



Art. 2º Para desenvolver suas atividades legais e constitucionais, a Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba dispõe de órgãos próprios da Administração Direta e de entidades da Administração Indireta, integrados, e que devem, conjuntamente, buscar atingir objetivos e metas fixados pelo Governo Municipal. (Redação dada pela Lei nº 3424/2014).

Art. 3º O Poder Executivo é exercido pelo Prefeito Municipal, auxiliado diretamente pelo dirigente principal de cada uma das entidades da Administração Indireta e pelos Secretários, conforme disposto nesta lei. (Redação dada pela Lei nº 3704/2018)

Art 4º A Administração Direta é composta pelas Secretarias Municipais e demais órgãos internos, de acordo com esta lei e sua regulamentação, todos subordinados ao Prefeito Municipal. (Redação dada pela Lei nº 3704/2018)

Art. 5º A Administração Direta é composta pelos seguintes órgãos:

Gabinete do Prefeito.

I-A - Gabinete do Vice-Prefeito. (Redação acrescida pela Lei nº 3704/2018)

II - Órgãos Estratégicos:

- a) Secretaria Municipal de Governo;
- b) Secretaria Municipal da Casa Civil; (Redação dada pela Lei nº 3704/2018)
- c) Secretaria municipal de Controle Interno.

III - Órgãos de Suporte Administrativo:

- a) Secretaria Municipal de Administração;
- b) Secretaria Municipal de Finanças;
- c) Secretaria Municipal de Negócios Jurídicos;
- d) Secretaria Municipal de Compras e Licitações;
- e) Secretaria Municipal de Tecnologia da Informação;

IV - Órgãos Finalísticos:

- a) Secretaria Municipal de Assistência Social;
- b) Secretaria Municipal de Atividades Físicas, Esportes e Lazer;
- c) Secretaria Municipal de Comunicação Social;
- d) Secretaria Municipal de Cultura e Turismo;
- e) Secretaria Municipal de Emprego e Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação;
- f) Secretaria Municipal de Educação;
- g) Secretaria Municipal de Habitação;
- h) Secretaria Municipal de Obras;
- i) Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Planejamento; (Redação dada pela Lei nº 3704/2018)
- j) Secretaria Municipal de Segurança Urbana;
- k) Secretaria Municipal de Serviços Municipais;
- l) Secretaria Municipal de Saúde;
- m) Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito;
- p) Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil; (Redação dada pela Lei nº 3792/2019)
- t) Secretaria Municipal de Operações Urbanas; (Redação acrescida pela Lei nº 3704/2018)



u) Secretaria Municipal da Mulher. (Redação acrescida pela Lei nº 3704/2018)

#### 4.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL AMBIENTAL

Lei Nº 3.041, de 19 de abril de 2010 - Institui o calendário de datas comemorativas associadas a temas ambientais da Prefeitura do município de Santana de Parnaíba.

Dia 16 de março - Dia Nacional da Conscientização sobre as Mudanças Climáticas;

Dia 21 de março - Dia Internacional da Floresta;

Dia 22 de março - Dia Mundial da Água;

Dia 15 de abril - Dia da Conservação do Solo;

Dia 22 de abril - Dia do Planeta Terra;

Dia 22 de maio - Dia Internacional da Biodiversidade;

Dia 27 de maio - Dia Nacional da Mata Atlântica;

Dia 05 de junho - Dia Mundial do Meio Ambiente e Dia da Ecologia; Semana da Sustentabilidade;

Dia 14 de agosto - Dia do Combate à Poluição;

Dia 16 de setembro - Dia Internacional para Prevenção de Desastres Naturais;

Dia 19 de setembro - Dia Mundial pela Limpeza da Água;

Dia 21 de setembro - Dia da Árvore;

Dia 22 de setembro - Dia da Defesa da Fauna;

Dia 22 de setembro - Dia do Rio Tietê; Semana Municipal da Luta pela Preservação do Rio Tietê;

Dia 04 de outubro - Dia Municipal de Proteção aos animais;

Dia 17 de outubro - Aniversário do Centro de Educação para a Sustentabilidade.

Dia 30 de novembro - Dia do Estatuto da Terra;

Dia 10 de dezembro - Dia Nacional do Catador de Material Reciclável;

- Lei Nº 2.823 de 18 de setembro de 2007 – Institui o Código Ambiental de Santana de Parnaíba e dá outras providências;
- Lei Nº 3.179 de 23 de março de 2012 – Dispõe sobre a obrigatoriedade da ligação da tubulação de esgoto à rede coletora pública e dá outras providências.

#### 4.4 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

- Lei Complementar Nº 30 de 17 de Novembro de 2006 – dispõe sobre o Plano Diretor do município de Santana de Parnaíba, para o período de 2006/2013 e dá outras providências.





- Lei Nº 2.462 de 12 de setembro de 2003 - Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo do município de Santana de Parnaíba.

#### 4.5 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

- Lei Nº 3.045 de 23 de abril de 2010 – dispõe sobre a criação do sistema municipal de preservação das nascentes e mananciais no município de Santana de Parnaíba e dá outras providências.
- Lei Nº 2.942 de 13 de abril de 2009 – Dispõe sobre a instituição do programa municipal de conservação e uso racional da água nas edificações públicas e privadas e dá outras providências.

