sim
SABINO	* §	Marília	3,39	3,3	8,0	7,6	8,1	8,5		7,5		A		Não	Sim	Sim
SALES	*	S J Rio Preto	3,83	9,2	8,1	8,6	8,6	8,1		7,8		A		Não	Sim	Sim
SANTA ERNESTINA	*	Araraquara	3,67	7,8	8,2	8,2	9,0	8,5		8,1		A		Não	Sim	Sim
TAQUARITINGA	* §	Jaboticabal	43,04	6,6	7,3	7,1	7,6	7,6		7,4		A		Não	Não	Não
URU	* §	Marília	0,74	10,0	9,4	8,5	9,6	9,8		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim
URUPÊS	*	S J Rio Preto	8,46	9,5	7,6	8,5	9,6	9,8		9,5		A	D - Catanduva - A.P.	Não	Sim	Sim

(*) FECOP (#) Programa Aterro Sanitário em Valas (§) FEHIDRO (A) Condição Adequada (I) Condição Inadequada (D) Dispõe em (A.P.) Aterro Particular

Fonte: Companhia Ambiental do estado de São Paulo, 2016.

4.1.5 LEI FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A Lei Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) aborda o conjunto de serviços de abastecimento público de água potável; coleta, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, além da limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos.

> **Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007, que dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico:**
>
> *Art. 3º. I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:*
>
> *a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;*
>
> *b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;*
>
> *c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;*
>
> *d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas (BRASIL, 2007).*

Referida Lei institui como diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: o planejamento, a regulação e fiscalização; a prestação de serviços com regras; a exigência de contratos precedidos de estudo de viabilidade técnica e financeira; definição de regulamento por lei, definição de entidade de regulação, e controle social assegurado.

Inclui ainda como princípios a universalidade e integralidade na prestação dos serviços, além da interação com outras áreas como recursos hídricos, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

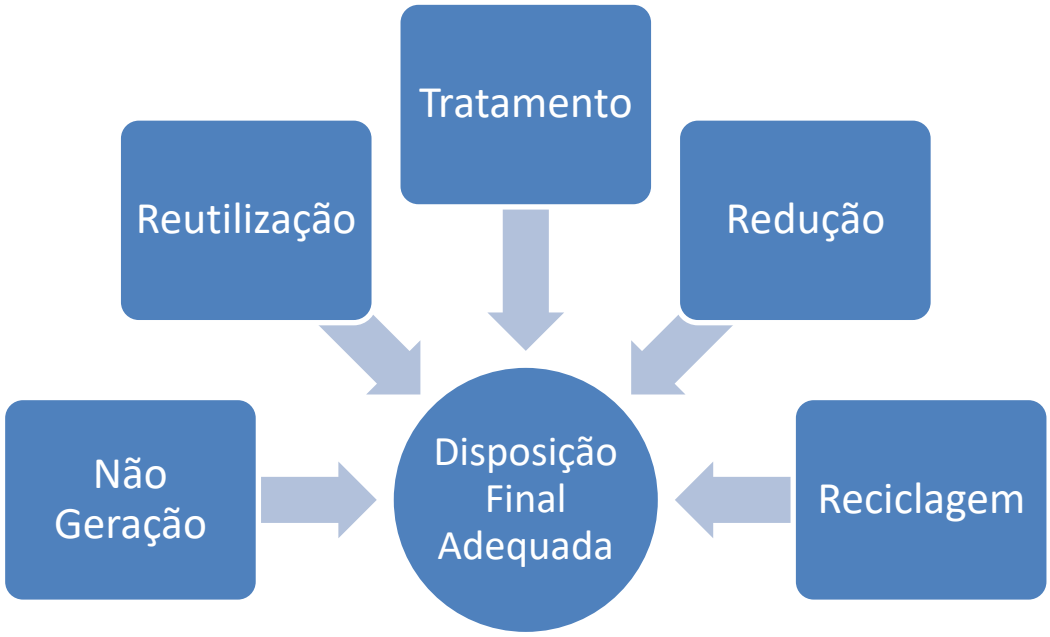
Também determina que a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos seja assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança destes serviços, por meio de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades. Outro ponto importante é a inclusão de uma alteração na Lei nº 8.666/1993, permitindo a dispensa de licitação para a contratação e remuneração de associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

4.1.6 LEI FEDERAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos, indicando as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores. Define ainda, princípios importantes como o da prevenção e precaução, do poluidor-pagador, da ecoeficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, entre outros.

A Lei 12.305/2010 traz como um de seus objetivos essenciais a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, resíduos devem ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos devem ter disposição final.

Organograma 1: Objetivos essenciais para a gestão dos resíduos.



Fonte: Adaptado, Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Através da Política Nacional de Resíduos Sólidos foram criados importantes instrumentos entre estes: a coleta seletiva; os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação dos catadores de materiais recicláveis, e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

A coleta seletiva deverá ser implementada mediante a separação prévia dos resíduos sólidos (nos locais onde são gerados), conforme sua constituição ou composição (úmidos, secos, industriais, da saúde, da construção civil, etc.). A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos diversos tipos de rejeitos.

A Lei 12.305/2010 apresenta um aspecto altamente significativo que é o apoio à inclusão produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, priorizando a participação de cooperativas ou de outras formas de associação destes trabalhadores.

