



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

**PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA
DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE BORACEIA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACEIA
06/10/2015**



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Conteúdo

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 8 |
| 2. OBJETIVOS GERAIS | 9 |
| 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 9 |
| 4. METODOLOGIA | 10 |
| 5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO | 15 |
| 5.1 História | 15 |
| 5.2 Formação administrativa | 16 |
| 5.3 Localização | 17 |
| 5.4 Aspecto sócio econômico | 18 |
| 5.4.1 População e Condições de Vida..... | 18 |
| 5.4.2 Caracterização Econômica..... | 27 |
| 5.5 Infraestrutura Urbana | 32 |
| 5.5.1 Saneamento básico | 32 |
| 5.5.2 Resíduos Sólidos | 33 |
| 5.5.3 Energia e Iluminação..... | 34 |
| 5.5.4 Transporte | 34 |
| 5.5.5 Drenagem Urbana..... | 35 |
| 5.5.6 Ensino | 35 |
| 5.5.7 Saúde..... | 36 |
| 5.5.8 Habitação | 38 |
| 5.5.9 Segurança | 38 |
| 5.5.10 Telecomunicações | 39 |
| 5.6 Clima | 40 |
| 5.7 Geomorfologia e Relevo | 40 |
| 5.8 Hidrografia | 40 |
| 5.9 Vegetação | 41 |
| 6. DIAGNÓSTICO | 43 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|------------|---|----|
| 6.1 | Resíduos sólidos domiciliares e comerciais | 44 |
| 6.1.1 | Geração | 44 |
| 6.1.2 | Formas de acondicionamento..... | 44 |
| 6.1.3 | Coleta convencional | 45 |
| 6.1.4 | Tratamento, destinação e disposição final..... | 46 |
| 6.1.5 | Coleta Seletiva..... | 49 |
| 6.2 | Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana | 54 |
| 6.2.1 | Varrição..... | 54 |
| 6.2.2 | Capinação Manual e Química..... | 56 |
| 6.2.3 | Retirada de resíduos de lixeiras, tambores e contêineres públicos | 57 |
| 6.2.4 | Conservação de áreas verdes | 57 |
| 6.2.5 | Limpeza de sanitários públicos..... | 58 |
| 6.2.6 | Manutenção do patrimônio arbóreo | 58 |
| 6.2.7 | Limpeza de bocas de lobo, valas e valetas | 59 |
| 6.3 | Resíduos sólidos cemiteriais | 59 |
| 6.3.1 | Geração | 59 |
| 6.3.2 | Coleta | 60 |
| 6.3.3 | Destinação | 60 |
| 6.4 | Resíduos de serviços de saúde | 60 |
| 6.4.1 | Geração | 61 |
| 6.4.2 | Coleta, Transporte e Destinação..... | 62 |
| 6.5 | Resíduos da Construção Civil | 63 |
| 6.5.1 | Geração | 64 |
| 6.5.2 | Coleta | 67 |
| 6.5.3 | Destinação | 68 |
| 6.6 | Resíduos Industriais | 68 |
| 6.6.1 | Geração | 68 |
| 6.6.2 | Acondicionamento e armazenamento temporário | 69 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 6.6.3 | Coleta | 69 |
| 6.6.4 | Destinação | 69 |
| 6.7 | Resíduos da Zona Rural | 70 |
| 6.7.1 | Geração | 70 |
| 6.7.2 | Coleta | 70 |
| 6.7.3 | Destinação | 70 |
| 6.8 | Resíduos Agrossilvopastoris | 71 |
| 6.8.1 | Geração | 71 |
| 6.8.2 | Coleta | 71 |
| 6.8.3 | Destinação | 71 |
| 6.9 | Resíduos especiais | 71 |
| 6.9.1 | Pilhas e baterias | 71 |
| 6.9.2 | Pneus | 72 |
| 6.9.3 | Óleos lubrificantes..... | 73 |
| 6.9.4 | Lâmpadas fluorescentes | 73 |
| 6.9.5 | Resíduos eletroeletrônicos | 74 |
| 6.9.6 | Óleo de cozinha..... | 74 |
| 6.9.7 | Embalagens de agrotóxico | 75 |
| 6.10 | Resíduos dos serviços de transporte | 77 |
| 6.11 | Resíduos de Saneamento Básico | 77 |
| 6.11.1 | Geração | 77 |
| 6.11.2 | Coleta | 77 |
| 6.11.3 | Destinação | 77 |
| 6.12 | Áreas contaminadas | 77 |
| 6.12.1 | Antigo Lixão de Boracéia | 78 |
| 6.12.2 | Aterro em Valas de Boracéia..... | 78 |
| 6.13 | Educação Ambiental | 79 |
| 6.14 | Análise financeira da gestão de resíduos sólidos | 79 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | |
|---|----|
| 7. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO | 80 |
| 7.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais | 80 |
| 7.2 Resíduos sólidos de limpeza pública urbana | 80 |
| 7.3 Resíduos cemiteriais | 81 |
| 7.4 Resíduos de serviço de saúde | 82 |
| 7.5 Resíduos da Construção Civil | 82 |
| 7.6 Resíduos industriais | 82 |
| 7.7 Resíduos da zona rural | 82 |
| 7.8 Resíduos agrossilvopastoris | 83 |
| 7.9 Resíduos especiais | 83 |
| 7.9.1 Pilhas e baterias..... | 83 |
| 7.9.2 Pneus | 83 |
| 7.9.3 Óleos lubrificantes..... | 83 |
| 7.9.4 Lâmpadas fluorescentes..... | 83 |
| 7.9.5 Resíduos eletroeletrônicos | 84 |
| 7.9.6 Óleo de cozinha..... | 84 |
| 7.9.7 Embalagens de agrotóxico | 84 |
| 7.10 Resíduos de transportes | 84 |
| 7.11 Resíduos de saneamento básico | 84 |
| 7.12 Áreas contaminadas | 84 |
| 7.13 Educação Ambiental | 85 |
| 8. CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO | 85 |
| 9. PROGNÓSTICO | 85 |
| 9.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais | 85 |
| Metas e prazos..... | 87 |
| 9.2 Resíduos sólidos de limpeza pública urbana | 87 |
| Meta e prazos..... | 88 |
| 9.3 Resíduos cemiteriais | 88 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | |
|---|-----------|
| Metas e prazos..... | 88 |
| 9.4 Resíduos de serviços de saúde..... | 88 |
| Metas e prazos..... | 89 |
| 9.5 Resíduos da construção civil..... | 89 |
| Metas e prazos..... | 89 |
| 9.6 Resíduos industriais..... | 90 |
| Metas e prazos..... | 90 |
| 9.7 Resíduos da zona rural..... | 90 |
| Metas e prazos..... | 90 |
| 9.8 Resíduos agrossilvopastoris..... | 90 |
| Metas e Prazos..... | 90 |
| 9.9 Resíduos especiais..... | 91 |
| Metas e Prazos..... | 91 |
| 9.10 Passivos ambientais..... | 91 |
| Metas e prazos..... | 92 |
| 9.11 Educação ambiental..... | 92 |
| Metas e prazos..... | 92 |
| 10. ÁREA FAVORÁVEL PARA DISPOSIÇÃO DE REJEITOS..... | 92 |
| 11. FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS..... | 93 |
| 12. GERADORES DE RESÍDUOS OBRIGADOS A APRESENTAR PLANO DE GERENCIAMENTO..... | 93 |
| 12.1 Definições de responsabilidade..... | 95 |
| 12.1.1 Resíduos de serviços de saúde..... | 95 |
| Responsabilidades da Prefeitura Municipal de Boraceia..... | 95 |
| Responsabilidade dos geradores..... | 96 |
| Responsabilidade dos estabelecimentos particulares de resíduos de saúde..... | 96 |
| 12.1.2 Resíduos da Construção Civil..... | 96 |
| 13. GERADORES OBRIGADOS A ESTRUTURAR A LOGÍSTICA REVERSA..... | 97 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|-------------|---|-----|
| 13.1 | Definição de responsabilidades | 99 |
| 13.1.1 | Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Boraceia..... | 99 |
| 13.1.2 | Responsabilidades do gerador..... | 99 |
| 14. | REGRAS DE TRANSPORTE | 99 |
| 15. | PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA | 100 |
| 16. | PROGRAMAS DE PARCERIAS | 101 |
| 16.1 | Parceria com catadores | 101 |
| | Metas e prazos..... | 103 |
| | Monitoramento | 103 |
| 16.2 | Parcerias compradores de materiais recicláveis e indústria recicladora | 103 |
| | Metas e prazos..... | 104 |
| 16.3 | Parceria restaurantes, lanchonetes bares, e similares | 105 |
| | Metas e prazos | 105 |
| 17. | METAS DA COLETA SELETIVA | 105 |
| 18. | PLANO DE CONTINGÊNCIA | 106 |

APRESENTAÇÃO

A cidade de Boracéia está em processo de expansão econômica, através da construção de conjuntos habitacionais no bairro Jardim Paraíso. Este crescimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

exige um planejamento estratégico, pautado no desenvolvimento sustentável da cidade, que possui uma situação ambiental extremamente privilegiada.

Desta maneira, a Prefeitura Municipal de Boracéia tem a preocupação de desenvolver e implantar mecanismos que se adequem as atuais e futuras exigências legais no que permeia as questões de resíduos sólidos, visando alcançar uma adequada gestão.

No ano de 2012, foi aprovado, pela Câmara Municipal, o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico, que define metas para as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em conformidade com a Lei Federal nº 11.445/07.

Entretanto, este plano não cumpre as exigências da Lei Federal nº 12.305 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), de 02 de agosto de 2013, que traz diretrizes aos estados, municípios e Distrito Federal nas questões que tangem a área de resíduos sólidos, com a apresentação de um diagnóstico mais detalhado.

Dessa forma, o processo de elaboração do PMIRS teve como referência o artigo 19 da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

1. INTRODUÇÃO

A Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos engloba um conjunto de ações e mecanismos técnicos que buscam a redução da produção de resíduos sólidos, como também, o acompanhamento de seu ciclo de vida produtivo, para posterior acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, segregação, tratamento, destinação e disposição ambientalmente correta dos rejeitos, considerando os aspectos políticos, sociais, culturais, econômicos e ambientais envolvidos.

A aprovação da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui diretrizes à Política Nacional de Resíduos Sólidos, inaugurou uma nova fase na história do tratamento e disposição final de resíduos. Conforme o seu artigo 18, cabe ao titular do serviço, formular o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Assim, este documento se refere ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Boracéia, assumindo uma posição central na política quanto aos serviços prestados pela administração pública do Município, no que tange as questões dos resíduos sólidos.

2. OBJETIVOS GERAIS

Este trabalho tem como objetivo dotar o município de Boracéia de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme exigências legais das Políticas Estadual e Federal (Lei nºs 12.300/06 e 12.305/10), através da compilação de dados, que resultem na obtenção de um diagnóstico dos resíduos sólidos norteador das proposições de melhorias da gestão integrada de resíduos sólidos.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar a atual situação do manejo de resíduos sólidos do município, através de informações sobre a origem, quantidade, características e formas de acondicionamento, coleta, transporte, transbordo, segregação, tratamento, destinação e disposição final;
- Identificar possibilidade de soluções regionais e consorciadas para o tratamento e disposição final de resíduos sólidos, conforme artigo 18, parágrafo 1, inciso I da Lei Nº 12.305, de 2010;
- Identificar as variedades de resíduos sólidos e seus geradores passíveis de apresentação de Plano de Gerenciamento específico conforme determinação da Lei Nº 12.305, de 2010 através de seu artigo 20;
- Exigir apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos geradores acima citados;
- Criar mecanismos de promoção de ações de educação ambiental, formal e informal, visando a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos, a fim de contribuir com a preservação do meio ambiente e seus recursos naturais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Estimular a população quanto à triagem e segregação dos resíduos sólidos domiciliares, valorizando a importância de sua participação no processo;
- Transformar a matéria orgânica dos resíduos sólidos em composto orgânico, estimulando a compostagem doméstica;
- Adotar ações sociais responsáveis com pessoas que vivem da comercialização dos materiais recicláveis, através da participação dos grupos interessados na coleta seletiva, sendo estes organizados em cooperativas ou em outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis/recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda, quando houver;
- Respeitar a periodicidade da revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, observada a Lei Nº 12.305, de 2010.

4. METODOLOGIA

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos está pautado em duas principais vertentes:

- Diagnóstico;
- Prognóstico.