#### 4.6 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE O FUNDO DE MEIO AMBIENTE

- Lei Nº 2.822 de 18 de Setembro de 2007 – Dispõe sobre a criação do fundo especial de preservação ambiental e fomento de desenvolvimento - FUNESPA;
- Lei Nº 3.293, de 5 de agosto de 2013 - Institui no município de Santana de Parnaíba o Cadastro Técnico Ambiental de Atividades - CTA, a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA, previstos na Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e na Lei Estadual Nº 14.626, de 29 de novembro de 2011, e dá outras providências.

#### 4.7 LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO

Art. 146º - A política de desenvolvimento urbano do Município, observadas as diretrizes fixadas em Lei Federal tem por finalidade ordenar o pleno desenvolvimento das funções urbanas e garantir o bem-estar da comunidade local, mediante a implementação dos seguintes objetivos gerais:

- ✓ ordenação da expansão urbana;
- ✓ integração urbano rural;
- ✓ prevenção e a correção das distorções do crescimento urbano;
- ✓ proteção, preservação e recuperação do meio ambiente;
- ✓ proteção, preservação e recuperação do patrimônio histórico, artístico, turístico, cultural e paisagístico;
- ✓ controle do uso do solo, de modo a evitar:



- ✓ o parcelamento do solo e a edificação vertical excessivos, com relação aos equipamentos urbanos e comunitários existentes;
- ✓ a ociosidade, subutilização ou não utilização do solo urbano edificável;
- ✓ usos incompatíveis ou inconvenientes.

O Título IV trata do meio ambiente, dos recursos naturais e do saneamento:

#### CAPÍTULO I DO MEIO AMBIENTE

Art. 165º - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial a qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade, o dever de defendê-lo, recuperá-lo e preservá-lo.

PARÁGRAFO ÚNICO - A política de desenvolvimento urbano no Município deverá ser compatível com a proteção do meio ambiente, para preservá-lo de alterações que, direta ou indiretamente, sejam prejudiciais a saúde, a segurança e ao bem-estar da comunidade ou que ocasionam danos aos ecossistemas em geral. (...)

#### CAPÍTULO II DOS RECURSOS NATURAIS

Art. 182º - São áreas de proteção permanente do Poder Público: I- as nascentes, os mananciais e matas ciliares;

II- as áreas que abriguem exemplares raros da fauna e flora, bem como aquelas que sirvam como local e pouso ou reprodução de migratórias;

III- as paisagens notáveis; e

IV- as cavidades naturais subterrâneas. (...)

#### SEÇÃO I - DO SANEAMENTO

Art. 186º - O Município estabelecerá a coleta diferenciada de resíduos industriais, hospitalares de clínicas médicas, odontológicas, farmacêuticas, laboratórios de patologia, núcleos de saúde e outros estabelecimentos que possam ser portadores de agentes patogênicos.

PARÁGRAFO ÚNICO - O tratamento dos resíduos mencionados neste artigo será feito através de aterro sanitário, incineração ou de outros meios, podendo, para sua implantação, o Executivo recorrer a formação de consórcio, inclusive com outros Municípios.

Art. 187º - O Município indicará a área fora do perímetro urbano, para depósito dos resíduos não elencados no artigo anterior.

Art. 188º - O Município prestará orientação e assistência sanitária às localidades desprovidas de sistema público de saneamento básico e à população rural, incentivando e disciplinando a construção de poços e fossas tecnicamente apropriados e instituindo programas de saneamento."





## 5. ESTUDOS E PLANOS EXISTENTES

O PMSB de Santana de Parnaíba foi elaborado de maneira a garantir a integração e a articulação dos quatro componentes do saneamento básico, quais sejam: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, considerando-se os aspectos técnico, institucional, legal e econômico, bem como as interfaces e interferências entre eles.

Sendo assim, foi de fundamental importância no desenvolvimento deste trabalho a manutenção de uma interface, bem como, a integração com a legislações, programas e estudos desenvolvidos em outras áreas da Administração. A seguir, são elencados os principais existentes, ou em fase de elaboração, que foram considerados na formulação das ações propostas neste PMSB.

### 5.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal de 2005/2006, elaborado pela empresa Dal Pian Arquitetos, direcionou a definição de diversas ações propostas no PMSB de Santana de Parnaíba, principalmente para elaboração do Estudo Populacional. O Plano Diretor Municipal 2005/2006 encontra-se atualmente em fase de revisão.

### 5.2 PLANO INTEGRADO REGIONAL (PIR)

O Plano Integrado Regional do Município de Santana de Parnaíba (PIR), preparado e atualizado anualmente pela Unidade de Negócios Oeste – MO da SABESP, contém informações dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Santana de Parnaíba. Muitas das informações acerca desses sistemas foram adquiridas junto ao PIR 2011.

### 5.3 PLANO DE MACRODRENAGEM DA BACIA DO ALTO TIETÊ (PDMAT)

O Plano de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê (PDMAT) é um instrumento estratégico voltado para o combate às enchentes na Região Metropolitana de São Paulo que tem por objetivo diagnosticar e analisar o atual sistema de macrodrenagem da região e propor um conjunto de soluções capazes de



reduzir os efeitos das cheias com resultados para os horizontes de cinco, dez e vinte anos, por meio de uma abordagem interdisciplinar dos problemas de inundações da Bacia do Alto Tietê, fundamentada na valorização e na restauração do meio ambiente.