A logística reversa é apresentada como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios para

coletar e devolver os resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo de vida ou em outros ciclos produtivos. A implementação da logística reversa será realizada de forma prioritária para seis tipos de resíduos, conforme segue:

> **Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos:**
>
> *Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:*
>
> *I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso;*
>
> *II - pilhas e baterias;*
>
> *III - pneus;*
>
> *IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;*
>
> *V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;*
>
> *VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.*
>
> *§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados (BRASIL, 2010b).*

Ainda a Lei 12.305/2010 exige que os planos explicitem o sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos, e a forma de cobrança dos usuários. E, veda ao poder público, a realização de qualquer uma das etapas de gestão de resíduos de responsabilidade dos geradores obrigados a implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Os geradores ou operadores de resíduos perigosos estão obrigados, por Lei, a comprovar capacidade técnica e econômica para o exercício da atividade, inscrevendo-se no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos. Deverão elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos, submetendo-o aos órgãos competentes.

O cadastro técnico ao qual estarão vinculados é parte integrante do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

Estes mesmos cadastros técnicos serão fontes de dados para o SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, outro aspecto bastante importante na Lei 12.305/2010. O SINIR ficará sob a coordenação e articulação do Ministério do Meio Ambiente e deverá coletar e sistematizar dados relativos aos serviços públicos e privados de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. O SINIR deverá ser alimentado com informações oriundas, sobretudo, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios.

Percebe-se que a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ocorre uma reação em cadeia para Estados e Municípios, sendo que a responsabilidade compartilhada faz dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, e de manejo de resíduos sólidos, responsáveis pelo ciclo de vida dos produtos.

Todos têm responsabilidades: o poder público deve apresentar planos para o manejo correto dos materiais (com adoção de processos participativos na sua elaboração e de tecnologias apropriadas); às empresas compete o recolhimento dos produtos após o uso e, à sociedade cabe participar dos programas de coleta seletiva (acondicionando os resíduos adequadamente e de forma diferenciada) e incorporar

mudanças de hábitos para reduzir o consumo e a consequente geração (BRASIL, 2010).

Diante o exposto, a visão que havia em todo o território nacional, de lixões a céu aberto, repletos de urubus e outros tipos de aves e animais, com riscos à saúde pública e ao meio ambiente está por se finalizar. Agora, os municípios têm a obrigação legal de erradicar essas áreas insalubres até o mês de agosto de 2014, com a exigência de que sejam seguidas normas ambientais para a destinação final dos rejeitos, proibindo a presença de catadores nas áreas de disposição final, a criação de animais e principalmente a existência de moradias próximas.

Através da implantação do sistema de coleta seletiva em todos os municípios junto à utilização dos resíduos orgânicos para processo de compostagem reduz a quantidade de resíduos que será encaminhada aos aterros, trazendo vários benefícios, entre os mais importantes, o benefício ambiental e o financeiro. Com a redução do consumo, reutilização e a reciclagem haverá uma diminuição muito significativa na demanda por matéria prima, ou seja, de recursos naturais. Também. Deve-se considerar que a vida útil dos aterros sanitários será automaticamente estendida. A necessidade de implantação da coleta seletiva tem regime de urgência, pois até 2010, apenas 443 municípios do Brasil haviam implantado este sistema, sendo que apenas 13% dos resíduos gerados eram destinados à reciclagem ou à compostagem. Os demais 87% dos resíduos sólidos gerados ainda eram encaminhados a aterros ou lixões.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que os principais geradores devem ser identificados e tem a obrigatoriedade de possuir sustentabilidade financeira no setor no qual atua, ou seja, regular os custos com a arrecadação, responsabilizando também financeiramente todos os geradores, mesmo o domiciliar, resultando num sistema autônomo e sem dúvida mais eficiente. Para que ocorra de maneira eficiente foram criados indicadores para pontuar o desempenho deste serviço público.

Municípios cuja população é inferior a 20 mil habitantes podem efetuar seus planos de maneira simplificada, que é o caso de Sabino, porém firmando as mesmas cobranças referentes a efetividade das atividades e objetivos propostos.

Outro fator importante de ser observado é a obrigatoriedade de elaboração do PMGIRS e da implantação da coleta seletiva com a instituição de associação de catadores (que passarão a serem denominados “agentes ambientais da reciclagem”), vinculando a estes a prioridade de acesso aos recursos do Governo Federal.

A Lei Federal de Resíduos Sólidos promove a inclusão social, valorizando o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, organizando-os em cooperativas ou associações e, através de meios formais, incluindo-os no sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos. O resultado é o aumento da renda destas pessoas e até de famílias inteiras, afastando-as do trabalho insalubre nas ruas.

O objetivo de incentivar a criação destas cooperativas e associações é dar autonomia de negociação àqueles que realmente prestam serviço essencial à sociedade, sem que atravessadores que revendem os materiais coletados explorem o trabalho individual dos envolvidos.

Os agentes ambientais da reciclagem (anteriormente chamados de catadores) devem propor sugestões e se organizarem e não depender de intermediários. Estes devem trabalhar em galpões de triagem no Centro de Reciclagem Municipal, com equipamentos de proteção e infraestrutura que proporciona melhor resultado nos valores de venda de seus produtos. Os agentes devem se unir para melhorar a qualidade e aumentar a quantidade dos materiais recolhidos, aumentando o valor que será dividido entre os participantes, o que resultado em ganhos sociais com a retirada de famílias do índice daquelas que vivem abaixo da linha da pobreza. Priorizar a inclusão social é fator expresso na Lei 12.305/2010, em seu artigo 36, inciso VI.