Para a elaboração do diagnóstico, foram utilizados os seguintes instrumentos:

- Reuniões com os agentes responsáveis pelo serviço de manejo de resíduos sólidos e pelo serviço de limpeza pública do Município de Boracéia;
- Visitas em campo;
- Pesquisa em acervos de documentos da Prefeitura Municipal de Boracéia;
- Levantamento das legislações federais, estaduais e municipais que normatizam o sistema de limpeza pública e o manejo de resíduos sólidos;
- Pesquisa bibliográfica;
- Pesquisa eletrônica;
- Registros fotográficos;
- Elaboração de planilhas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Aplicação de questionário junto à população;
- Definições de termos utilizados na gestão de resíduos sólidos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal Nº 12.305, aprovada em 02 de agosto de 2010, que dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes relativas à gestão integrada de resíduos sólidos:

Tabela 1 – Definições de termos

| TERMO | DEFINIÇÃO |
|---|---|
| Acordo setorial | ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto; |
| Área contaminada | local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos; |
| Área órfã contaminada | área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis; |
| Ciclo de vida do produto | série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final; |
| Coleta seletiva | coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição; |
| Controle social | conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos; |
| Destinação final ambientalmente adequada | destinação de resíduos que 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 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | |
|---|---|
| Disposição final ambientalmente adequada | específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; |
| Geradores de resíduos sólidos | peças físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo; |
| Gerenciamento de resíduos sólidos | conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei; |
| Gestão integrada de resíduos sólidos | conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável; |
| Logística reversa | Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada; |
| Padrões sustentáveis de produção e consumo | produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras; |
| Reciclagem | processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Rejeitos

órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

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;

Resíduos sólidos

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, 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 técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e a qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

Reutilização

processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

Serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, trasbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

Fonte: Lei Federal nº 12.305/10 e artigo 7º da Lei Federal 11.445/07.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à origem, tipo de resíduo, composição química, e periculosidade. A Lei Federal nº 12.305/2010 classificou através do seu Art. 13, os resíduos sólidos através de duas diferentes maneiras:

I – quanto à origem:

- Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades executados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h”, e “j”;
- Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: gerados nessas atividades, executados os referidos na alínea “c”;
- Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- Resíduos de serviço de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- 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 e obras civis;
- Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

II – quanto à periculosidade:

- Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Forma de validação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será submetido à Audiência Pública e aprovado por Lei Municipal.

Prazo de revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Boracéia, sofrerá atualizações em até 4 anos, a partir de sua data de aprovação.

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1 História

Boracéia, na língua indígena, também é dita *Moracéia* ou *Poracéia*, que significa reunião de gente e, por extensão, festa.

O município surgiu por iniciativa de Eugênio Burjato, italiano de Revigo, que veio para as terras brasileiras, pois, como os europeus que vinham para a América, achava que eram dadas e sumamente produtivas. Eles tinham a idéia de trabalhar por determinado tempo fazer fortunas e regressar para suas pátrias, entretanto, dos que vieram, uma porcentagem mínima voltou. Preferiram ficar, e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

construir uma nova pátria, tornando-se brasileiros por adoção, e não foi diferente com Eugênio Burjato, em 1895.

Em 1.916, depois de ganhar algum dinheiro na lavoura, ele adquiriu uma área de um alqueire e meio de terras de Joaquim Francisco de Oliveira, gleba essa pertencendo a Fazenda Floresta, onde hoje se encontra o patrimônio da cidade. A princípio, dedicou-se à lavoura e, posteriormente, instalou máquina de arroz, olaria de tijolos, casa comercial, construiu uma Capela e outras atividades que iam aparecendo. Desta forma, foi criado um ambiente para que fosse constituído o distrito, pois inclusive já havia sido feito loteamento com abertura de ruas e praças.

O povoado já estava em ritmo respeitável de progresso e assim Eugênio Burjato, coadjuvado por Amaro José Veríssimo e outros, conseguiu a criação do distrito e depois, com luta das famílias Sgavioli, Freitas Pereira e demais, elevaram o município.

5.2 Formação administrativa

Pelo Decreto-lei 9.073, de 31 de março de 1938, foi criado o Distrito de Floresta (então Fazenda Floresta), passando a pertencer ao município e comarca de Pederneiras.

Em novembro do mesmo ano, através do Decreto Estadual 9.775, que fixou o quadro territorial vigente no quinquênio de 1939-1943, o distrito de Floresta passou a pertencer ao município de Itapuí, Comarca de Jaú, com a mudança de denominação para Boraceia.

Na divisão territorial a vigorar no período de 1959 a 1963, que foi feito pela Lei 5.285, de 18 de fevereiro de 1959, foi elevado à categoria de município, desmembrando, assim, parte do território de Itapuí, continuando a pertencer à Comarca de Jaú.

Em 16 de junho de 1982, Boraceia foi transferido para o território da Comarca de Pederneiras.



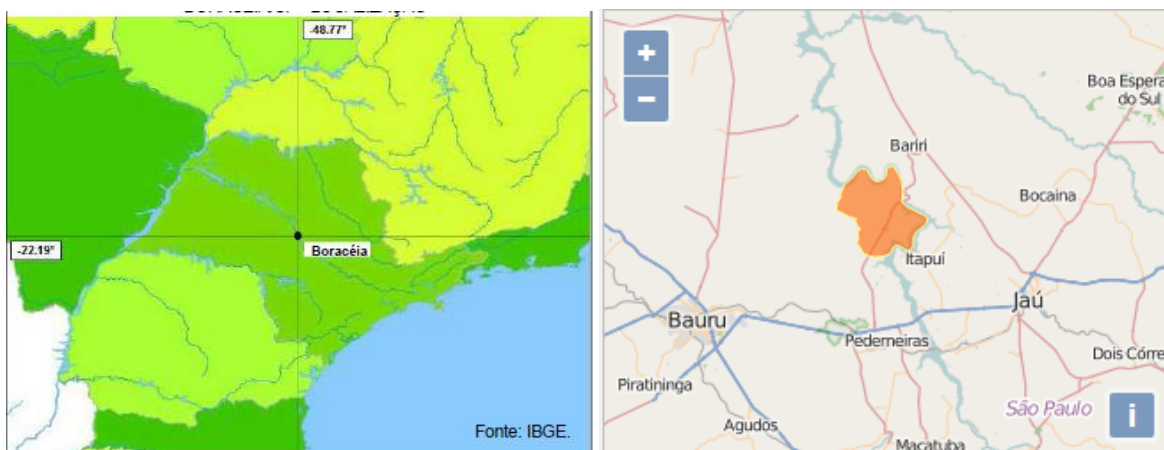
PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Fonte: <http://www.camaraboraceia.sp.gov.br/>

5.3 Localização

Boracéia é uma cidade de pequeno porte, com aproximadamente 4586 habitantes (estimativa IBGE para 2014), localizada na região centro-oeste do Estado de São Paulo/Brasil, nas coordenadas 22°14'30" latitude S e 48°42'02" longitude W de Greenwich, com área de 122,11 km². O município está localizado na zona fisiográfica de São Carlos e Jaú e limita-se com os municípios de Pederneiras, Itapuí, Bariri e Arealva. A cidade está a 495 metros de altitude e dista 264 km em linha reta da capital paulista. O município é banhado pelo rio Tietê, existindo ainda os córregos Taquaral, Mombuca, Matão, Anhumas e outros.



Mapas1 e 2 – Localização de Boracéia/SP.

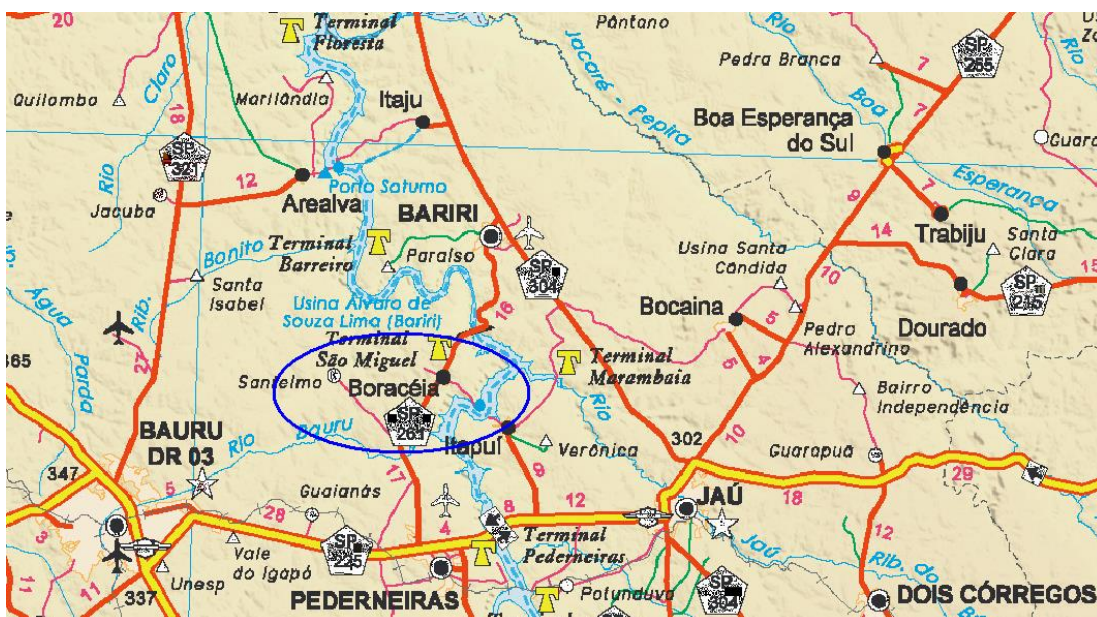
Situa-se à margem esquerda do rio Tietê entre as cidades de Jaú e Bauru, tendo como vizinha de frente (na margem direita) a cidade de Itapuí.

Boracéia pertence à Região Administrativa de Bauru e Região de Governo de Jaú. O principal acesso à cidade é pela Rodovia João Ribeiro de Barros, partindo de Bauru em sentido para Jaú, entre as cidade de Jaú e Boa Esperança do Sul.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Mapa3: Mapa do Estado de São Paulo/ Fonte: DER.

5.4 Aspecto sócio econômico

5.4.1 População e Condições de Vida

O município de Boracéia/SP apresenta, no ano de 2014, segundo o IBGE, uma população estimada de 4.586. O número de habitantes em 2010 era de 4.268 habitantes. A densidade demográfica em 2015 é de, aproximadamente, 37,02 hab./Km².

Conforme representado no gráfico 1, no período 1980-2014, a porcentagem da evolução demográfica revela de forma mais aprofundada que o período pode ser separado em três segmentos que possuem as seguintes diferenças entre si: 1) 1980-1991, quando houve diminuição da população; 2) 1992-2000, quando a taxa voltou a crescer; e 3) 2001-2014, momento de maior crescimento, com a taxa permanece acima e 1% ao ano.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

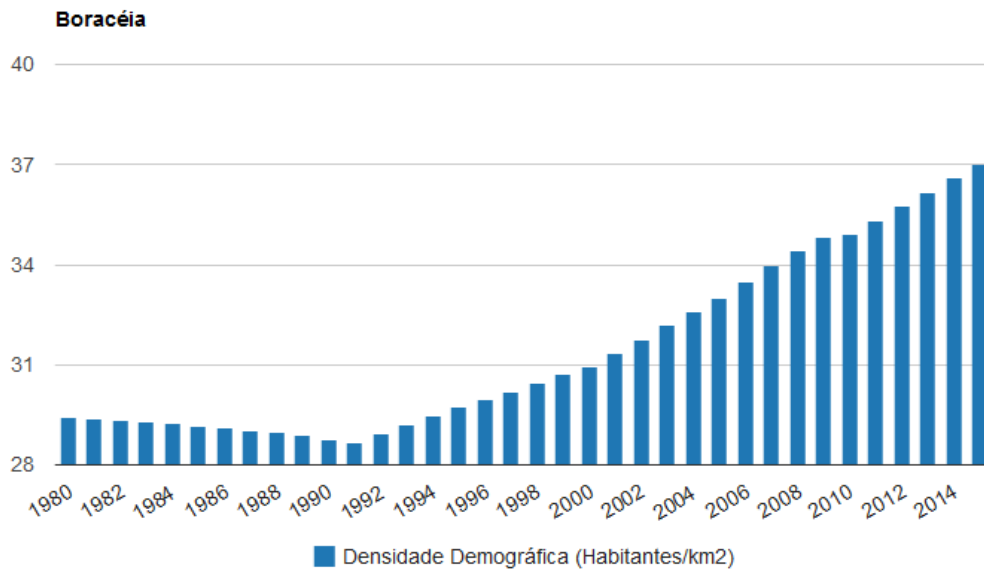
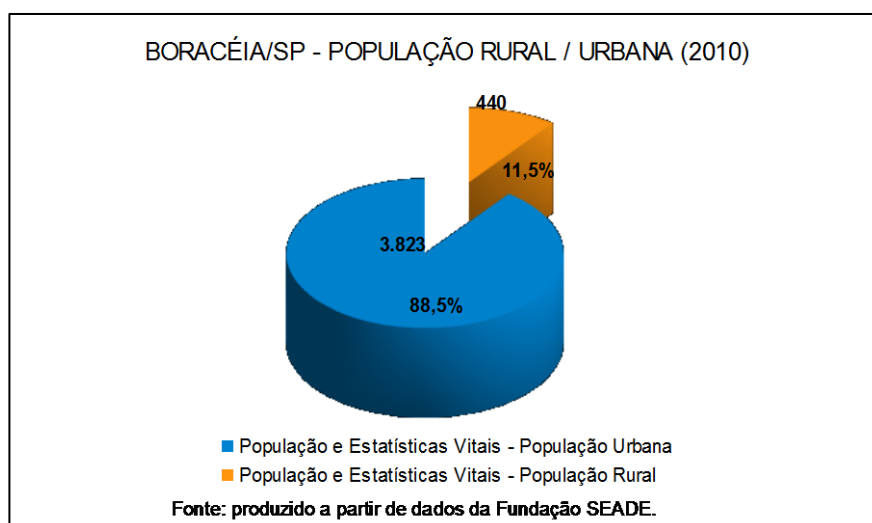


Gráfico 1 – População - produzido a partir de dados da Fundação SEADE.