#### 5.4 PLANO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO - PDUI

Está em trâmite na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo- ALESP, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (PDUI-RMSP) que deverá ser aprovado na forma de lei estadual.

Uma das funções de interesse comum aos municípios integrantes da RMSP é o Meio Ambiente, Saneamento e Recursos Hídricos, assunto tratado no Caderno de Propostas.

#### 5.5 PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCOS

Desde 2011 a Prefeitura Municipal de Santana de Parnaíba começou o trabalho de levantamento de áreas de risco, com posterior contratação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), levantando até o momento um total de 21 áreas de risco geológico-geotécnico. Estes dados embasaram o PMRR - Plano Municipal de Redução de Riscos e/ou Mapeamento de Riscos Geológicos em Encostas e Margens de Córregos, que se encontra em atualização.

#### 5.6 PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA TAMBORÉ

O Plano de Manejo da Rebio Tamboré foi aprovado pela Portaria 01 de 23 de julho de 2018 e atualmente encontra-se em fase de adequações, conforme deliberação do Condemas, algumas complementações relacionadas aos projetos específicos além da inclusão de mecanismos de monitoramento e avaliação do plano.





## 5.7 PLANO DE METAS

O plano de Metas de Santana de Parnaíba é uma iniciativa inovadora de planejamento e execução de obras e programas no município, garantindo o acompanhamento das ações e os prazos para finalização de cada meta.

## 5.8 PLANO PLURIANUAL

A lei nº 3655, de 8 de novembro de 2017 dispõe sobre a instituição do Plano Plurianual do município de Santana de Parnaíba para os anos de 2018 a 2021, apresentando os programas com seus respectivos objetivos, indicadores, metas, ações e montantes de recursos a serem aplicados em despesas de capital e outras delas decorrentes e nas despesas de caráter continuado.



## 6. ESTUDOS DEMOGRÁFICOS

O estudo demográfico original, desenvolvido no âmbito do PMSB obedeceu às indicações do Plano Diretor do Município de Santana de Parnaíba (2005/2006), elaborado pela empresa Dal Pian Arquitetos. Atualmente este instrumento de planejamento encontra-se em revisão, portanto uma nova avaliação do potencial de saturação urbanística será elaborado e resultará em um novo padrão de crescimento. Estes dois modelos de crescimento demográfico divergem na metodologia e apresentaram dois cenários distintos, sendo o do PMSB resultando num crescimento demográfico menor e o Plano Diretor 2005/2006, num crescimento maior.

### 6.1 O MODELO DE PROJEÇÃO

O crescimento de uma população é devido a uma série de fatores da mais variada natureza: sociais, econômicos, políticos, geográficos e geomorfológicos, além das particularidades locais e regionais. É a ação integrada destes fatores que vai determinar, em última instância, o comportamento das variáveis estritamente demográficas que comandam a evolução demográfica.

A projeção populacional de Santana de Parnaíba nesta revisão foi fundamentada pelo estudo do SEADE.

A tabela a seguir, mostra a população estimada obtida para o período de abrangência deste plano.

Tabela 7 - População estimada de Santana de Parnaíba até 2042

Ano	População	Ano	População	Ano	População
2019	136.655	2027	156.561	2035	172.042
2020	139.368	2028	158.840	2036	173.502
2021	141.874	2029	161.153	2037	174.974
2022	144.425	2030	163.200	2038	176.458
2023	147.022	2031	164.970	2039	177.955
2024	149.666	2032	166.759	2040	179.279
2025	152.101	2033	168.568	2041	180.426
2026	154.315	2034	170.396	2042	181.580

Fonte: Sabesp, 2019.





O município de Santana de Parnaíba, cujo crescimento demográfico vinha sendo bastante expressivo até a última década do século passado, experimentou a partir daí uma importante desaceleração, a exemplo do que já vinha ocorrendo na Região Metropolitana de São Paulo, à qual pertence.

Tendência irreversível, em virtude da queda das taxas de natalidade e da interrupção dos fortes movimentos migratórios que, no passado, contribuíram para a considerável expansão da Grande São Paulo.

A tabela abaixo, mostra dados do crescimento populacional no município de Santana de Parnaíba desde o ano de 1970:

Tabela 8 - Evolução Demográfica no Município de Santana de Parnaíba 1970-2010

ANO	POPULAÇÃO (habitantes)		
	TOTAL	URBANA	RURAL
1970	5.428	2.240	3.188
1980	10.081	3.128	6.953
1991	37.762	37.762	-
2000	74.828	74.828	-
2010	108.813	108.813	-

Fonte: IBGE – CENSOS DEMOGRÁFICOS.