Diante dos desafios, devemos estimular a organização destes trabalhadores em cooperativas ou associações, investir em sua capacitação e principalmente centralizar fundos na constituição dos centros de triagem que basicamente necessitam de um barracão que possua banheiros, escritório, cozinha, baias de separação de materiais por tipo, bom espaço para a área de triagem e adequação

para descarga diária de resíduos que normalmente é feita por veículos ou máquinas de grande porte.

Afinal, percebe-se uma grande mudança neste sentido, para melhoria tantos nos aspectos ambiental, de saúde pública, como sociais, pois a implementação das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos trarão como resultados a redução de riscos à saúde dos catadores, aumento de renda na organização por cooperativas, auxílio dos municípios contratando estas cooperativas e aumento da quantidade e qualidade dos materiais recicláveis que são encaminhados novamente às indústrias, diminuindo a exploração de recursos naturais.

Ainda, é necessário considerar neste capítulo uma novidade que é denominada “Logística Reversa”. Fundamenta-se na responsabilidade e obrigatoriedade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes em recolherem os produtos ou resíduos remanescentes após o consumo, dando a estes a destinação final ambientalmente adequada. Esta situação se relaciona diretamente com o objetivo da política nacional em relação à responsabilidade compartilhada. Assim sendo, alguns tipos de empresas e instituições devem elaborar seu próprio Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visando obter aprimoramento no acompanhamento de resíduos perigosos como também implementar sistemas de logística reversa nas empresas cujos produtos possam ser reaproveitados ou necessitem de cuidados especiais em sua destinação final, conforme disposto na Lei Federal 12.305/2010, em seu artigo 31, inciso IV.

Os principais produtos submetidos ao sistema de logística reversa são os agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas, embalagens em geral e produtos e componentes eletroeletrônicos, como geladeiras, televisores, celulares, computadores e impressoras.

A palavra de ordem é “mudar os costumes da sociedade”. O que antes não era possível pela inexistência de uma lei nacional que norteasse o setor, incentivando os geradores de resíduos e os fabricantes a praticarem o retorno ao mercado dos materiais já utilizados, a falta de incentivos financeiros por parte do governo, o baixo reaproveitamento dos materiais que compõem os produtos eletroeletrônicos sem

contar o desperdício econômico e os danos ambientais, hoje se torna obrigatório. E o que há de mais importante que podemos dizer é que há incentivo financeiro resumido em recursos públicos que só serão liberados mediante iniciativa dos municípios e empresas.

Espera-se, a partir de agora, uma mudança de hábitos quanto aos resíduos sólidos, tornando-se rotina a separação dos resíduos gerados nas residências e no ambiente de trabalho em geral. Essa tarefa feita de forma correta e efetiva aumenta de forma expressiva a qualidade e quantidade destes, que retornam as indústrias, faz com que eleve os ganhos dos catadores e reduzem os riscos à saúde pública e ao meio ambiente, reduzindo também a extração de recursos naturais na forma de matéria prima.

Na responsabilidade compartilhada assim como o consumidor tem o papel de separar os materiais tem também o exercício de seus direitos como cidadão, quanto aos resíduos sólidos, ou seja, estar informado e reivindicar junto às autoridades o cumprimento da lei, garantindo uma coleta seletiva assídua e abrangente.

A Lei 12.305/2010 teve resultado impactante e, a partir deste dispositivo legal a questão dos Resíduos Sólidos ganha prioridade em todas as esferas de Governo. Até o prazo de 2014 deverá ser erradicada qualquer forma de lixão a céu aberto.

Agora, é possível visualizar, num futuro muito próximo, os municípios com seus planos de metas e ações sobre resíduos sólidos urbanos, tendo a participação de associações de catadores na coleta seletiva, tendo erradicado totalmente os lixões, realizando a prática da compostagem dos resíduos orgânicos coletados e principalmente controlando os custos desse sistema de prestação de serviço público de forma que este seja sustentável e de qualidade satisfatória.

4.1.7. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL APLICÁVEL NA GESTÃO DE RESÍDUOS

Tabela 8 – Legislação Municipal Aplicável na Gestão dos Resíduos Sólidos.

BASE LEGAL	APLICABILIDADE
Lei nº 2.081, de 05 de abril de 2012.	Institui o serviço público de coleta seletiva dos resíduos secos domiciliares e dá outras providências.
Lei nº 2.137, de 04 de julho de 2013.	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, Instrumento da Política Municipal de saneamento Básico e dá outras providências.
Lei nº 1.905, de 02 de abril de 2008.	Autoriza o executivo a adotar, no município de Sabino, a legislação Federal e Estadual concernentes às ações de Vigilância Sanitária, exercidas na promoção, proteção e recuperação da saúde e na preservação do meio ambiente e dá outras providências.

Fonte: Câmara Municipal de Sabino, 2018.

4.1.8 ATIVIDADES E CONHECIMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos é de suma importância as atividades relacionadas a educação ambiental, onde através das informações, das técnicas e do conhecimento adquirido, coloca-se na prática como deve ser realizado o manejo e destinação final adequada.

A educação ambiental no município de Sabino, é sobretudo desenvolvida nas escolas através de campanhas educativas apoiadas pelo Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal.

As campanhas e palestras de educação ambiental abordam temas transversais, onde são feitos estímulos a reciclagem e coleta seletiva, a economia da água, ao plantio e preservação das espécies, todos projetos visam a conservação ambiental.