O grau de urbanização do município foi de 89,68% em 2010, o que condicionou a situação da razão entre população rural e urbana conforme o gráfico 2:





PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Gráfico 2 – População Rural / Urbana - produzido a partir de dados da Fundação SEADE.

Para melhor averiguar o comportamento da evolução demográfica do município, seguem três pirâmides etárias dos anos de 1980, 2000 e 2010.

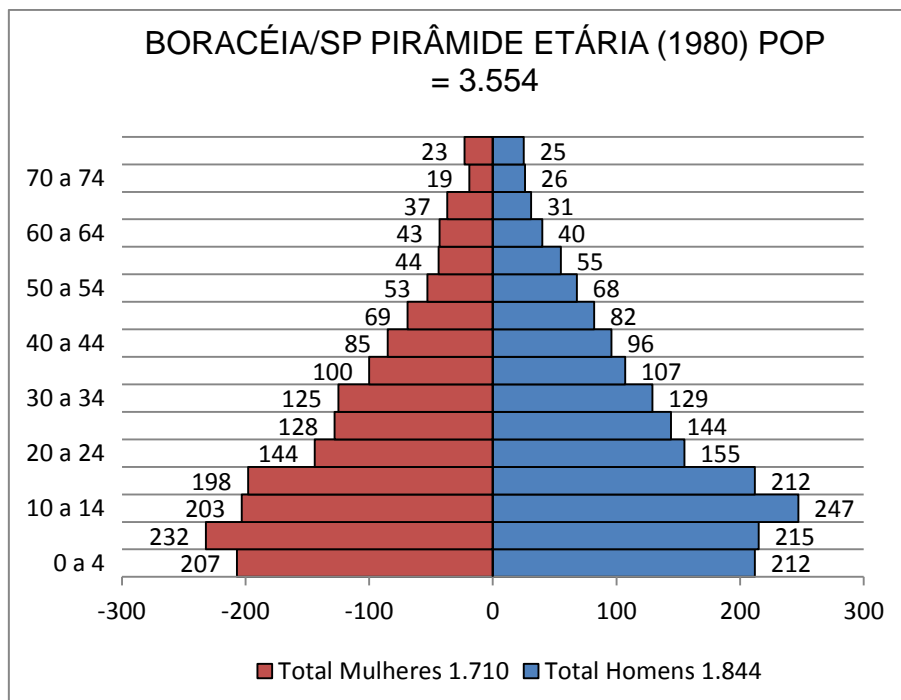


Gráfico 3 – Pirâmide Etária 1980 - produzido a partir de dados da Fundação SEADE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

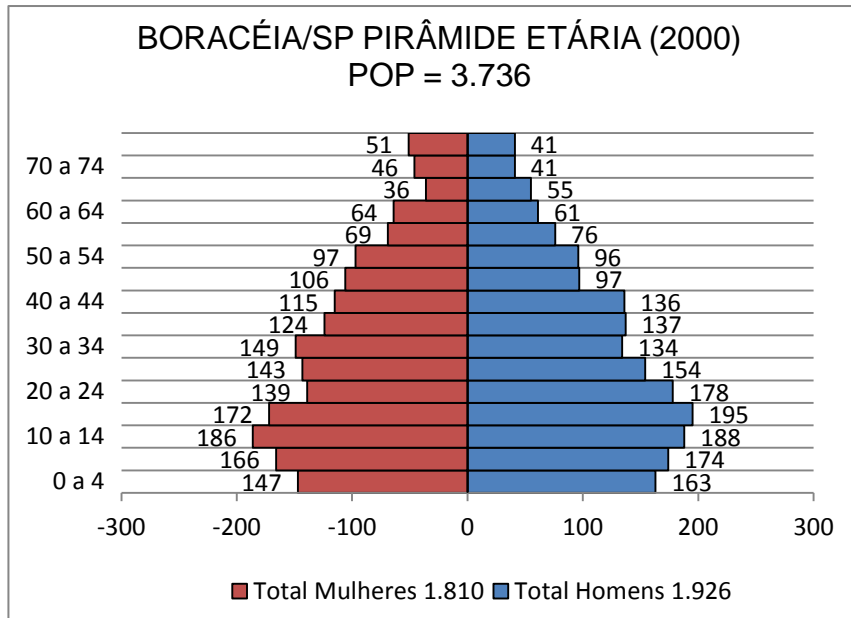


Gráfico 4 – Pirâmide Etária 2000 - produzido a partir de dados da Fundação SEADE.

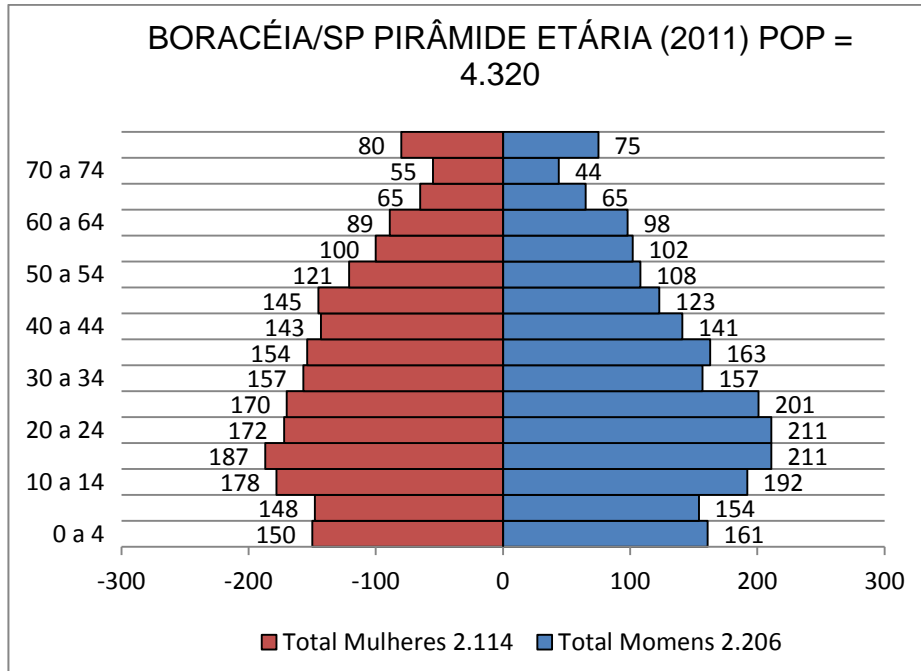


Gráfico 5 – Pirâmide etária 2011 - produzido a partir de dados da Fundação SEADE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

A primeira pirâmide (gráfico 4) representa o estado demográfico típico de um local subdesenvolvido, ocorrência registrada em todo o país naquela década. A base mais larga que o restante significa explosão demográfica, o corpo da pirâmide (20 a 24 e 60 a 64) demonstra limites para a População Economicamente Ativa (PEA), a produtora direta de riquezas. O topo muito estreito (65 anos a mais) evidencia que a expectativa de vida ainda estava baixa.

O gráfico 5 já representa um contexto bem diferente, de 20 anos mais tarde, onde a explosão demográfica diminui e tanto a base como o topo ficam mais largos. Isso evidencia uma sociedade em desenvolvimento, com crescimento populacional mais planejado, uma PEA mais robusta, que possibilita melhores condições de vida e, como consequência, o aumento no número de idosos. Essa tendência concretizou-se também na pirâmide do gráfico 6, que mostra a população nos caminhos do desenvolvimento, principalmente no tocante à PEA masculina.

Com a intenção de compreender melhor as condições de vida do município, recorre-se agora às amostras do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) e ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH - M).

O IDH-M sintetiza três aspectos do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso a conhecimento e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano no município, classificado segundo as categorias abaixo:

Tabela 02: Faixas de valores do IDH-M

| Faixas | Valores |
|-------------|------------------|
| Muito alto | de 0,800 a 1,000 |
| Alto | de 0,700 a 0,799 |
| Médio | de 0,600 a 0,699 |
| Baixo | de 0,500 a 0,599 |
| Muito baixo | de 0,000 a 0,499 |

Tabela 03: Dimensões componentes do IDHM

| Dimensões | Indicadores usados |
|-----------|--------------------|
|-----------|--------------------|



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| Longevidade | | Esperança de vida ao nascer |
|-------------|---|--|
| Educação | Escolaridade da população adulta (peso 1) | % de população de 18 anos ou mais com fundamental completo; |
| | Fluxo escolar da população jovem (peso 2) | - % de população de 5 a 6 anos na escola; - % de população de 11 a 13 anos cursando os anos finais do ensino fundamental; - % de população de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo; - % de população de 18 a 20 anos com ensino médio completo; |
| Renda | | Renda mensal <i>per capita</i> (em R\$ de ago/2010). |

Seu cálculo é feito pela média geométrica, com pesos iguais, das três dimensões, segundo a fórmula:

$$\sqrt[3]{\text{IDHM Longevidade} \times \text{IDHM Educação} \times \text{IDHM Renda}}$$

A tabela a seguir ilustra os dados de IDH do município de Boracéia de 1991/2000/1010:

Tabela 4: IDH do município de Boracéia de 1991/2000/1010

| Indicador/Ano | 1991 | 2000 | 2010 |
|-----------------------|------|------|------|
| IDHM | 0,47 | 0,64 | 0,75 |
| IDHM – Longevidade | 0,73 | 0,82 | 0,87 |
| IDHM – Educação | 0,23 | 0,48 | 0,68 |
| IDHM – Renda | 0,60 | 0,67 | 0,72 |
| Ranking de municípios | 442 | 363 | 199 |

Observa-se uma significativa melhoria no quesito desenvolvimento humano durante os anos, especialmente, no âmbito da educação. O posição de Boracéia no



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

ranking municipal também teve um importante progresso. Este significativo avanço no IDH municipal é ilustrado pelo gráfico abaixo:

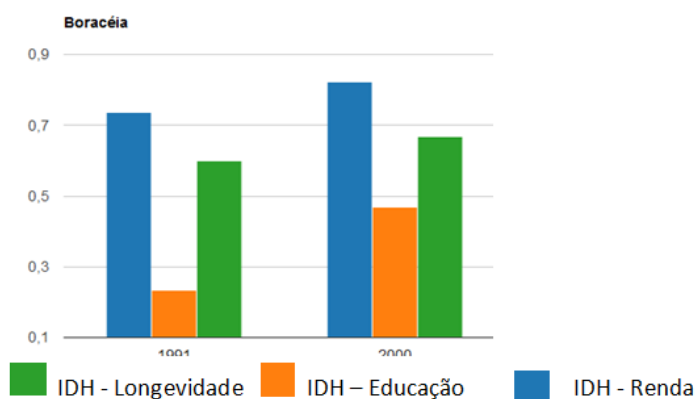


Gráfico 06: IDH Municipal – 1991/2000/2010

O IPRS tem como finalidade caracterizar os municípios paulistas no que se refere ao desenvolvimento humano, por meio de indicadores sensíveis a variações de curto prazo e capazes de incorporar informações referentes às diversas dimensões que compõem o índice. Nesse sentido, ele preserva as três dimensões consagradas pelo IDH – renda, longevidade e escolaridade.

No âmbito do IPRS, o município teve seus indicadores agregados de riqueza e escolaridade crescentes, mantendo estável seu escore de longevidade. Em termos de dimensões sociais, o escore de longevidade está abaixo do nível médio do Estado, enquanto o de escolaridade está acima da média estadual.

Nas edições de 2010 e 2012 do IPRS, Boracéia classificou-se no Grupo 2, que agrega os municípios bem posicionados na dimensão riqueza, mas com deficiência em pelo menos um dos indicadores sociais.