Na sequência, a tabela abaixo, traz os valores da taxa média de crescimento anual da população de Santana de Parnaíba:

Tabela 9 - Taxas Médias de Crescimento Exponencial 1970-2010

INTERVALO	TAXAS (%)
1970-1980	6,46
1980-1991	12,76
1991-2000	7,89
2000-2010	3,82



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Transporte terrestre de resíduos. NBR 13221. Rio de Janeiro, 2010. 6 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004) NBR 1004: Resíduos Sólidos – Classificação.
- AVEMARE, Cooperativa de trabalho de catadores de materiais recicláveis da vila Esperança.
- AZEVEDO NETTO, J.M., ALVAREZ, GUILLERMO A COSTA. “Manual de Hidráulica”, 7ª Ed. Ed. Edgard Blücher Ltda, 1982. CALDERONI, S. (1999): Os Bilhões Perdidos no Lixo.
- CEPAGRI (2012) - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura.
- CETESB: Inventário de Resíduos Sólidos Domiciliares, 2010.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL 1979: 66P.
- D'ALMEIDA E VILHENA (2000): Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.
- DATASUS - Departamento de Informática do SUS.
- DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA DO ESTADO DE SÃO PAULO; Guia Prático para Projeto de Pequenas Obras Hidráulicas, 2005. 116p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas: Dados Populacionais.
- LIMA, LMQ (1995): Lixo: tratamento e biorremediação.
- MANSUR E MONTEIRO (1990): Sistemas Alternativos para a Limpeza Urbana.
- MONTEIRO, et al. (2001): Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.
- NETO E MONTEIRO (2010): Política Nacional de Resíduos Sólidos – reflexões acerca do novo marco regulatório nacional.
- PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE SANTANA DE PARNAÍBA. Dal Pian Arquitetos: 2005-2006.
- PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO. Inova Técnica – Serviços e Obras LTDA: 2011.
- PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ITU





PLANO DE SANEAMENTO SETORIAL – Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos de Mossoró.

PORTO, RODRIGO DE MELO HIDRÁULICA BÁSICA. 2ª Edição. São Carlos: EESC-USP, 1999.

RELATÓRIO PLANO INTEGRADO REGIONAL (PIR) DE SANTANA DE PARNAÍBA. Companhia de Saneamento Básico de São Paulo – SABESP, Unidade de Negócio Oeste – MOI: Março, 2001.

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

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE (2012): Área de Proteção Ambiental do Estado de São Paulo - APA da Várzea do Rio Tietê.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico de Manejo de Resíduos Urbanos, 2010.

USEPA – United States Environmental Protection Agency: National Water Quality Inventory, 1995.

ZANIN, M.; MANCINI, S.D. (2004): Resíduos Plásticos e Reciclagem: aspectos gerais e tecnologia.







De 04

## PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

### DE SANTANA DE PARNAÍBA REVISÃO 2020



#### CADERNO IV RESÍDUOS SÓLIDOS



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>3</b>
1.1 O PROCESSO DE REVISÃO DO PMSB	4
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
2.1 DIRETRIZES GERAIS	9
2.2 OBJETIVO GERAL	10
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
<b>3. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	<b>12</b>
3.1 AVALIAÇÃO DO CENÁRIO ATUAL	12
3.2 DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	14
3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	15
3.3.1 Quanto à periculosidade	16
3.3.2 Quanto a sua natureza ou origem	16
3.3.3 Quanto a sua natureza física	23
3.4 GERAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM SANTANA DE PARNAÍBA	24
3.4.1 Crescimento Populacional	24
3.4.2 Coleta Resíduos Domésticos	25
3.4.2.1 Coleta de Resíduos Não Recicláveis	25
3.4.2.2 Coleta de Resíduos Recicláveis	32
3.4.3 Coleta de Resíduos de Saúde	35
3.4.4 Coleta de Resíduos de Construção Civil	36
3.4.5 Coleta de resíduos de serviços de limpeza urbana	37
3.4.6 Coleta de resíduos sujeitos à logística reversa	40
3.4.6.1 Lâmpadas	40
3.4.6.2 Pneus inservíveis	41
3.4.7 Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos - REEE	42
3.5 ESTRUTURA ATUAL DO SISTEMA	42
3.6 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - ODS	44
3.7 LEGISLAÇÕES	45
<b>4. PROGNÓSTICOS E ALTERNATIVAS</b>	<b>48</b>
4.1 DEMANDAS PREVISTAS	49
4.1.1 Resíduos Sólidos Urbanos	49
4.1.2 Resíduos Recicláveis	50
4.1.3 Resíduos de Serviços de Saúde	51
4.1.4 Resíduos de construção civil	52
4.2 ALTERNATIVAS PROPOSTAS	53
4.2.1 Resíduos Domésticos	53





4.2.2 Resíduos de Construção Civil	54
4.2.2.1 Recebimento e Triagem	54
4.2.2.2 Armazenamento	55
4.2.2.3 Beneficiamento e Destinação Final	55
4.2.3 Pontos De Entrega Voluntária (PEV 's)	56
4.2.4 Ecopontos	57
4.2.5 Contêineres enterrados com sensores de enchimento	58
4.2.6 Centro de Gerenciamento de Resíduos	59
4.2.7 Sistema de Informações Gerenciais	60
<b>5. OBJETIVOS, PROGRAMAS, METAS E AÇÕES</b>	<b>61</b>
5.1 PROGRAMAS	61
5.2 INDICADORES DE DESEMPENHO PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS	63
Cronograma de ações	63
5.3 PLANO DE INVESTIMENTOS DAS AÇÕES PROGRAMADAS	63
5.3.1 Análise de Viabilidade Econômica	64
5.4 DEFINIÇÃO DAS AÇÕES EMERGÊNCIAS	65
5.5 CONTROLE SOCIAL	68
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>69</b>
<b>7. ANEXOS</b>	<b>71</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O Caderno V - Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Santana de Parnaíba-SP, aprovado em 2014 e revisado em 2020, seguiu às diretrizes relativas à gestão integrada e a gerenciamento de resíduos sólidos definidos na Política Nacional para avançar na estruturação da Política Municipal de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, mantendo a seguinte estruturação dentro do PMSB:

- Caderno I - Diagnóstico Geral de Santana de Parnaíba;
- Caderno II - Abastecimento de água;
- Caderno III - Esgotamento Sanitário;
- **Caderno IV - Resíduos Sólidos;**
- Caderno V - Drenagem Urbana;
- Caderno VI - Gestão dos Serviços de Saneamento Básico.

O Plano de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece, para todos os setores envolvidos com o tema, desde os produtores, comerciantes, distribuidores, prestadores de serviço público ou privado de manejo de resíduos sólidos e consumidores, a partir da situação atual da gestão dos resíduos sólidos, como se pretende atuar para atingir, em determinado período temporal, a viabilidade e estruturação da Política Municipal de Resíduos Sólidos como um instrumento estratégico de planejamento.

Para isso, o PMSB estabelece a diretriz da Política Municipal de Resíduos Sólidos, define os objetivos geral e específicos, as metas a serem alcançadas, bem como as ações necessárias para evoluir da situação atual para a situação desejada, do ponto de vista técnico, institucional e legal, econômico e financeiro, social, ambiental e da saúde pública.





## 1.1 O PROCESSO DE REVISÃO DO PMSB

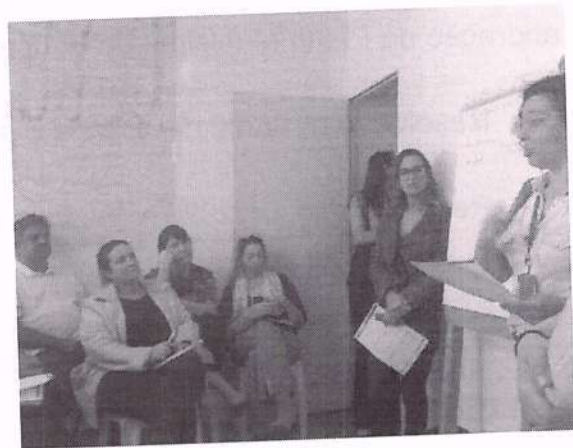
Todas as etapas de revisão do Plano de Resíduos Sólidos contou com a participação do CONDEMAS, que conduziu o processo através da aprovação das seguintes resoluções:

- Resolução nº 02/2019 - Inicia o processo de revisão do PMSB e dá outras providências;
- Resolução nº 03/2019 - Indica a participação do CONDEMAS no processo de elaboração do Plano Municipal de Educação Ambiental;
- Resolução nº 06/2019 - Define o prazo para o processo de revisão do PMSB;
- Resolução nº 01/2020 - Inicia a segunda etapa do processo de revisão do PMSB e dá outras providências;
- Resolução nº 02/2020 - Define a estratégia da segunda etapa do processo de revisão do PMSB.

Em 10 de julho de 2019, o Município emanou o Decreto nº 4.265, criando a Comissão de Revisão do PMSB e da Política Municipal de Saneamento Básico, com objetivo de coordenar, orientar, assessorar e acompanhar a revisão do PMSB. Tal comissão é composta por representantes das Secretarias Municipais de Obras, de Serviços Municipais, do Meio Ambiente e Planejamento, de Saúde, de Habitação, de Operações Urbanas, e de Negócios Jurídicos, da empresa prestadora do serviço de saneamento e da sociedade civil que compõe a Câmara Técnica de Saneamento do CONDEMAS. Na sequência, o CONDEMAS, na reunião ordinária de julho de 2019, aprovou deliberação nomeando os representantes do Conselho que compõem a Comissão.



Figuras 01 e 02 - Registro fotográfico reunião da Comissão de Revisão do Plano de Saneamento



Figuras 03 e 04 - Registro fotográfico da 3ª Reunião Ordinária do CONDEMAS - 24/07/19

Tendo em vista a iminente conclusão do processo legislativo que mudará as Diretrizes para o Saneamento Básico no país, foi expedida pelo CONDEMAS a Resolução Nº 06 de 21 de agosto de 2019, determinando prazo de 40 dias para a realização de processo de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, TOMO I - ÁGUA E ESGOTO, dividindo, portanto, a revisão do PMSB em duas etapas, onde as informações de abastecimento de água e esgotamento sanitário seriam revisados em 2019 e, as informações de resíduos sólidos e drenagem em 2020.





Figuras 05 e 06 - Registro da 4ª Reunião Ordinária do CONDEMAS realizada em 21/08/19

Em 19 de fevereiro de 2020, o CONDEMAS emitiu a Resolução nº 01/2020, iniciando a segunda etapa do processo de revisão do PMSB e a Resolução nº 02/2020, definindo a estratégia da segunda etapa do processo de revisão do PMSB, onde foi aprovado que a revisão do caderno de Resíduos Sólidos pela Comissão de Revisão do PMSB e o caderno de Drenagem por contratação de Consultoria Especializada.