4.2 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente o tema resíduos sólidos traz muitas discussões e desafios devidos sua complexidade, pois para realizar a gestão dos resíduos não tem como separá-lo dos fatores que prejudicam à saúde pública, o meio ambiente como a poluição da água, do solo, do ar.

Por mais que as administrações municipais se empenham na elaboração de políticas públicas voltadas a gestão dos resíduos sólidos urbanos, sempre faltará algo a ser feito para alcançar as metas previstas em seus planos, e solucionando os problemas que surgem ao longo do levantamento de informações importantes, como a coleta e transporte, destinação e disposição final, características dos resíduos, competências, custos, carências e deficiências, dados sobre a geração de resíduos, propostas de ações para a intervenção, entre outros.

Dentre todos os problemas podemos destacar que o mais complicado é a conscientização da população, que infelizmente não mudam seus hábitos, e consequentemente não se reduz a quantidade de resíduos gerados no país.

4.2.1 HISTÓRICO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM SABINO

Os resíduos sólidos gerados pela população sabinense, desde a sua fundação município de Sabino 1927, eram dispostas a céu aberto.

Após fiscalização e recomendação do órgão ambiental estadual, o município iniciou um processo para regularização da destinação dos resíduos gerados no

município, primeiramente estudou a área para instalar o Aterro em Valas do Município de Sabino, e iniciou processo de Licenciamento Ambiental.

A Licença de Operação, processo nº 54000174, foi emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) no dia 01 de março de 2012, regularizando a destinação de resíduos sólidos urbanos no novo aterro com a validade até 2017. Após o vencimento foi solicitado a renovação, e no dia 28 de dezembro de 2017 foi aprovada a Licença de Operação nº 11005006, com vencimento em 28 de dezembro de 2022.

4.2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente o sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares é feito na zona urbana, de porta em porta, de segunda-feira a sábado, já a coleta seletiva é realizada as terças-feiras. Na entrada dos condomínios afastados há uma caçamba, próximo à estrada para facilitar a retirada, e a coleta é realizada com um caminhão caçamba. A retirada dos resíduos sólidos domiciliares e reciclados são realizadas por funcionários efetivos da prefeitura municipal.

O caminhão tipo compactador, conforme podemos observar na Foto 1, o qual aparenta um estado adequado de funcionamento, contudo já houve problemas mecânicos provocando falha no recolhimento dos resíduos classe II-A e classe II-B.

Os resíduos coletados são encaminhados ao Aterro em Valas do município, do qual possui a Licença de Operação n º 1005006.

Foto 1 - Caminhão de coleta de Resíduos Domiciliares.



Fonte: Departamento de Meio Ambiente de Sabino, 2017.

Através de amostragem com análise quantitativa em 12 dias de coleta durante o ano de 2017 (Tabela 9), evidenciou-se que foi recolhido em média 3.393 kg de resíduos domiciliares, ou seja, aproximadamente 3,39 Ton/dia.

Tabela 9 – Peso diário dos Resíduos Sólidos Domiciliares coletados.

QUANTIDADE DE RESÍDUOS COLETADOS POR DIA	
1ª Coleta	4.125kg
2ª Coleta	3.430kg
3ª Coleta	3.415kg
4ª Coleta	3.540kg
5ª Coleta	3.230kg
6ª Coleta	2.620kg

Fonte: Departamento de Meio Ambiente de Sabino, 2017.

Em setembro de 2017 (Tabela 10), iniciou-se o controle da quantidade de materiais reciclados recolhidos nos domicílios, Foto 2.

Foto 2 - Caminhão de coleta de Materiais Recicláveis.



Fonte: Departamento de Meio Ambiente de Sabino, 2017.

Tabela 10 – Peso mensal dos Materiais Reciclados.

QUANTIDADE DE RESÍDUOS COLETADOS POR DIA		
Mês	**Ano**	**Quantidade**
Setembro	2017	2.834kg
Outubro	2017	3.503kg
Novembro	2017	4.652kg
Dezembro	2017	4.902kg
Janeiro	2018	4.516kg

Fonte: Departamento de Meio Ambiente de Sabino, 2017.

Segundo informações obtidas da Vigilância Sanitária Municipal, os resíduos provenientes dos serviços de saúde são recolhidos quinzenalmente, e incinerados pela empresa Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda. Atualmente são recolhidos os materiais dos consultórios odontológicos, das farmácias e da Unidade Básica de Saúde, denominada Hélio Savazzi.

São recolhidos em média 47kg/mês, aproximadamente 564kg/ano, com custo médio anual de R$7.585,00 (sete mil quinhentos e oitenta e cinco reais), valor obtido através das informações contidas no portal da transparência municipal.

No município de Sabino não existem industriais e nem metalúrgicas artesanais, no momento não há preocupação com os resíduos industriais.

Atualmente os resíduos da construção civil estão gerando problemas, pois no município não há local para triagem dos materiais recolhidos, estes são colocados em caçambas disponibilizadas pela prefeitura municipal e encaminhados para descarte, antigo aterro em valas, hoje desativado.

Como os materiais não são separados a área destinada ao descarte está bastante reduzida, um meio de amenizar este problema é a implantação de uma Unidade de Triagem, para melhorar o controle e destinação final e consequentemente reduzir o volume dos mesmos.

Quanto às embalagens de agrotóxicos os produtores devolvem aos estabelecimentos comerciais de onde compraram de acordo com a política de logística reversa, a fiscalização será aumentada para evitar riscos à saúde e ao meio ambiente.