Comportamento das variáveis que compõem esta dimensão riqueza no período 2010-2012:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- o consumo anual de energia elétrica por ligação no comércio, na agricultura e nos serviços elevou-se de 14,1 MWh para 16,9 MWh;
 - o consumo anual de energia elétrica por ligação residencial cresceu de 2,1 MWh para 2,3 MWh;
 - o rendimento médio do emprego formal aumentou de R\$ 1.281 para R\$ 1.364;
 - o valor adicionado fiscal per capita diminuiu de R\$ 54.687 para R\$ 42.928.
- Boracéia somou pontos em seu escore de riqueza no último período, e avançou uma posição nesse ranking. Entretanto, seu índice está abaixo do nível médio estadual.

Riqueza

Posições no ranking:

2010: 124^a 2012: 123^a

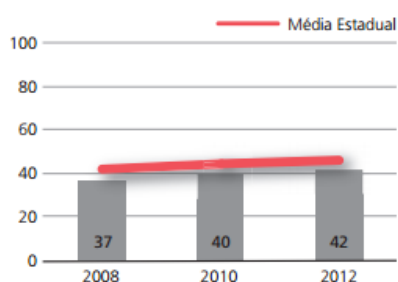


Gráfico 07: IPRS – Dimensão Riqueza

Comportamento das variáveis que compõem esta dimensão longevidade no período 2010-2012:

- a taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) cresceu de 14,2 para 15,7;
- a taxa de mortalidade perinatal (por mil nascidos) decresceu de 27,9 para 19,9;
- a taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (por mil habitantes) cresceu de 0,9 para 1,5;
- a taxa de mortalidade das pessoas de 60 a 69 anos (por mil habitantes) elevou-se de 14,9 para 19,1.

Boracéia registrou estabilidade no indicador agregado de longevidade, situa-se abaixo do escore estadual. Sua posição relativa no conjunto dos municípios



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

piorou nesta dimensão. Nas edições de 2010 e 2012 do IPRS, Boracéia classificou-se no Grupo 2, que agrega os municípios bem posicionados na dimensão riqueza, mas com deficiência em pelo menos um dos indicadores sociais.

Longevidade

Posições no ranking:

2010: 569^a 2012: 573^a

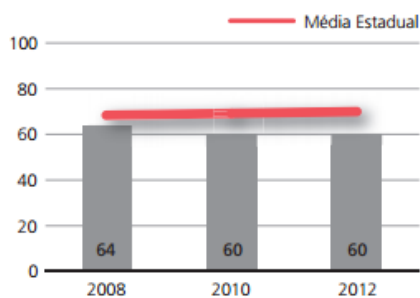


Gráfico 08: IPRS – Dimensão Longevidade

Comportamento das variáveis que compõem esta dimensão escolaridade no período 2010-2012:

- a taxa de atendimento escolar de crianças de 4 a 5 anos manteve-se em 100,0%;
- a média da proporção de alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática aumentou de 42,6% para 64,0%;
- a média da proporção de alunos do 9º ano do ensino fundamental da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática reduziu-se de 29,2% para 21,5%;
- o percentual de alunos com atraso escolar no ensino médio decresceu de 28,8% para 15,4%.

Entre 2010 e 2012 o município aumentou seu indicador agregado de escolaridade e melhorou sua posição no ranking. Seu score é superior ao nível médio do Estado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Escolaridade

Posições no ranking:

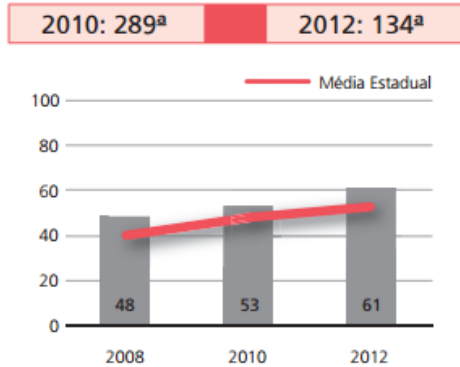


Gráfico 09: IPRS – Dimensão Escolaridade

5.4.2 Caracterização Econômica

Conhecer a economia local é fundamental para definir as estratégias de gestão de resíduos sólidos, pois a geração desses detritos acompanha os fluxos dos processos produtivos dos setores da economia. Primeiro Setor: Agropecuária, compreendendo as atividades agrícolas e pecuárias, a pesca, o extrativismo vegetal, a produção florestal e a aquicultura; Segundo Setor: Indústria, em todas as suas áreas de aquisição e transformação de insumos; Terceiro Setor: compreende o comércio atacadista e varejista e todas as atividades de prestação de serviços especializados.

Na área econômica, o município de Boracéia/SP tem o perfil classificado como industrial, status mantido desde a década de 2000, quando o maior índice de valor adicionado ao Produto Interno Bruto (PIB) tem participação mais intensa do segundo setor da economia, fora da tendência nacional e estadual, que são calcadas no terceiro setor. A seguir, o gráfico 10 revela os valores do PIB com comparação *per capita* e o 11 representa o valor adicionado dos setores da economia.

Tabela 05: Perfil Econômico de Boracéia

| Município | Valor Adicionado | Impostos | PIB (3) | PIB <i>per</i> |
|-----------|------------------|----------|---------|----------------|
|-----------|------------------|----------|---------|----------------|



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | Agropecuária (em milhões de reais) | Indústria (em milhões de reais) | Serviços (em milhões de reais) | | Total (em milhões de reais) | (em milhões de reais) | (em milhões de reais) | Capita (4) (em reais) |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| | | | Administração Pública | Total (2) | | | | |
| Boracéia | 16,82 | 54,26 | 13,95 | 42,01 | 113,10 | 6,55 | 119,64 | 27.415,70 |

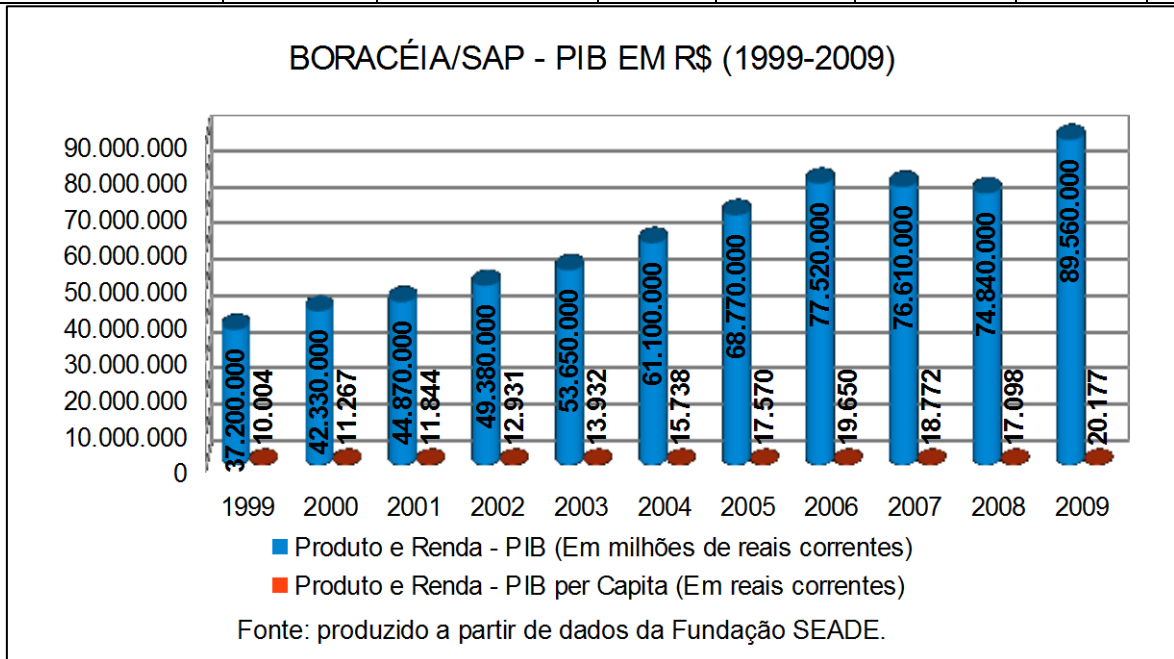


Gráfico 10 – PIB E PIB PER CAPTA EM R\$ (1999-2009)



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

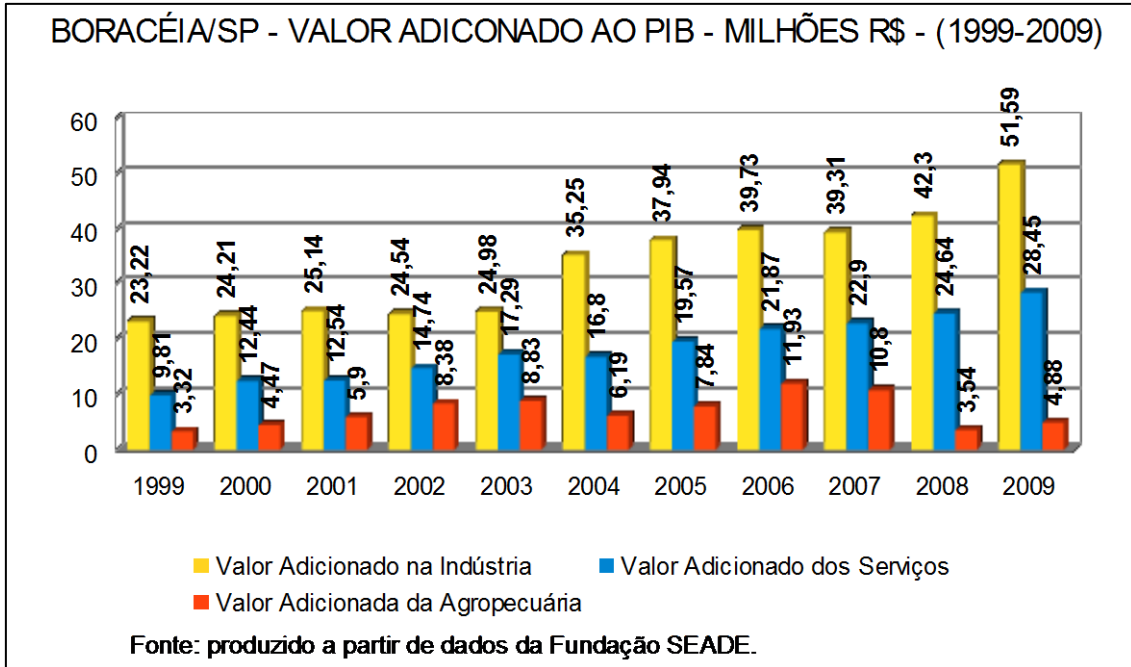


Gráfico 11 – Valor Adicionado ao PIB – Milhões R\$ (1999-2009)

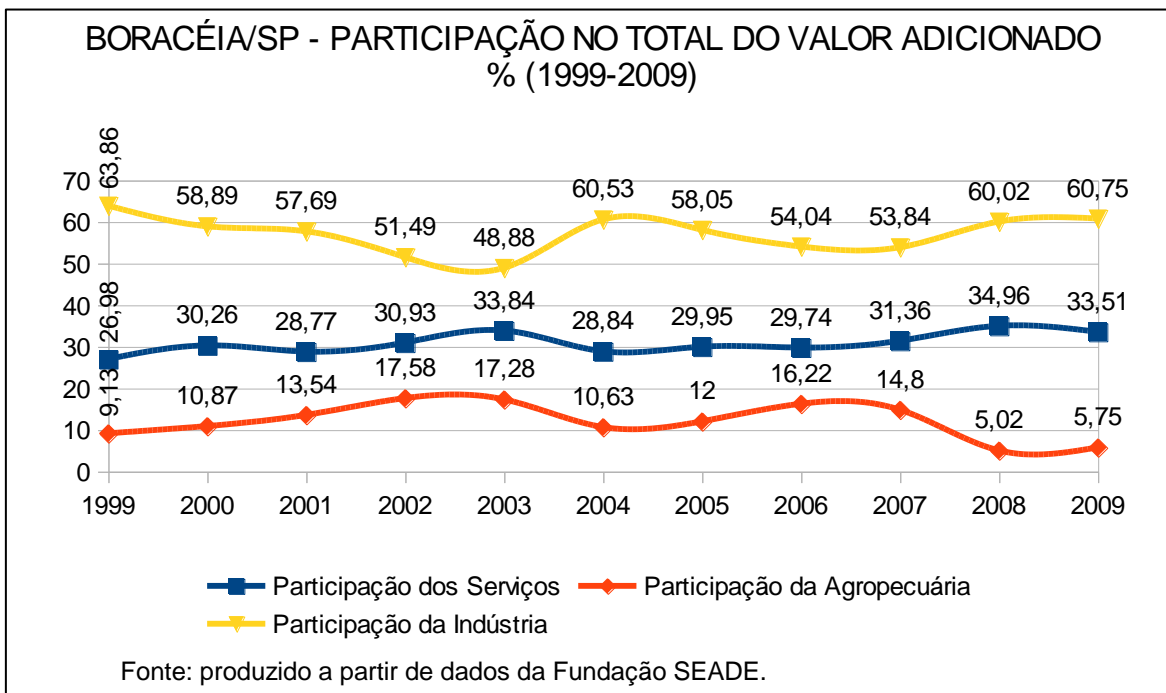


Gráfico 12 – Participação no total do valor adicionado - % (1999-2009)



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

O segundo setor que puxa a economia local, acompanhado pelos serviços e agropecuária, situada por último em importância. Ao verificar o valor adicionado (o quanto determinado setor acrescenta ao PIB durante o ano), destaca-se novamente o segundo setor. É perceptível ainda que, mesmo em quantidade menor, as linhas dos outros setores refletem o sentido oposto da participação industrial, o que revela que esses setores complementa o segundo. Ou seja, quando ocorre queda nos 2º e 3º setores, a agropecuária aumenta sua participação e vice-versa. É esse revezamento entre os setores que possibilita o crescimento constante do PIB.