Figuras 07 e 08 - Registro da 10ª Reunião Ordinária do CONDEMAS realizada em 19/02/2020

O planejamento inicial de revisão do PMSB sofreu ajustes em virtude da necessidade de manter o distanciamento social durante a pandemia do Covid-19 e as reuniões do Grupo de Trabalho ocorreram de forma virtual, sempre com a participação dos representantes da sociedade civil.





Em maio de 2020, com a retomada dos serviços presenciais, começou-se o diálogo com as Secretarias Municipais de Serviços Municipais, Operações Urbanas, Obras, Saúde, bem como com empresas prestadoras de serviços relacionadas com a temática, para obtenção de dados necessários para a revisão do plano quanto aos demais cadernos.

Em 05 de junho de 2020, na 1ª reunião do ano da Comissão de Revisão do PMSB, realizada por videochamada, foi aprovada a proposta de contratar empresa especializada para realização do diagnóstico do Plano de Drenagem, devido o tempo escasso para elaboração de dois cadernos complexos (drenagem e resíduos sólidos), ficando então o Plano de Resíduos a cargo da Comissão, seguindo a Resolução nº 01/2020. A Comissão também decidiu que seriam convidados representantes da Cioeste (Consórcio Intermunicipal da Região Oeste Metropolitana de São Paulo e Tecipar Engenharia e Meio Ambiente (empresa prestadora de serviço de coleta domiciliar atualmente no município) como ouvintes nas reuniões da Comissão com o intuito de obter as informações necessárias sem vedação.

Em 30 de julho de 2020, foi realizada a 2ª Reunião da Comissão, onde foi deliberado que todos os integrantes analisaram o Plano de Resíduos anterior e contribuiria com a atualização do mesmo e que a empresa contratada para assessoria no Plano de Drenagem seria a Caixa Econômica Federal.

Na 3ª reunião da Comissão de Revisão do PMSB, realizada em 06 de agosto de 2020, houve distribuição de tarefas por temas.

Aos 17 de setembro de 2020, conforme deliberado na 1ª e 2ª reunião da Comissão, foi realizada reunião com a Caixa Econômica Federal - CEF, para determinação dos produtos a serem entregues e seus respectivos prazos. Na mesma data foi encaminhado à CEF a Ordem de Serviço 10/2020

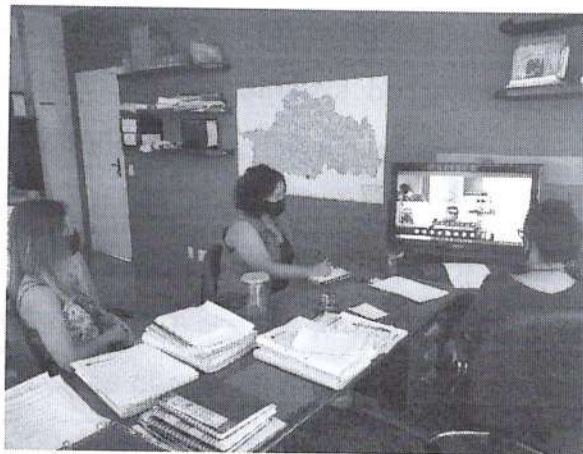
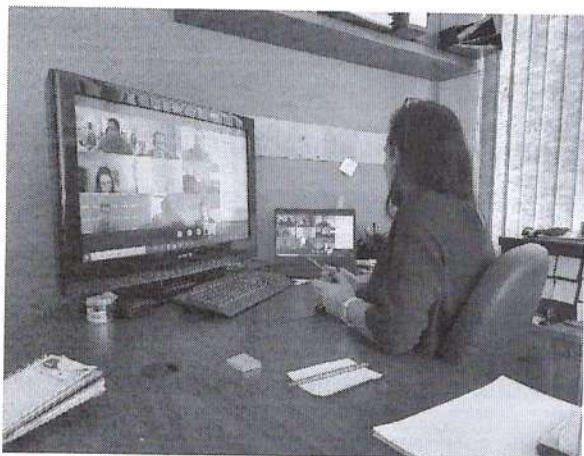
Em 22 de setembro de 2020, na 4ª Reunião da Comissão, foi deliberado que seria solicitado à Defesa Civil para verificar informações quanto de áreas de risco.

Por fim, a CEF apresentou em 07 de outubro de 2020 à equipe da SMMAP a prévia do trabalho que estava realizando com o Plano de Drenagem e foi solicitado alguns ajustes. Aos 28 de outubro de 2020 a equipe da CEF apresentou à





Comissão os produtos (1) Parecer Técnico com Diagnóstico Propositivo e (2) Assessoramento para Elaboração do Plano de Metas da Política de Drenagem.