Destacamos ainda os resíduos pneumáticos, provenientes de borracharias e oficinas mecânicas, os geradores são responsáveis pelos resíduos, mas como não existe um gerenciamento efetivo a Prefeitura está encarregada pela destinação dos mesmos para uma indústria de reciclagem localizadas na cidade de Guaiçara/SP, arcando com o custo de armazenamento e envio.

A gestão dos resíduos eletroeletrônicos, pilhas e baterias é precária, até o momento não obtemos êxito com as empresas para cumprimento da Legislação quanto a política de logística reversa.

Um outro resíduo perigoso, pertencente a Classe I que merece destaque são as lâmpadas fluorescentes, que atualmente é recolhido em pontos de coleta pela Prefeitura, sendo apenas armazenado no Centro de Reciclagem não tendo ainda uma destinação, o que podemos considerar como um grande problema, uma vez que os

responsáveis pela destinação correta desses resíduos para a reciclagem deve ser quem vende ao consumidor conforme estabelece a Lei.

Quanto aos óleos lubrificantes usados provenientes de oficinas mecânicas e similares existe alternativa de uma destinação adequada, pois uma empresa coleta trimestralmente. Contudo deve ser aumentada a fiscalização nesses estabelecimentos para coibir possíveis destinações de forma inadequada desse resíduo.

Já o óleo de cozinha, existe pontos de coleta nas Escolas da cidade, no Centro de Assistência Social (CAS), e em um supermercado, pois existem duas empresas que coletam para o uso na fabricação de biocombustível, e também há moradores que produzem sabão, contudo estimasse que uma grande quantidade desse resíduo ainda está tendo sua destinação inadequada, pois a procura para descartar o óleo de cozinha é muito pequena.

Os resíduos orgânicos oriundos de poda/capina, atualmente estão à disposição de produtores rurais para utilizar como adubo, e parte é encaminhado para o Viveiro de Mudas Municipal para ser utilizado no projeto de compostagem.

Foto 3 – Material triturado.



Fonte: Departamento de Meio Ambiente de Sabino, 2017.

4.2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são classificados quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem.

4.2.3.1 Quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente

De acordo com a NBR 10.004 da ABNT, os resíduos sólidos podem ser classificados em:

- **Classe I ou Perigosos**

São aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidade ou patogenicidade, apresentem riscos à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

- **Classe II - A ou Não Inertes**

São os resíduos que podem apresentar característica de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos – Classe I ou Perigosos.

- **Classe II - B ou Inertes**

São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, a temperatura ambiente, conforme teste de

solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, conforme listagem n(Anexo H da NBR 10.004), excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

As tecnologias mais conhecidas e ambientalmente recomendadas para o tratamento a disposição final de resíduos sólidos se apresentam de forma resumida a seguir:

- **Tratamento e Disposição Final Adequados**

- **Resíduos: Classe I – Perigosos**

  - Aterros industriais (valas);
  - Coprocessamento em fornos de cimento;
  - Inertização;
  - Incineração; e
  - Landfarming.

- **Resíduos: Classe II – A (Não perigosos, não inertes)**

  - Aterros Sanitários (células);
  - Incineração;
  - Coleta seletiva para a reciclagem;
  - Coleta seletiva para a compostagem/vermicompostagem; e
  - Biorremediação para lixões.

- **Resíduos: Classe II – B (Não perigosos, inertes)**

  - Coleta seletiva para a reciclagem (reaproveitamento de materiais), armazenamento e aterros (depósitos) para resíduos da construção civil.

4.2.3.2 Quanto à natureza ou origem

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. Segundo este critério, os diferentes tipos de lio podem ser agrupados nas seguintes classes:

- Entulho de obras;
- Lâmpadas fluorescentes;
- Lixo agrícola;
- Lixo comercial;
- Lixo de fontes especiais;
- Lixo de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários;
- Lixo doméstico ou residencial;
- Lixo domiciliar especial;
- Lixo industrial;
- Lixo público;
- Lixo radioativo;
- Pilhas e baterias;
- Pneus; e
- Resíduos de serviços de saúde.

a) Entulho de obras: resíduos da construção civil: demolições e restos de obras, solos de escavações. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento.

b) Agrícola: resíduos sólidos das atividades agrícola e pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc. O lixo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de tratamento especial.

c) Lixo Comercial: originado dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc.

d) Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários: resíduos sépticos, ou seja, que contém ou potencialmente podem conter germes patogênicos. Basicamente originam-se de material de higiene pessoal e restos de alimentos, que podem hospedar doenças provenientes de outras cidades, estados e países.

e) Lixo doméstico ou residencial: originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (tais como cascas de frutas, verduras, etc.), produtos deteriorados, jornais, revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Pode conter alguns resíduos tóxicos.

f) Lixo Domiciliar Especial: grupo que compreende os entulhos de obras, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus. Observe que os entulhos de obra, também conhecidos como resíduos da construção civil, só estão enquadrados nesta categoria por causa da grande quantidade de sua geração e pela importância que sua recuperação e reciclagem vêm assumindo no cenário nacional.

g) Industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: o metalúrgico, o químico, o petroquímico, o de papelaria, da indústria alimentícia, etc. O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento.

h) Lixo Público: originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres, etc., constituído por restos de vegetais diversos, embalagens, etc.

i) Radioativo: resíduos provenientes da atividade nuclear (resíduos de atividades com urânio, césio, tório, radônio, cobalto), que devem ser manuseados apenas com equipamentos e técnicos adequados.

j) Resíduos de serviços de saúde: descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias (algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos,

sangue coagulado, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais utilizados em testes, resina sintética, filmes fotográficos de raios X). Em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Deve ser incinerado e os resíduos levados para aterro sanitário.