Uma importante variável que deve ser considerada em diagnóstico socioeconômico é a situação do trabalho, com abrangência nas vagas de empregos formais nos setores da economia e o rendimento médio das classes trabalhadoras.

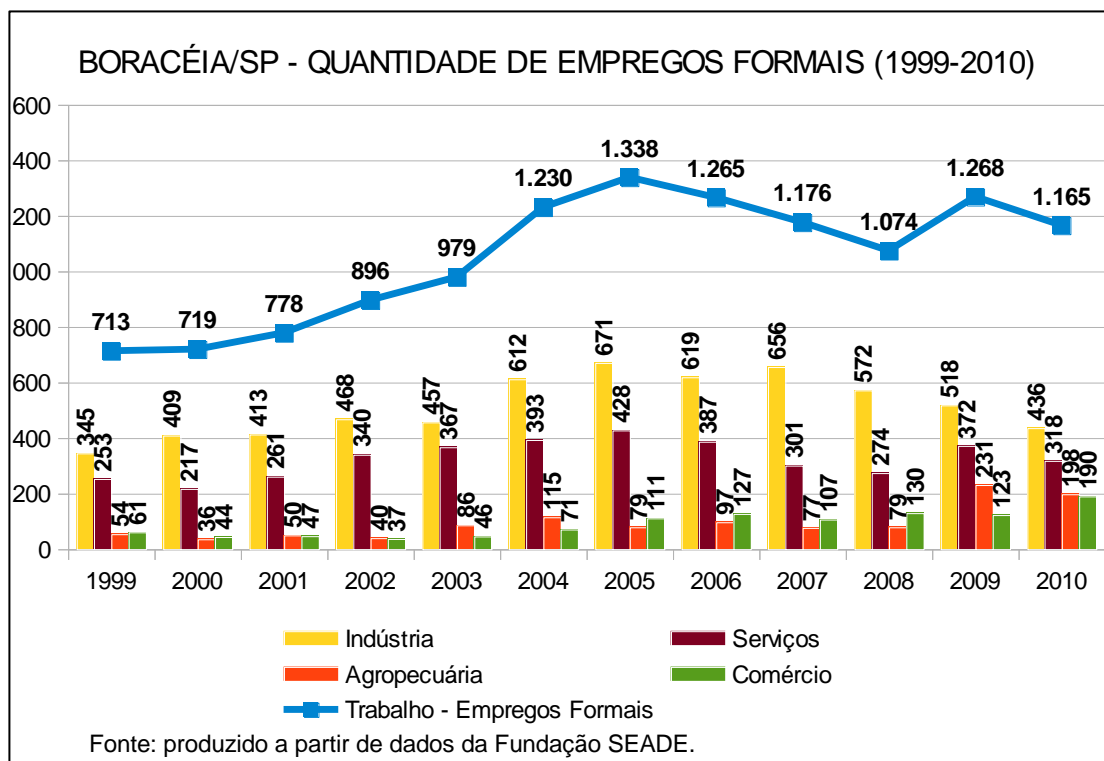


Gráfico 13 – Quantidade de empregos formais (1999-2010)

No período selecionado, o crescimento nas vagas foi constante até o ano de 2005, quando sofreu queda até 2008, acompanhado de alta para 2009 e por último



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

caiu 2010 e fechou a série com 1.165 empregos formais. Os setores que mais empregam são indústria e serviços.

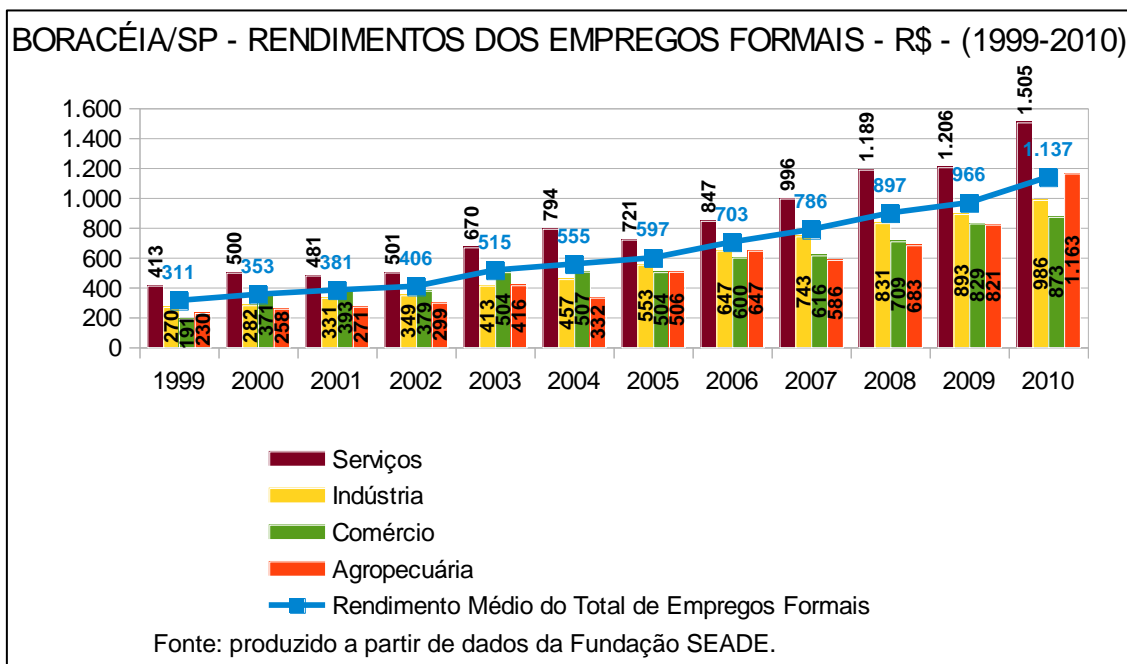


Gráfico 14 – Rendimentos dos empregos formais – R\$ (1999-2010)

O rendimento médio salarial apresenta crescimento constante no período amostrado, evoluindo de R\$ 311,00 em 1999 para R\$ 1.137,00 em 2010. Embora o setor industrial oferece a maior quantidade de empregos formais, o de serviços é o responsável pelos melhores salários, fechando todo ano com valores maiores que o rendimento médio.

Quanto ao impacto dos rendimentos no percentual de domicílios, que deve ser considerado para projetar a taxa de limpeza urbana, a tabela 6 representa a seguinte amostra:

| Renda e Rendimento - Pessoas Responsáveis pelos Domicílios Particulares Permanentes (%) | Ano | |
|---|------|-------|
| | 1991 | 2000 |
| Rendimento Médio Mensal das Pessoas | | 549,4 |
| Sem Rendimento | 1,65 | 1,44 |
| Com Rendimento até 1/2 sal.min. | 5,29 | 0,1 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| | | |
|---|-------|-------|
| Com Rendimento entre Mais de 1/2 a 1 Salário Mínimo | 24,12 | 13,33 |
| Com Rendimento entre Mais de 1 a 2 Salário Mínimo | 37,41 | 35,9 |
| Com Rendimento entre Mais de 2 a 3 Salário Mínimo | 14,12 | 15,59 |
| Com Rendimento entre Mais de 3 a 5 Salário Mínimo | 9,88 | 17,85 |
| Com Rendimento entre Mais de 5 a 10 Salário Mínimo | 5,65 | 11,28 |
| Com Rendimento Maior que 10 Salário Mínimo | 1,88 | 4,51 |
| Sem Declaração de Rendimento | * | * |
| Domicílios com Renda per Capita até 1/4 do Salário Mínimo | * | 1,54 |
| Domicílios com Renda per Capita até 1/2 do Salário Mínimo | * | 7,79 |
| Renda per Capita (Em Salários Mínimos) | * | 1,7 |
| * Sem dados disponíveis | | |
| Fonte: produzido a partir de dados da fundação SEADE. | | |

Tabela 06: Renda e Rendimento – Pessoas Responsáveis pelos Domicílios Particulares Permanentes (%)

Da amostra coletada, a renda média dos responsáveis é de R\$ 549,40. A maioria dos domicílios, que forma um percentual de 69,34%, enquadra-se na faixa de 1 a 5 salários mínimos, para o ano de 2000.

5.5 Infraestrutura Urbana

5.5.1 Saneamento básico

Os Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotos Sanitários de Boracéia são operados pela SABESP, concessionária do Estado.

5.5.1.1 Abastecimento de água

O abastecimento de água do município de Boracéia é realizado através de dois poços artesianos, operados pela SABESP (poço PPS 01 e PPS 02) situados, respectivamente na Rua José Florêncio Pereira, 250 e Rua dos Lavradores, 889. Para processo de tratamento é realizada a desinfecção e fluoretação.

Os prédios públicos e o SENAI são abastecidos por dois poços artesianos próprios, um deles situado no Estádio Municipal e outro no prédio do SENAI. A água bombeada destes poços também apóia a irrigação de propriedades rurais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Segundo o “Relatório Gerencial de Desempenho” de janeiro a dezembro de 2014, elaborado pela Companhia, 100% da cidade é abastecida.

5.5.1.2 Sistema de Esgoto Sanitário

Segundo o “Relatório Gerencial de Desempenho” de janeiro a dezembro de 2014, elaborado pela Companhia, 100% da cidade possui rede coletora de esgoto, atendendo, desta forma, 100% da população urbana através de duas Estações de Tratamento de Esgoto. O esgoto tratado é lançado no Córrego Boracéia, afluente do Rio Tietê.

5.5.2 Resíduos Sólidos

Atualmente, o Município de Boracéia gera aproximadamente 65 toneladas/mês de resíduos, caracterizados pelas diversidades de atividades desenvolvidas pelos munícipes na área urbana e rural. Esta quantidade é gerada pelas atividades domésticas, comerciais, industriais, cemiteriais, de limpeza pública, entre outros.

O município utiliza como método de disposição final o aterro em valas, localizado á Estrada BRG 336, km 05, Bairro Bariri Grande.

A coleta seletiva começou a ser realizada no mês de junho de 2015 porta a porta, em dias alternados à coleta convencional. Apesar da existência deste programa ainda há pouco tempo, nota-se que há uma razoável contribuição para a redução do volume dos resíduos coletados pela coleta convencional, como também, contribui para o aumento da vida útil do aterro sanitário.

Ascoletas convencional e de resíduo reciclável atendem 100% da cidade. Na atual gestão de resíduos sólidos desenvolvida no município, nota-se uma ausência de um sistema que otimize e que gere dados com índice de monitoramento, possibilitando avaliar o crescimento das atividades dos serviços prestados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.5.3 Energia e Iluminação

A empresa responsável prestação dos serviços de energia e iluminação é a Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL.

5.5.4 Transporte

Boracéia não possui transporte aéreo e ferroviário.

O Terminal Rodoviário Municipal Francisco Romero Tito. O local recebe ônibus das empresas de transporte rodoviário. Os ônibus intermunicipais transportam os cidadãos para Itapuí, Jaú Pederneiras, Bauru e Bariri.