Figuras 09 e 10 - Registro fotográfico da reunião virtual da Comissão de Revisão do PMSB realizada em 28/10/2020



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 DIRETRIZES GERAIS

No processo de revisão do Plano de Resíduos, reafirmamos a necessidade de avançar no sistema em desenvolvimento no município, superando o modelo onde a coleta é realizada de forma indiferenciada e a destinação da massa de resíduos é feita em aterros sanitários, exatamente o contrário do que preconiza a Lei 12.305/2010. Nesse modelo de gestão, a disposição integral dos resíduos no solo cresce em decorrência do crescimento populacional e aumento do consumo per capita; o resíduo destinado aos aterros sanitários consome o espaço disponível, finda sua vida útil, mais espaço é necessário, surgem os conflitos relacionados a ocupação do território e a implantação de novos aterros sanitários. Nesse modelo de gestão se consome espaço, gasta-se com transporte e se desperdiçam materiais recicláveis

Uma das diretrizes deste Plano é avançar na substituição desse modelo por outro mais eficiente, econômica e ambientalmente sustentável.

Outra diretriz fundamental que norteia este plano está relacionado a implantação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, adotado em 2015 por 193 países membros das Nações Unidas para a construção de uma nova política global: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, para elevar o desenvolvimento do mundo e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Foram estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, com metas para uma ação conjunta dos governos, organizações, empresas e a sociedade como um todo no âmbito internacional, nacional e local.

Destacamos o ODS 12, que além de incluir o cuidado com os resíduos sólidos, também visa a produção e o consumo sustentáveis, com foco em ações globais e locais, como forma de alcançar o uso eficiente de recursos naturais.

A gestão de resíduos, no contexto do ODS 12 sobre Consumo e Produção Responsáveis, significa garantir uma vida saudável e um planeta saudável no futuro.





## 2.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste Plano é apresentar os diferentes aspectos técnicos, institucionais, administrativos, legais, sociais, educacionais e econômicos da “Política de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”.

A implementação dessa política implica na elaboração de ações que envolvam a coleta seletiva, a coleta de resíduos domiciliares, industriais, da construção civil e da saúde, a limpeza urbana; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa; a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos; a educação ambiental permanente, voltada a conscientização sobre a importância da não geração de resíduos, sua redução e reutilização.

Incorporando ainda, os objetivos gerais da Política Nacional de Resíduos Sólidos: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, incentivo à indústria da reciclagem, a gestão integrada de resíduos sólidos, a 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, a prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, a integração das cooperativas de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Para concretizar esses objetivos é extremamente necessário garantir a sua sustentabilidade econômica e financeira, além dos instrumentos e metas para implementação de uma nova cultura de gestão dos resíduos sólidos no município.

## 2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que se alcancem os objetivos gerais, foram definidos os objetivos específicos a serem atingidos em períodos também definidos, de forma a que, progressivamente, se cumpram os objetivos gerais.



Foram definidas metas a serem cumpridas pelo poder público e também pelos geradores privados, de forma articulada, particularmente no tocante à diminuição da presença dos resíduos nos aterros, ampliação da coleta seletiva.

Um dos objetivos específicos deste plano é elaborar e apresentar o diagnóstico dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos no Município de Santana de Parnaíba.

Considerando os Macro-Objetivos propostos na Política Nacional de Saneamento (Lei Federal no 11.445/07, atualizada pela Lei nº 14.026/2020) a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS — Lei nº 12.305/10) e os Objetivos Gerais definidos no Plano de 2013, apresentamos os objetivos específicos para a gestão integrada de resíduos sólidos no município de Santana de Parnaíba:

- Aumento da capacidade institucional para uma gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) cada vez mais eficiente;
- Encerramento do lixão;
- Redução da quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- Promoção da inclusão social, emancipação econômica e geração de renda;
- Aumento da reciclagem dos resíduos sólidos;
- Aumento do aproveitamento energético de resíduo
- Incentivar a gestão regionalizada de resíduos sólidos.
- Minimização dos impactos ligados aos resíduos sólidos na qualidade de vida da população e do meio ambiente, reduzindo, reutilizando e reciclando;
- Atualizar a legislação municipal no que se refere à temática de resíduos sólidos;
- Atualizar os programas e metas previstos inicialmente.





### 3. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

#### 3.1 AVALIAÇÃO DO CENÁRIO ATUAL

Atualmente, como parte da implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Governo Federal elaborou e abriu processo de consulta pública para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PLANARES, de 31 de julho até 16 de novembro de 2020.

Ao revisar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos, analisamos as principais metas previstas no PLANARES e identificamos um cenário positivo quando comparamos a situação municipal com as metas nacionais, conforme segue:

- O Plano Nacional propõe garantir o acesso a coleta seletiva para 72% da população até 2040, no município já atendemos 60% dos bairros e propomos atender 100% até 2025;
- A proposta do Plano Nacional é até 2040 garantir que os municípios tenham cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, enquanto no Município já existe essa previsão;
- Até 2040 o Plano Nacional propõe garantir que 15% dos municípios tenham contratos com cooperativas de catadores, em Santana de Parnaíba já temos essa parceria com a Cooperativa Avemare;
- O Plano Nacional apresenta a proposta de ampliar para 22% o percentual de reciclagem do lixo coletado, enquanto no município 100% do resíduo coletado e destinado ao aterro sanitário passa por processo de separação para reaproveitamento;
- A destinação adequada dos resíduos da saúde tem como prazo o ano de 2024 no Plano Nacional, ação já realizada pelo município;
- A proposta de garantir o reaproveitamento energético de 60% do biogás gerado a partir da decomposição do lixo orgânico está prevista no Plano Nacional



para ocorrer até 2040, em Santana de Parnaíba 100% do Aterro Sanitário está coberto com captadores de biogás para geração de energia.