5. PLANEJAMENTO DAS AÇÕES

5.1. ASPECTOS GERAIS

5.1.1. GESTÃO ASSOCIADA COM OUTROS MUNICÍPIOS

Uma das possibilidades para o gerenciamento dos resíduos sólidos é de forma associada com outros municípios. Os municípios da região de Sabino buscam melhorar as condições ambientais, alguns ainda não possuem Plano Municipal de Saneamento Básico ou Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o que de certa forma possibilita que ocorra encaminhamentos no sentido de em conjunto formular políticas regionais na área, com possível adequação nesse Plano. Todo esse processo é delicado e demorado uma vez que são sistemas novos de gerenciamento que requerem a participação de todos os cidadãos, cada um com sua parcela de colaboração, não só em âmbito local, mas também regional e até em uma esfera maior, com ampliação gradativa do horizonte de gestão, buscando o aperfeiçoamento da mesma.

5.1.2. RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Conforme o previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Poder Público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da gestão dos resíduos sólidos, de acordo com a Legislação vigente. Cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a responsabilidade pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observando o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos. As pessoas físicas e jurídicas referidas na Tabela 11, são responsáveis pela implementação e operacionalização integral de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, aprovado pelo Órgão Ambiental Competente, devendo estar de acordo com o que dispõe o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

5.2. ESTRATÉGIAS, AÇÕES E METAS, E RESPECTIVOS PROGRAMAS E PROJETOS DE GESTÃO DOS RESÍDUOS

Conforme visto, existem várias maneiras de classificarmos os resíduos sólidos, os quais podem receber diferentes denominações, contudo, devemos ter o cuidado de definir o que realmente se enquadra como resíduo ou como rejeito, pois essa diferenciação é essencial para uma compreensão e definição de estratégias para uma gestão adequada.

De acordo com a Legislação atual, podemos conceituar como resíduo sólido aquele material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, e cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Já os rejeitos, são definidos como resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

A disposição ambientalmente adequada inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Tabela 11- Geradores passíveis de apresentar plano de gerenciamento de resíduos sólidos

PASSÍVEIS A ELABORAÇÃO DO PGRS	TIPO DE RESÍDUOS GERADOS			
Geradores dos Seguintes Resíduos	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, exceto os resíduos sólidos urbanos classificados como domiciliares de atividades domésticas e resíduos de limpeza urbana, originários de varrição e outros.	Resíduos industriais dos processos produtivos e instalações industriais	Resíduos de serviço de saúde.	Resíduos de mineração.
Estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:	Gerem resíduos perigosos.		Gerem resíduos que, mesmo caracterizado como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.	
As empresas de construção civil:	Resíduos de construção civil, nos termos de regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA.			
Responsáveis por terminais e outras instalações geradores de resíduos de serviços transportes:	Resíduos originários de serviços de transporte rodoviário, e outros quando solicitado pelo órgão municipal competente.			
Responsáveis por atividades agrossilvopastoris:	Quando exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA.			

Fonte: Adaptado Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**.**

5.2.1. AÇÕES E METAS PROPOSTAS PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Visando a disposição ambientalmente adequada, tendo como base a realidade socioambiental e econômica de Sabino, assim como a estrutura de gestão atual, é proposto na Tabela 12 uma estratégia de gestão trazendo ações e metas a curto (0 a 1 ano), médio (1 a 3 anos) e longo prazo (até 4 anos).

Tabela 12 – Ações e metas de gerenciamento de Resíduos Sólidos.

TIPO DE RESÍDUO	LOCAL	GESTÃO ATUAL	ESTRATÉGIA DE GESTÃO, AÇÕES E METAS PROPOSTAS	FONTES FINANCEIRAS
Resíduos Sólidos Domiciliares	Área Urbana	Coleta realizada pela prefeitura municipal 06 (seis) vezes por semana. Destinação final – Aterro em Valas Municipal. Os materiais recicláveis são recolhidos 01 (uma) vez por semana, e encaminhados para o centro de Reciclagem municipal.	Curto prazo: Diminuir o volume dos materiais que podem ser reciclados, que ainda são encaminhados ao aterro. Médio prazo: Adquirir um caminhão compactador para o lixo domiciliar e um caminhão para a reciclagem. Longo prazo: Avaliar e otimizar o espaço do Aterro, para aumentar a vida útil do mesmo; Implantar Eco pontos.	Municipal, Estadual e Federal.