Em relação ao número de veículos do município, nota-se um significativo aumento entre 2002 e 2014 de 957 para 2469 veículos, como se observa na tabela apresentada:

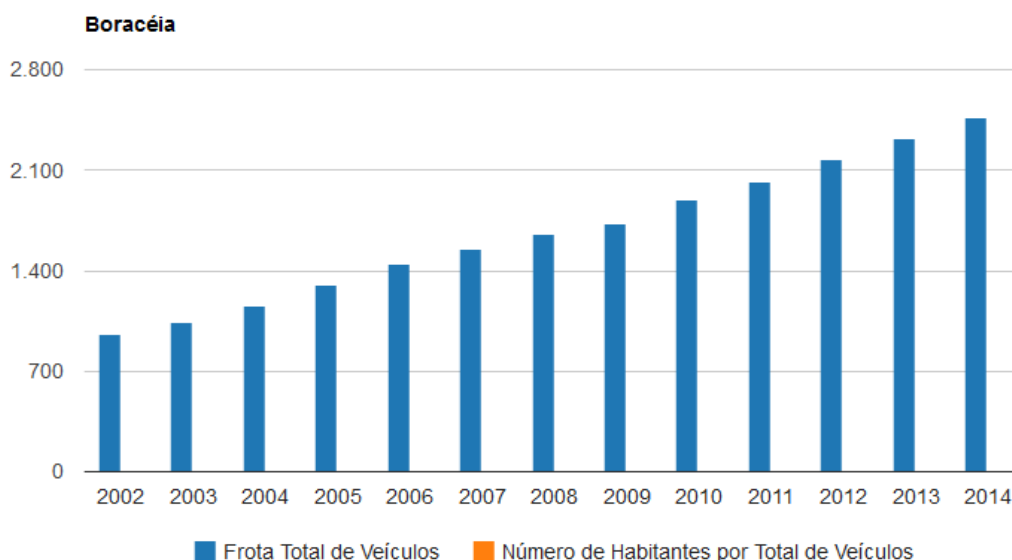


Gráfico 15: Frota total de Veículos

Fonte: Fundação SEADE

Se considerarmos apenas automóveis, o acréscimo será de 495 para 1217 automóveis nestes 12 anos considerados. No período, a proporção do número de habitantes pelo total de veículos caiu de 4,01 para 1,81.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

A via de navegação que passa por Boracéia é a Hidrovia Tietê-Paraná

5.5.5 Drenagem Urbana

Boracéia foi contemplada, através do FEHIDRO, para desenvolver um Plano de Drenagem Urbana, objetivando a análise e diagnóstico do sistema global de drenagem dos terrenos na área do município. Desta forma, serão analisados todos os principais elementos de drenagem, desde córregos e ribeirões até as galerias existentes serão. Esta análise abrange a avaliação da pluviometria e fluviometria destes rios, a evolução de uso e ocupação do solo, variáveis diretamente intervenientes no problema da impermeabilização dos terrenos, até o planejamento econômico municipal.

O município, atualmente, dispõe de estruturas de microdrenagem na área urbana, como: sarjetas, bocas-de-lobo, galerias de águas pluviais e poços de visita.

5.5.6 Ensino

Boracéia apresenta três instituições de Ensino Infantil, duas escolas de Ensino Fundamental I e uma de Ensino Fundamental II, que também oferece Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos. Ao todo, somam-se 5 instituições de ensino, sendo apenas uma Estadual e o restante Municipal, como mostra a tabela a seguir:

| Tabela 07: ESTABELECEMENTOS DE ENSINO DE BORACEIA | |
|---|---|
| SEGMENTO DA ED. BÁSICA (ATUAÇÃO) | NOME DA INSTITUIÇÃO |
| Ensino Infantil | Creche Berçário “Cantinho da Ternura” |
| Ensino Infantil | EMEI “Paula FranchinBrujato” |
| Ensino Infantil e Fundamental I | EMEIEF “Pingo De Gente” |
| Ensino Fundamental I | EMEF de Boraceia |
| Ensino Fundamental II/Médio e EJA | Escola Estadual “Profª Edir Helen SgavioliFaciolli” |

A seguir, é mostrada a escolaridade média da população de Boracéia com mais de 15 anos de idade:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| Tabela 08: Escolaridade média da população acima de 15 anos | |
|--|------|
| Sem instrução/1º ciclo fundamental incompleto | 975 |
| 1º ciclo fundamental completo/2º ciclo incompleto | 449 |
| 2º ciclo fundamental completo ou mais | 1622 |
| Não determinada | 250 |
| Total | 3296 |

Fonte: IBGE - <http://www.deepask.com/goes?page=Confira-a-taxa-de-analfabetismo-no-seu-municipio>

5.5.7 Saúde

O município possui um Centro de Saúde e um PSF.

- 04 consultórios médico com banheiro;
- 01 consultório odontológico;
- 04 leitos de observação com banheiro;
- 01 pequena sala para urgência e emergência, curativos não contaminados e suturas,
 - 01 sala para curativo ou procedimento contaminado;
 - 01 quarto com banheiro para repouso dos médicos em plantão;
 - 01 banheiro para deficiente;
 - 02 banheiros para pacientes;
 - 02 banheiros para funcionários;
 - 01 lavanderia com área contaminada e não contaminada;
 - 01 quarto para guarda do resíduo sólido;
 - 01 posto de enfermagem;
 - 01 sala para inalação;
 - 01 sala para vacina;
 - 01 sala para central de telefone e agendamento;
 - 01 sala de pré consulta;
 - 01 sala de pós consulta e nutricionista;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- 01 recepção;
- 01 área de espera.
 - Pavimento térreo:
 - 01 sala para Psicóloga;
 - 01 sala para Fonoaudióloga;
 - 01 sala para Fisioterapia;
 - 01 sala de espera;
 - 02 banheiros.
 - Pavimento superior:
 - 02 salas para esterilização;
 - 02 salas para faturamento;
 - 01 sala para Vigilância Epidemiológica;
 - 01 depósito administrativo;
 - 01 copa;
 - 03 banheiros para funcionários.

O Centro de Saúde abre suas portas às 7 h iniciando sua rotina com distribuição de fichas para os atendimentos matutinos e só fecham às 21 h quando termina o último turno de atendimento. O Município mantém atendimento médico, odontológico e de enfermagem nos três períodos. O atendimento de Urgência e Emergência ocorre dentro do Centro de Saúde em uma sala de difícil acesso, com condições para atender pequenas emergências e dar suporte para as urgências que são encaminhadas a Santa Casa de Misericórdia do Município de Bariri.

Nos fins de semanas o Centro de Saúde fica com uma equipe composta por médico, enfermagem, motorista às 36 h ininterruptas e 12h apenas com motorista de plantão.

O Programa Saúde da Família inicia seu atendimento às 7 h e termina às 17 h. Durante esse período ocorre atendimento médico e de enfermagem e odontológico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.5.8 Habitação

Segundo dados da Fundação SEADE de 2010, Boracéia possui 1.256 residências, sendo 1.133 urbanas e 123 rurais. A seguir é mostrada uma tabela dos anos de 1980, 2000 e 2010 que mostra a evasão do campo e o crescimento urbano:

Tabela 09: Evasão do campo e o crescimento urbano nos anos de 1980, 2000 e 2010

| Ano | 1980 | 2000 | 2010 |
|---------------------------------|------|------|-------|
| Total de Domicílios permanentes | 742 | 975 | 1.256 |
| Domicílios permanentes urbanos | 369 | 855 | 1.133 |
| Domicílios permanentes rurais | 372 | 120 | 123 |

5.5.9 Segurança

Nas tabelas a seguir são mostrados os registros policiais nos anos de 2001 e 2013 e 2014 em Boracéia.

Tabela 10: Número de registros e ocorrências policiais entre 2001 e 2014

| Crime | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Homicídio doloso | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 01 | -- | -- | -- | -- | -- | 01 |
| Roubo seguido de morte | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Estupro | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 03 | 01 | | 01 |
| Furto | 31 | 49 | 43 | 49 | 49 | 35 | 25 | 10 | 25 | 31 | 20 | 29 | 24 |
| Roubo | 03 | -- | -- | 02 | 01 | 02 | 01 | 01 | 02 | 01 | -- | 01 | 01 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

2014

| Natureza | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Total |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| OCORRÊNCIAS DE PORTE DE ENTORPECENTES | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| OCORRÊNCIAS DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| OCORRÊNCIAS DE APREENSÃO DE ENTORPECENTES(1) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| OCORRÊNCIAS DE PORTE ILEGAL DE ARMA | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Nº DE ARMAS DE FOGO APREENDIDAS | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Nº DE FLAGRANTES LAVRADOS | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Nº DE INFRATORES APREENDIDOS EM FLAGRANTE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nº DE INFRATORES APREENDIDOS POR MANDADO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nº DE PESSOAS PRESAS EM FLAGRANTE | 0 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Nº DE PESSOAS PRESAS POR MANDADO | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Nº DE PRISÕES EFETUADAS | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Nº DE VEÍCULOS RECUPERADOS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| TOT. DE INQUÉRITOS POLICIAIS INSTAURADOS | 6 | 5 | 8 | 7 | 5 | 4 | 1 | 3 | 5 | 4 | 1 | 6 | 55 |

Tabela 11: Número de registros e ocorrências policiais em 2014

5.5.10 Telecomunicações

O código de Discagem Direta à Distância - DDD do Município de Boracéia é o 14 e o Código de Endereçamento Postal é 18.270-000. Quanto aos serviços de internet, o município conta com a internet discada, banda larga e 3G, oferecidos por diversas operadoras. O município também possui internet gratuita via rádio. Também há os serviços de telefonia fixa e móvel.

Na área de televisão, são oferecidos diversos canais, tanto de transmissão Very High Frequency (VHF), Ultra High Frequency (UHF) e os de satélite que requerem receptores especiais. A cidade não possui emissora de rádio. Outros meios de comunicação são o jornal bimestral Correio Regional, os jornais dos municípios do entorno e o carro de som, muito utilizado para divulgar as notícias e eventos da cidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

5.6 Clima

O tipo climático da região é o Cwa, de acordo com a classificação de Köppen, que se caracteriza por apresentar-se como tropical úmido com um inverno seco e temperatura média do mês mais frio inferior a 18 °C e a do mês mais quente não ultrapassando 22 °C. O total das chuvas do mês mais seco não ultrapassa 30 mm.

O índice pluviométrico varia entre 1.100 e 1.700 mm, e a estação seca nesta região ocorre entre os meses de abril e setembro, sendo o período mais chuvoso entre janeiro e fevereiro. A temperatura do mês mais quente oscila entre 22 e 24 °C.

5.7 Geomorfologia e Relevo

O município apresenta o relevo formado predominantemente por colinas amplas, com interflúvios de área superior a 4km, topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. A drenagem é de baixa densidade, padrão subdendrítico, vales abertos e planícies aluviais interiores restritas com presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes (IPT, 1981).

Geologicamente, Boracéia está inserida na Bacia do Paraná com litologias do mesozóico, pertencentes ao Grupo São Bento e Grupo Bauru (IPT, 1981). O Grupo São Bento é representado pela Formação Serra Geral, com derrames de lavas eruptivas básicas, superpostos extensos, de várias dezenas até mais de uma centena de quilômetros e espessura de várias dezenas de metros, de idade triássico-cretáceo, com coloração cinza e negra, textura afanítica com intercalações de arenitos intertrapeanos, finos a médios, de estratificação cruzada tangencial e esparsos níveis vitríficos não individualizados. Estas rochas ocorrem na maior parte do município, principalmente nas médias e baixas vertentes que margeiam os rios.

5.8 Hidrografia

O município de Boracéia é drenado pela Bacia Hidrográfica do Tietê/Jacaré, definida como a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 (UGRHI-13) pela Lei no 9.034/94, teve o Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré – CBH-TJ



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

instalado em 10/11/1995. Esta Bacia uma área total de 15.808 km², segundo o CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CERH (1999), sendo a sétima UGRHI em área de drenagem no Estado, abrangendo área inferior às UGRHI do Alto Paranapanema (20.663 km²), do Baixo Tietê (18.621 km²), do Aguapeí e Peixe (18.110 km²), do Médio Paranapanema (16.763 km²), do Ribeira do Iguape e Litoral Sul (17.264 km²), e do Turvo Grande (17.173 km²).

Esta UGRHI é definida pelas bacias dos rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira e seus tributários, além de porções de áreas drenadas diretamente para o Rio Tietê, no trecho situado entre a Usina Hidrelétrica de Ibitinga, a jusante, e a Usina de Barra Bonita a montante.

A UGRHI do Tietê-Jacaré tem seus 34 municípios distribuídos nas Regiões Administrativas de Bauru, Campinas, Araraquara e Sorocaba, e nas Regiões de Governo de Botucatu, Bauru, Jaú, Rio Claro, Piracicaba, São Carlos e Araraquara. Toda a área da UGRHI-TJ é coberta por levantamentos topográficos na escala 1:50.000, num total de 31 Folhas.

Extensa malha viária corta a área da UGRHI-TJ, destacando-se a SP-225, que cruza toda a sua extensão no sentido oeste-leste, passando pelos municípios de Bauru, Pederneiras, Jaú, Brotas e Itirapina. A rodovia SP-255 cruza a UGRHI de nordeste a sul, passando pelos municípios de Araraquara, Boa Esperança do Sul, Jaú, Barra Bonita, Igarçu do Tietê e São Manuel. A SP- 304 corta a UGRHI de noroeste a sul, passando pelos municípios de Ibitinga, Bariri, Jaú, Dois Córregos e BORACÉIA, localizada no sul-sudeste da UGRHI. Várias estradas vicinais também estão presentes nos domínios da UGRHI-TJ, fazendo ligação de centros agrícolas produtores com as rodovias principais.