No âmbito estadual, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, apresentou ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema) a revisão do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, que incorpora temas como economia circular, áreas contaminadas, consorciamento de municípios e Sistema de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos (Sigor), entre outros.

Um dos destaques do Plano Estadual diz respeito a regionalização, a educação ambiental e o alinhamento com das novas diretrizes aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), Agenda 2030, da ONU, e também ao Plano Plurianual – PPA 2020.

Em nível regional, em 17 de fevereiro de 2020, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) e o Cioeste – Consórcio Intermunicipal da Região Oeste assinaram protocolo de Intenções para gestão e gerenciamento de resíduos sólidos nos dez municípios que compõem a entidade, propondo a cooperação técnica entre os municípios de Araçariguama, Barueri, Carapicuíba, Cotia, Itapevi, Jandira, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Santana de Parnaíba e Vargem Grande Paulista para o desenvolvimento e execução conjunta de programas e projetos com foco em Resíduos Sólidos.

O documento foi assinado pelo subsecretário de Infraestrutura da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Glaucio Atorre Penna e pelo presidente do Cioeste e prefeito de Santana de Parnaíba, Elvis Cesar.

Com apoio do Estado, os municípios irão desenvolver ações conjuntas, como a elaboração de material técnico, diagnósticos e programas de capacitação para disseminar conhecimento e promover a educação ambiental, além da implantação de ferramentas de planejamento e gestão em soluções regionalizadas, com arranjos produtivos diferenciados.





Figura 11. Prefeito Municipal de Pirapora, Gregório Maglio; Presidente do Cioeste e prefeito de Santana de Parnaíba; Subsecretário de Infraestrutura da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Glaucio Atorre Penna e Prefeito Municipal de Vargem Grande Josué Ramos,; no evento de assinatura do protocolo de Intenções para gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Seguindo a tendência nacional, estadual e regional no planejamento de ações relacionadas à resíduos sólidos, é importante destacar que o período que antecede o início de um novo governo, reforça a necessidade de revisão do Plano Municipal, na identificação da situação atual e o planejamento das ações para atingir os objetivos identificados, contribuindo na implantação de uma política pública cada vez mais eficiente na gestão dos resíduos sólidos.

### 3.2 DESCRIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A seguir estão descritos os resíduos sólidos gerados no município, bem como as ações municipais realizada atualmente pela Prefeitura e pelos prestadores de serviço contratados para a realizar o manejo dos mesmos.

Segundo a ABNT (2004), resíduos sólidos são definidos como resíduos nos



estados sólido e semissólido, que resultam de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Segundo o Panorama da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - Abrelpe 2018/2019, a geração foi de 79 milhões de toneladas de RSU no país, com aumento de quase 1% em relação ao ano anterior, tendo alcançado 1,039 kg/hab/dia.

GRÁFICO 01 • GERAÇÃO DE RSU NO BRASIL

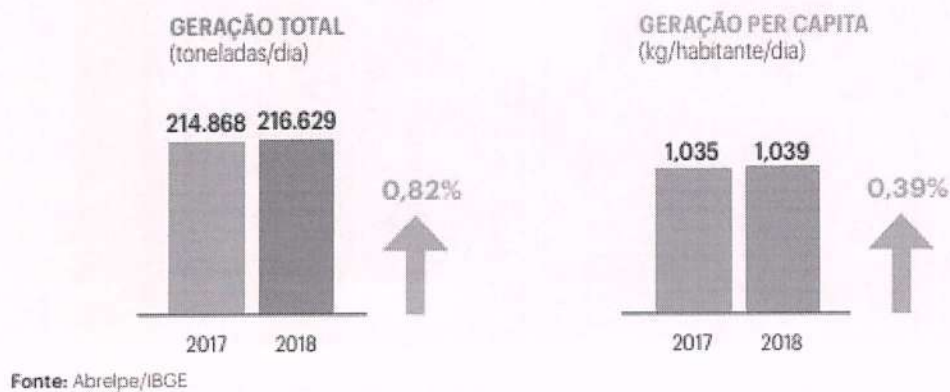


Figura 12. Geração per capita de RSU - Evolução 2017 - 2018. Fonte: ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

### 3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem diversas formas de classificação dos resíduos sólidos, destacamos as seguintes:

- Por sua natureza física: seco e molhado;
- Por sua composição química: matéria orgânica e inorgânica;
- Por sua origem; e
- Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não inertes e inertes.

Apresentaremos as classificações, de forma sucinta, para um entendimento essencial e relevante para a escolha do modelo de gestão nos próximos itens.





### 3.3.1 Quanto à periculosidade

A partir do potencial risco que os resíduos podem apresentar ao ambiente e saúde pública, são classificados da seguinte maneira:

- Resíduos Classe I – Perigosos: São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.(ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.) ;
- Resíduos Classe II – Não perigosos:
  - Resíduos Classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10. 004. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.);
  - Resíduos Classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

### 3.3.2 Quanto a sua natureza ou origem

De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:



- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nos itens “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nos itens “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos no item “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

A Seguir, um breve descritivo dos principais tipos de resíduos citados no parágrafo anterior.