	Área Rural	Coleta realizada frequentemente	Curto/Médio/Longo prazo: Melhorar a logística de retirada dos resíduos na zona rural. Nas estradas que dão acesso as propriedades rurais, estão instaladas caçambas/lixeiras, que são retiradas pela Prefeitura Municipal.	Municipal, Estadual e Federal.
Resíduos de Saúde	Área Urbana	Coletado mensalmente pela Empresa Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda.	Curto/Médio/Longo prazo: Os resíduos são armazenados em local controlado pela Vigilância Sanitária, em área específica no mesmo lote da Unidade Básica de Saúde (UBS) do município. A empresa contratada pela prefeitura municipal incinera os resíduos em outro município.	Municipal, Estadual, Federal e Geradores
Resíduos Perigosos - Lâmpadas e Baterias	Área urbana e rural	Coletados pela prefeitura, e encaminhados ao Centro de Reciclagem municipal. As lâmpadas ainda não tem destinação final.	Curto/médio/Longo prazo: exigir, de acordo com a legislação (política nacional de resíduos sólidos), um plano de gestão de resíduos sólidos das empresas que comercializam esses resíduos, para coletarem e encaminharem para a reciclagem, fazendo valer a logística reversa.	Municipal e Geradores

Embalagens de agrotóxicos	Zona urbana e rural	Os agricultores encaminham as embalagens no estabelecimento onde compraram os produtos.	Curto/Médio/Longo prazo: Conscientizar os agricultores da importância de devolver as embalagens no estabelecimento onde compraram os produtos, evitando o descarte no meio ambiente.	Municipal e Geradores
Resíduos Metálicos	Zona Urbana	Os resíduos colocados nas caçambas, ou em frente das residências são coletados pela Prefeitura e encaminhados ao centro de Reciclagem Municipal. Alguns resíduos são levados diretamente ao local, ou recolhido por catadores.	Curto/Médio/Longo prazo: Exigir, de acordo com a legislação (política nacional de resíduos sólidos), um plano de gestão de resíduos sólidos de todas as empresas geradoras, para coletarem e encaminharem para o destino adequado.	Municipal e Geradores
Resíduos de poda	Zona Urbana	Coletados pela Prefeitura, e triturados, próximo ao Centro de reciclagem,	Curto/Médio/Longo prazo: O resíduo triturado fica à disposição dos produtores rurais para confecção de adubo orgânico. Parte dos resíduos são encaminhados ao Viveiro Municipal para ser utilizado na compostagem.	Municipal, Estadual, Federal e Geradores

Resíduos Perigosos – Óleos Lubrificantes e Embalagens	Área urbana e rural	Os resíduos são armazenados em tambores que estão localizados nos postos de combustíveis do município, e coletados por uma empresa gestora de resíduos ambientais.	Curto/Médio/Longo prazo: Aumentar o volume arrecado desses resíduos, evitando o descarte no meio ambiente. Exigir, de acordo com a legislação (política nacional de resíduos sólidos), um plano de gestão de resíduos sólidos das empresas que comercializam esses resíduos, para coletarem e encaminharem para a destinação final ambientalmente correta.	Municipal e Geradores
Resíduos Perigosos - Pneumáticos e Eletroeletrônicos	Área urbana e rural	Coletados pela Prefeitura e encaminhados ao Centro de Reciclagem municipal.	Curto prazo: Coletados pela Prefeitura e empresas que comercializam esses produtos e encaminhados ao Centro de Reciclagem municipal depois recolhido por uma empresa de reciclagem de outra cidade. Médio/Longo prazo: exigir, de acordo com a legislação (política nacional de resíduos sólidos), um plano de gestão de resíduos sólidos das empresas que comercializam esses resíduos, para em parceria com a prefeitura coletarem e encaminharem, fazendo valer a logística reversa.	Municipal, Estadual, Federal e Geradores

Resíduos da Construção Civil	Zona Urbana	A Prefeitura Municipal disponibiliza caçambas e encaminha para o aterro.	Curto/Médio/Longo Prazo: Adquirir um caminhão caçamba, pois o atual está em péssimas condições de uso e melhorar a logística. Implantar processo de Triagem dos resíduos de construção civil e consequentemente reduzir o volume dos mesmos, otimizando o espaço disponível no aterro.	Municipal e Geradores
Óleo de Cozinha	Área urbana e rural	Coletados por duas empresas em pontos de coleta, no Centro de Reciclagem, nas escolas e no Supermercado, depois são encaminhados para a reciclagem em outra cidade. Já os coletados no CAS, são utilizados no Projeto para confecção de sabão.	Curto/Médio/Longo Prazo: Intensificar a conscientização e Educação Ambiental. Aumentar o número de estabelecimentos para armazenar os resíduos. Aumentar o volume arrecado desses resíduos, evitando o descarte no meio ambiente, encaminhando às empresas que coletam para o uso na fabricação de biocombustível. Exigir, de acordo com a legislação (política nacional de resíduos sólidos), um plano de gestão de resíduos sólidos das empresas geradoras (bares, lancherias, , restaurantes, entre outros.	Municipal e Geradores

Fonte: Departamento de Meio Ambiente, 2017.

5.2.2. PROGRAMAS E PROJETOS PROPOSTOS PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Para o desenvolvimento das ações e alcance das metas propostas é necessário à sistematização através de programas e projetos específicos envolvendo diferentes aspectos estratégicos. Contudo, somente com o orçamento do município é economicamente inviável a realização de todos os programas e projetos sugeridos fazendo-se necessário, fontes de recursos estaduais e federais. Atualmente existem alguns em andamento os quais devem ser revistos a partir da proposição desse Plano, para que se for o caso ocorra uma adequação. A seguir, é proposto de forma simplificada na tabela 13 alguns programas e projetos indispensáveis para o alcance das metas do Plano, trazendo a estimativa de custos da implantação, implementação e operacionalização, contudo a partir desses dados é necessário que sejam desdobrados em projetos específicos e detalhados.

Tabela 13 – Programas e Projetos indispensáveis para o alcance das metas propostas.