5.9 Vegetação

Como pode ser observado no mapa a seguir, o município de Boracéia, originalmente, está inserido no bioma Mata Atlântica, mais especificamente, na

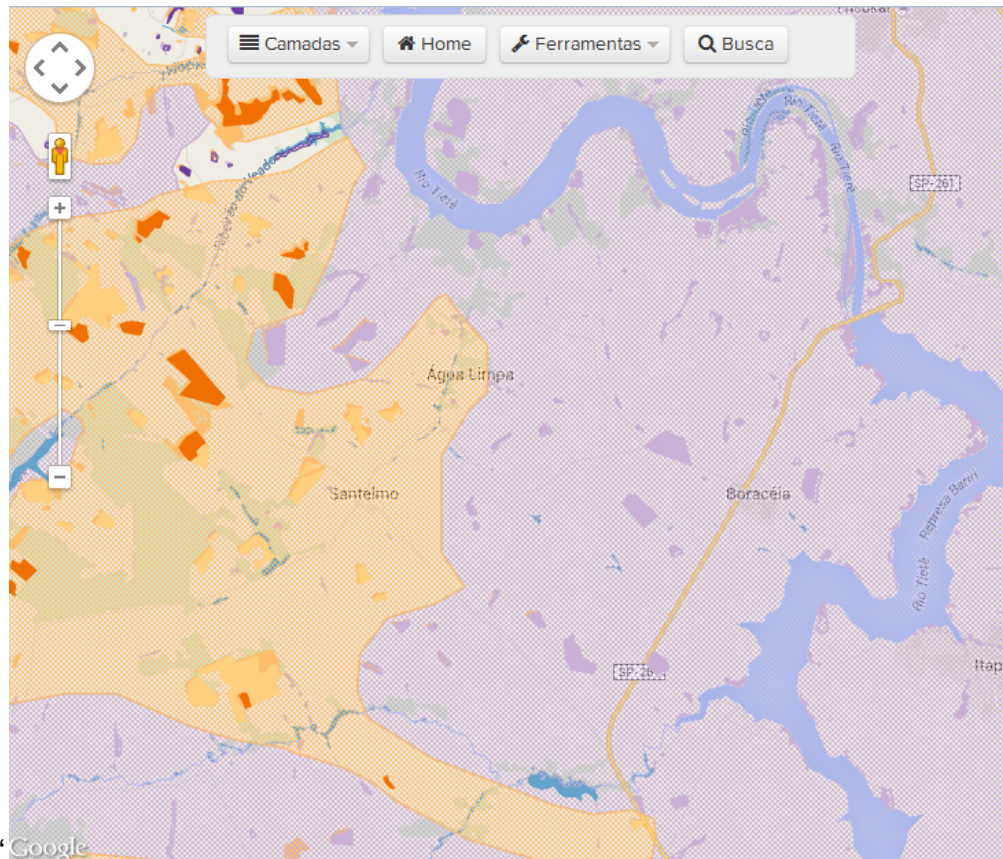


PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Floresta Estacional Semidecidual. Entretanto, hoje em dia, há pouquíssimos fragmentos de vegetação espalhados pelo município.

Mapa 04: Cobertura vegetal do município de Boracéia

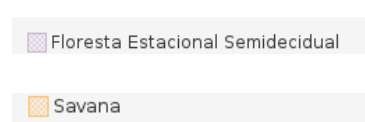


Legenda:

Vegetação Atual



Vegetação Original



Grande parte do território brasileiro e, em especial, a região Sudeste, encontra-se já ocupada com atividades agropecuárias. Em vista disso, o planejamento territorial rural é de vital importância para promover uma melhor



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

adequação dos sistemas produtivos às condições naturais disponíveis, como forma fundamental de prevenir ou retardar os processos de degradação ambiental.

O mau uso das terras agrícolas, através da ocupação desordenada, destruindo inclusive as matas ciliares e de cabeceiras, tem sido a causa de impactos negativos no ecossistema rural, como: aceleração dos processos erosivos, assoreamento de rios, lagos e represas, perda da fertilidade do solo, aumento da ocorrência de enxurradas e inundações, deslizamentos de encostas, entre outros.

Segundo a Fundação SEADE, em 2012, a atividade agropecuária predominante em Boracéia é a cana-de-açúcar, com cerca de 5.000 ha. Outras culturas também cultivadas no município são o milho e o café, ocupando, respectivamente, 50 e 45ha de área municipal, em 2012.

A pecuária é uma atividade importante no município. Em 2012, segundo dados da Fundação SEADE, havia cerca de 3.300 cabeças de gado. O município também apresenta um número razoável de granjas, havendo, em 2012, cerca de 650.000 entre galos, frangos e pintos.

6. DIAGNÓSTICO

O Município de Boracéia realiza o seu gerenciamento de resíduos através de um planejamento estratégico que envolve ações normativas, administrativas, financeiras e operacionais, e ambientais para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada de seus Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

A Gestão de Resíduos Sólidos visa garantir a adequada operacionalização do serviço de Limpeza Urbana, bem como dar a destinação ambientalmente correta aos diferentes tipos de resíduos sólidos gerados, tanto na área urbana quanto na área rural, dentro do que é de competência da administração pública municipal, para que não haja risco sanitário e ambiental, ou para que não causem algum tipo de prejuízo à saúde pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Apresentam-se nos subcapítulos, a seguir, o diagnóstico dos diferentes tipos de resíduos gerados no município de Boraceia.

6.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais

6.1.1 Geração

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) são aqueles gerados pelas atividades residenciais cotidianas, compostos de matéria orgânica, que são os restos de comidas, e de matéria não orgânica, como: papel, restos de tecidos, embalagens de plástico, papelão, vidro, metais, isopor, madeira, lixo de banheiro e outros materiais corriqueiramente coletados nas moradias.

Os Resíduos Sólidos Comerciais (RSC) são gerados pelos estabelecimentos comerciais e sua composição física assemelha-se com os RSD.

Segundo o IBGE, Boraceia apresenta uma população estimada em 4.586 habitantes e aproximadamente, 1.256 domicílios particulares. De acordo com Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, o estado paulista, com uma população estimada em 43.663.669 habitantes (estimativa IBGE), gera 26.340 toneladas de lixo domiciliar/dia, ou seja, uma produção per capita de aproximadamente 0,595 kg/hab/dia, enquanto a geração per capita do município de Boracéia é de, aproximadamente, 0,47kg/hab/dia, um pouco abaixo da média estadual.

Atualmente, a cidade está em expansão socioeconômica, com a construção de novos conjuntos habitacionais e esse desenvolvimento é acompanhado pelo aumento de produção, bem como pelo aumento da geração de resíduos sólidos.

6.1.2 Formas de acondicionamento

Forma de acondicionamento é a forma que o gerador utiliza para preparar os resíduos sólidos para a coleta. Independentemente da forma escolhida, esta tem



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

que estar de acordo com as normas sanitárias, como ainda, ser compatível com o tipo e a quantidade de resíduos.

O acondicionamento adequado facilita a etapa da coleta, evita acidentes, proliferação de zoonoses e minimiza o impacto visual e olfativo.

As formas de acondicionamento mais utilizadas são a “sacolinha” plástica e o saco plástico preto, que são dispostos pelos munícipes em frente às suas residências. O acondicionamento em latões ou contêineres ocorre em espaços públicos, como por exemplo, praças, áreas verdes, logradouros públicos em geral.

6.1.3 Coleta convencional

No município de Boracéia, os serviços de coleta e transporte dos resíduos comuns até o aterro em valas são realizados pela própria Prefeitura.

O território boracéense possui um perímetro de aproximadamente 122,11 km², divididos nos bairros urbanos: Centro, Jardim Paraíso, Vila Matilde 1, Vila Matilde 2, Vila Virgínia, Jardim Nossa Senhora Aparecida, Conjunto habitacional Antonio Lorenzetti, Jardim Floresta, Amélia Ruffato Massucato, Morada do Sol, Mar Azul e Jardim Ipê nos bairros rurais Anhumas, Bariri Grande, Piririca, Mombuca, Monte Alegre, Taquaral e Matão.

A coleta de todo o município é realizada às segundas, quartas e sextas, das 7:00 às 15:00. De acordo com informações obtidas pelos responsáveis pelo serviço, a coleta convencional dos resíduos sólidos é operacionalizada com 01 motorista e 02 coletores, totalizando 03 funcionários. O caminhão que realiza a coleta é toco com capacidade de 10 toneladas e prensa hidráulica. Nas segundas e sextas, o caminhão realiza 02 (duas) viagens e nas quartas, uma viagem e meia.

A coleta convencional recolhe aproximadamente 61,5 toneladas mensais de resíduos sólidos oriundos de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços tanto da zona urbana, quanto rural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.1.4 Tratamento, destinação e disposição final

A disposição inadequada dos resíduos sólidos domiciliares sobre o solo, sem nenhum critério técnico, traz sérios problemas ao ser humano e ao meio ambiente, tais como a proliferação de vetores, que são agentes causadores e transmissores de diversas doenças, como, por exemplo, a dengue; a queima do lixo ao ar livre; a exalação de fortes odores; a contaminação do solo e das águas subterrâneas e superficiais; e a presença indesejada de catadores de lixo.

Para a solução desse grave problema ambiental, uma técnica adequada, do ponto de vista sanitário, e aprovada para a disposição de resíduos sólidos domiciliares no solo, é denominada aterro sanitário.

Aterro sanitário é a forma de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, com padrões aceitáveis quanto a danos à saúde pública e ao meio ambiente. Por utilizar princípios e técnicas de engenharia, que servem para confinar os resíduos sólidos na menor área e no menor volume possíveis, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou a intervalos menores, se necessário, minimiza os prováveis impactos ambientais.

A técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo em aterros sanitários pode ser executada de diversas maneiras, como na forma de valas e trincheiras escavadas abaixo do nível natural do terreno e na forma de camadas que usa o perfil natural sobre o solo.

Para municípios de pequeno porte, é aceitável e até aconselhável o uso da técnica dos aterros sanitários na forma de valas. O aterro sanitário em valas é uma técnica para a disposição de resíduos urbanos no solo, em municípios de pequeno porte, onde a produção diária de lixo não deve ultrapassar 10 (dez) toneladas.

O confinamento dos resíduos sem compactação impede o aproveitamento integral da área a ser aterrada, fato que torna esse processo de utilização não recomendado para os municípios com produção de resíduos superior a 10 (dez) toneladas por dia. Acima desse volume, para a utilização de aterros na forma de valas seria necessária a abertura constante de valas, tornando essa técnica inviável



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

economicamente. Além disso, municípios de grande porte têm maiores condições de manter um aterro sanitário convencional.

Como é uma técnica de disposição de resíduos abaixo do nível natural do terreno, a área ideal para a implantação desse tipo de empreendimento deverá ser de relevo plano, para facilitar a escavação das valas.

Tendo em vista que para a implantação desse tipo de aterro sanitário o órgão ambiental não exige a impermeabilização complementar das valas com mantas de PEAD – Polietileno de Alta Densidade ou outro tipo semelhante de material e nem a colocação de solo argiloso no seu fundo, para a escolha do terreno do aterro deverão ser considerados o tipo de solo do local e sua permeabilidade, o nível do lençol freático (nível d'água) e o excedente hídrico da região. O terreno a ser selecionado para a implantação do aterro deverá, ainda, possuir uma área que propicie uma vida útil mínima do aterro de 15 anos, além de respeitar algumas distâncias mínimas, tais como: 500 metros de núcleos habitacionais e 200 metros de qualquer corpo d'água superficial existente nas proximidades.

O tamanho da área necessária para a implantação de um aterro sanitário em valas deve sempre considerar a quantidade de resíduos a ser disposta e a vida útil do empreendimento. Além da área para a escavação das valas, deverão ser previstos: uma área lateral para a implantação do cercamento, do cinturão verde e do sistema de escoamento de águas pluviais; um espaço de segurança entre as valas e áreas para os acessos e circulações internas. A prática nesse tipo de implantação mostra que essa área é igual ao calculada para a escavação de valas.

No ano de 2010, a Lei Federal nº 12.305 traz uma inovação para a destinação final dos resíduos sólidos com o conceito de rejeitos, ou seja, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

No dia 26 de Setembro de 2011, a CETESB publicou a Licença de Operação do Vazadouro de Resíduos Domésticos de Boracéia, localizado na Estrada BRG



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

336, km 05, com validade até o dia 26 de Setembro de 2016, observando que esta licença é referente a uma área de atividade ao ar livre de 11.103,81 m² para implantação das valas sanitárias, 798,00 m² para área de disposição de resíduos da construção civil, e 750,00 m² de área para deposição de podas de árvores, utilizando para tanto, as áreas, equipamentos e processos descritos no Memorial de Caracterização do Empreendimento - Aterro Sanitário em Valas apresentado, bem como outros documentos constantes do processo de licenciamento do empreendimento.