PROGRAMA	DESCRIÇÃO DO PROJETO	SITUAÇÃO ATUAL	OBJETIVO GERAL	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA DA METODOLOGIA
Resíduos Sólidos Domiciliares	Aquisição de caminhão compactador	Não iniciado	Coletar os resíduos domiciliares	Comprar um caminhão compactador.

	Adequação da disposição das valas no Aterro municipal.	Licença de Operação aprovada pelo órgão ambiental competente - CETESB.	- Adequar o dimensionamento das valas. - Realizar a aberturas das valas conforme recomendação técnica da CETESB. - Trocar portão para melhorar o acesso as dependências do Aterro e ETE.	- Aquisição de retroescavadeira para a abertura das valas; - Implantação do sistema de drenagem de águas pluviais (provisórias ou definitivas) na área do Aterro em Valas. - Construção de guarita para um guarda;
	Redução do volume de resíduos destinados ao Centro de reciclagem, e à área de resíduos de construção civil.	Recolhido pela prefeitura e encaminhados à área reservada para este fim.	- Implantar ECO Ponto; - Implantar centro de triagem de resíduos; - Adquirir Trituradores e Recicladores de resíduos da construção civil, entulho, telhas, blocos, tijolos, artefatos de concreto, madeira, plástico, acrílico, pneus, alumínio, entre outros.	- Triagem dos resíduos sólidos; - Processo de trituração e reciclagem diminuirá o volume dos resíduos na área de depósito, possibilitando o descarte adequado dos mesmos.
Resíduos de Poda	Destinados à área adequada	Em atividade	Triturar os resíduos de poda para a fazer a compostagem.	- Disponibilizar aos produtores para usar como adubo; - Utilizar no projeto de compostagem.

Educação Ambiental	Trabalho de educação ambiental nas escolas.	Em andamento	Sensibilizar os alunos, profissionais da educação e a comunidade sobre o destino adequado dos resíduos sólidos.	- Realizar palestras em todas as escolas do município; Realizar caminhadas ecológicas instruindo os alunos quanto a preservação ambiental; Promover palestras abertas a população; - Divulgar nos meios de comunicação sobre os tipos de resíduos, a importância da disposição adequada e a coleta seletiva.
	Trabalho de educação ambiental estimulando a compostagem	Não iniciado	Estimular a população de Sabino quanto a necessidade da compostagem dos resíduos orgânicos.	- Promover palestras abertas a população; - Divulgar nos meios de comunicação sobre a necessidade da compostagem; - Distribuir folders explicativos.

Fonte: Departamento de Meio Ambiente, 2018.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da elaboração do presente Plano a Prefeitura Municipal de Sabino visa contribuir com a melhora da qualidade de vida da população e do meio ambiente, onde através do conhecimento prático poderá colocar em prática medidas preventivas e corretivas para alcançar os objetivos, tendo êxito em sua gestão administrativa.

Contudo o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos não depende apenas do Poder Público, depende da conscientização das empresas e da população. O Plano é um instrumento de suma importância para que a Política Nacional de Resíduos Sólidos seja executada com sucesso, garantindo a preservação dos recursos hídricos, conservação do solo, e a qualidade do ar.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. Disponível em: <http://www.abnt.org.br>. Acesso em 03 de jan. 2018.

ATLAS BRASIL. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em 29 de nov. 2017.

ATLAS BRASIL. Ranking – Todo o Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking/>. Acesso em 30 de nov. 2017.

BRASIL. Constituição Federal (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília. DF: Senado, 1988.

_____. Decreto nº 7.217/2010 - Regulamenta a Lei nº 11.445, 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/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm>. Acesso em: 23 nov. 2017.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais para a Política Urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 20 set. 2017.

_____. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as 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/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 22 set. 2017.

_____. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. 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/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 19 set. 2017.

_____. Lei nº 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:// http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 19 set. 2017.

_____. Resolução Nº 237, de 19 de dezembro de 1997. CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em 10 de out. 2017.

CBH-TB. COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ- BATALHA. Plano de bacia hidrográfica CBH-TB – 2008/2011. Disponível em: <http://valordaagua.com.br/comite-da-bacia-hidrografica-do-tiete-batalha.html>. Acesso em: 20 de set. 2017**.**

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. CETESB. Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos, 2016. Disponível em: <http://solo.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/18/2013/12/inventario-residuos-solidos-2016.pdf>. Acesso em 01 de dez. 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. FAPESP. Para onde vai o lixo paulista. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/05/23/para-onde-vai-o-lixo-paulista/>. Acesso em 01 de dez. 2017.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. SEADE. Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/tabelas>. Acesso em 01 de dez. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Censo 2010. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sabino/pesquisa/23/22469>. Acesso em 30 de nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Contagem da população. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem/spcont96.shtm>. Acesso em 28 de nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Sistema de Informações das Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sabino/historico>. Acesso em 20 de nov. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>. Acesso em 20 de set. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABINO. Plano de Saneamento Básico do Município de Sabino. São Paulo: 2012

PREFEITURA MUNICIPAL DE SABINO. Receita total anual per capita. Portal da Transparência Municipal. Disponível em: <http://transparencia.tce.sp.gov.br/receita-total-anual-per-capita-por-municipio/sabino>. Acesso em 01 de dez. 2017.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. PNUD. Ranking IDHM municípios 2010. Disponível em <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso em 27 de nov. 2017.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO.SINIS. Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.snis.gov.br>. Acesso em 27 de nov. 2017