A vida útil do aterro em valas, licenciado em 2011, está se esgotando devido à incorreta implantação de algumas de suas valas. Desta forma, a Prefeitura Municipal enviará seus rejeitos domiciliares e comerciais para um aterro sanitário particular, localizado em outro município. No momento, está sendo realizada a licitação para escolha da empresa que receberá os rejeitos de Boracéia.



Foto 01: Área do aterro em valas

Fonte: Acervo de fotos da Diretoria do Meio Ambiente de Boracéia- 2015.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.1.5 Coleta Seletiva

É um sistema de recolha de materiais recicláveis (papel, plástico, metal e vidro) previamente segregados, conforme sua constituição ou composição, nas residências, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços e indústrias e outros.

O município recebeu do FECOP uma verba de aproximadamente R\$ 240.000,00 para a construção de um Centro de Triagem de Recicláveis e os seguintes materiais:

- 01 Moega metálica
- 01 rastelo manual
- 01 Esteira de triagem de 5000 mm x 900 mm largura
- 10 containers para reciclados com capacidade para 100L
- 02 carrinhos porta container de capacidade de 300 kg
- 03 carrinhos gerção com capacidade de 160L
- 04 carrinhos para triturador de capacidade de 250L
- 01 transpalete manual de capacidade de carga de 2.200kg
- 01 sistema elétrico
- 01 prensa hidráulica vertical ST
- 01 balança digital de 1.000kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Foto 02: Material reciclável sendo prensado

Fonte: Acervo de fotos da Diretoria do Meio Ambiente de Boracéia- 2015.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Foto 03: Material prensado

Fonte: Acervo de fotos da Diretoria do Meio Ambiente de Boracéia- 2015.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Foto 04: Material reciclável separado em bags

Fonte: Acervo de fotos da Diretoria do Meio Ambiente de Boracéia- 2015.

A partir de junho de 2015, a coleta seletiva passou a ser realizada pelo sistema porta-porta através de um caminhão, em dias alternados à coleta convencional, ou seja, às terças e às quintas das 7:00 às 10:00. Esta coleta não é realizada na zona rural. O material coletado é destinado para o Centro de Triagem, localizado na mesma área que o aterro em valas. Neste local, trabalham 5 (cinco) catadores informais, sendo que um casal é responsável pela organização do trabalho. A coleta seletiva é realizada com o mesmo caminhão que a convencional e coleta, mensalmente, cerca de 3,2 toneladas, mas ainda há muito material não reciclável misturado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os resíduos provenientes da coleta de lixo convencional, coletados nas segundas, quartas e sextas, também passam pela esteira para serem triados, como observado na imagem a seguir:



Foto 05: Lixo comum (não separado pela população) sendo triado pelos coletores

Fonte: Acervo de fotos da Diretoria do Meio Ambiente de Boracéia- 2015.

Além destes cinco profissionais, o município conta com mais 3 (três) catadoras autônomas que também realizam a coleta seletiva no município. Não há registros formais que indiquem a quantidades de pessoas que atuam neste segmento e a quantidade de material recolhido.

Todo o material recolhido, tanto na área do aterro, quanto pelos catadores autônomos são comercializados em cidades próximas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

O serviço de limpeza urbana do Município de Boracéia compreende um grupo de serviços subdividido em coleta, remoção e transporte de resíduos, conservação de áreas verdes, gestão de sistemas operacionais e outros serviços.

6.2.1 Varrição

O serviço de varrição compreende a limpeza e conservação de logradouros públicos em geral. A varrição ocorre de forma regular nos logradouros públicos, com itinerários, horários e frequência definida. A varrição é feita de forma manual, das 7:00 às 17:00, com uma hora de almoço. Nesta função estão envolvidos 06 (seis) varredores da própria Prefeitura, e 03 (três) varredores da empresa terceirizada. Além destes, há funcionários exclusivos para limpeza e manutenção da área de esportes municipal – campo de futebol, quadra de esportes, 02 (duas) piscinas) e a Praça César Augusto Sgavioli. Em cada trecho fica 01 (um) varredor responsável. Estas pessoas trabalham devidamente uniformizadas e utilizam bonés ou chapéus, botas, além das ferramentas utilizadas para a realização do serviço como carrinhos coletores que auxiliam no transporte do resíduo até o ponto de coleta concentrada, vassouras, vassourões, pá confeccionada por latas reaproveitadas.

Quando o carrinho coletor está com sua capacidade esgotada, o funcionário descarta seu material diretamente na caçamba. Posteriormente, o caminhão caçamba de entulho recolhe as caçambas.

Quanto à origem dos resíduos coletados pelo serviço de varrição, podem ser gerados de forma espontânea, como por exemplo: queda de galhos, folhas, flores e frutos, areia, terra e pedras trazidas pelas chuvas, entre outros, ou podem ser resultantes de eventos ou descartes corriqueiros da população. Este serviço é de extrema importância, pois tem como objetivo evitar problemas sanitários para a comunidade, possíveis riscos de acidentes no trânsito de pedestres e veículos, inundações de ruas por atrapalhar a drenagem das águas pluviais e entupir bueiros, conservar a paisagem urbana e ambiental.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Os resíduos do serviço de varrição são encaminhados à mesma área do aterro sanitário em valas, mas é destinado em um espaço destinado para o material inerte.

A seguir, são apresentados dois mapas que ilustram os trechos de varrição. A primeira, mostra 5 trechos e o Centro Esportivo Municipal, sendo que três deles (azul, amarelo, Pink) são realizados por três varredores da empresa contratada, os outros dois realizados por três varredores da própria Prefeitura. A Praça do Jardim, possui um funcionário exclusivo e o Centro Esportivo é mantido por três funcionários do Setor de Esportes. A segunda imagem mostra o outro lado do município, conhecida como Vila, onde dois varredores municipais realizam o serviço.



Mapa 05: Trechos da varrição 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Mapa 6: Trechos da varrição 2

6.2.2 Capinação Manual e Química

As capinas manual e química complementam o serviço de varrição. Este serviço serve para a supressão da vegetação existente em guias e sarjetas e tem como objetivo viabilizar o tráfego de veículo e pedestres, manter o aspecto estético, mitigar o acúmulo de resíduos de natureza diversa e de evitar foco de insetos, roedores e animais peçonhentos.

O serviço de capinação é realizado de forma manual, através de enxadas e de forma química, através do glifosato. Na época da chuva, este serviço é realizado a cada 40 a 50 dias e, na época da seca, uma vez a cada 2 a 3 meses, dependendo da demanda.

Os resíduos são encaminhados à mesma área do aterro sanitário em valas, mas é destinado em um espaço destinado para o material inerte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.2.3 Retirada de resíduos de lixeiras, tambores e contêineres públicos

Com a intenção de mitigar o descarte incorreto dos resíduos sólidos nas vias públicas, algumas praças municipais possuem tambores ou contêineres públicos. Este é outro serviço que complementa a atividade de varrição. A coleta dos materiais disponibilizados nestes recipientes ocorre juntamente com a coleta de lixo convencional, às segundas, quartas e sextas.

6.2.4 Conservação de áreas verdes

São consideradas áreas verdes praças, jardins, parques, canteiros, margens de rios, lagos e córregos, áreas municipais públicas ou privadas não edificadas, terrenos públicos ou particulares, taludes, além de áreas municipais tangentes às estradas e rodovias.

São considerados serviços de conservação de áreas verdes:

- a)** Capina – consiste no serviço executado para a erradicação da vegetação daninha e capim, resultando na terra nua ou no pavimento livre de vegetação;
- b)** Roçagem – consiste no corte efetuado na base da vegetação herbácea e arbustiva;
- c)** Retirada de resíduos de áreas verdes – é o sistema de limpeza e coleta de materiais descartados incorretamente pela população em áreas verdes. Geralmente, são caracterizados por restos de entulho, capina e poda, aparelhos eletroeletrônicos, tecidos, animais mortos, entre outros.

Os serviços de conservação de áreas verdes são realizados por funcionários da Prefeitura Municipal, quando necessário.

Os resíduos do serviço de varrição são encaminhados à mesma área do aterro sanitário em valas, mas é destinado em um espaço destinado para o material inerte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.2.5 Limpeza de sanitários públicos

Apenas uma praça do município possui sanitários públicos, a Praça da Matriz. O serviço compreende a lavagem e desinfecção dos pisos, paredes, portas e louças sanitárias, além da reposição de sabonetes, papel toalha, papel higiênico, sacos plásticos das lixeiras, bem como seu esvaziamento. Este serviço é realizado diariamente pelo funcionário responsável pela Praça.

6.2.6 Manutenção do patrimônio arbóreo

Estima-se que a cidade possua aproximadamente 1800 árvores. Há alguns anos, é contratada uma empresa especializada, por meio de processo licitatório, para a realização do serviço de poda e remoção de indivíduos arbóreos.

As podas ou supressões de árvores são solicitadas pelos munícipes pessoalmente. No caso do pedido de supressão, que é a eliminação total do indivíduo arbóreo, é realizada uma vistoria técnica que avalia as condições fitossanitárias da árvore pela técnica responsável, apenas para as árvores localizadas em logradouros públicos.

Para a poda de árvores, que se constitui em cortes de ramos e galhos que não comprometam a integridade, é autorizada a poda de apenas 20% do total de galhos. Caso o próprio proprietário queira podar ou retirar à árvore, é necessária a expedição de documento autorizativo para o serviço. Na supressão, o autor do pedido, será responsável por fazer a compensação ambiental, que na maioria das vezes é plantar uma muda no local ou próxima do local.

Os principais motivos para a realização de poda são: livrar a rede elétrica, limpeza de galhos, poda de adequação para livrar os galhos do imóvel e vias, levantamento de copa e rebaixamento de copa. Os principais motivos para o pedido de retirada de árvores são: destruição de calçadas, muros, pisos internos da residência, interferência na rede de esgoto ou rede elétrica, queda de folhas e flores (“sujeira”), entupimento de calhas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

A Prefeitura Municipal realiza a poda independente do pedido do munícipe, uma vez por ano, nas árvores que necessitam. Tanto a poda, quanto a retirada são realizadas apenas em logradouros públicos.

6.2.7 Limpeza de bocas de lobo, valas e valetas

Outro serviço de extrema importância que compreende os serviços de limpeza pública é o serviço de limpeza de bocas de lobo, valas e valetas. A Prefeitura realiza a remoção e a raspagem manual de todos os resíduos sólidos e semissólidos presentes no interior das bocas de lobo, valas e valetas. Para a execução desse serviço, são utilizadas as seguintes ferramentas: pás, enxadas, retroescavadeira, caçamba e caminhão. Os resíduos gerados por este serviço são: galhos, folhas, flores e frutos, mato, areia, terra e pedras trazidas pelas chuvas, sacolinhas de lixo, animais mortos, entre outros. O serviço é realizado apenas quando necessário.

Os resíduos coletados são destinados ao aterro sanitário em valas municipal.

6.3 Resíduos sólidos cemiteriais

6.3.1 Geração

O Município de Boracéia possui 01 (um) cemitério humano, denominado Necrópole Henrique Capana(Érico). Os resíduos cemiteriais são originados pelos materiais particulados como: resto de flores de coroas e ramalhetes, vasos plásticos ou de cerâmica, resíduos da construção e reforma de túmulos, resíduos e exumação, resíduos de velas, entre outros. É importante observar que a maior produção desse tipo de resíduo se dá nas datas comemorativas religiosas.

O empreendimento deve estar de acordo com as diretrizes apresentadas através da Resolução CONAMA 335, de 03 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental dos cemitérios.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.3.2 Coleta

A coleta desse material é realizada pela Prefeitura Municipal de Boracéia quando necessário, principalmente após datas comemorativas.

6.3.3 Destinação

Os resíduos de flores, vasos plásticos, velas, entre outros, são encaminhados ao aterro em valas, enquanto que os resíduos de construção ou reforma de túmulos, são destinados, juntamente com a construção civil.

6.4 Resíduos de serviços de saúde

Segundo a RDC ANVISA Nº 306/04 e a Resolução CONAMA n 358/05, resíduos do serviço de saúde estão relacionados com o atendimento à saúde humana e animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos em campo, laboratórios analíticos de produtos para a saúde, necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de zoonoses, distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde, serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A mesma resolução classifica os resíduos em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde. Segue abaixo a classificação dos 5 grupos divididos em A, B, C, D e E:

Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Grupo B - contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros;

Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc;

Grupo D - não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc;

Grupo E - materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.

6.4.1 Geração

Boracéia apresenta apenas um Centro de Saúde e um PSF, que englobam 04 consultórios médico com banheiro; 01 consultório odontológico; 04 leitos de observação com banheiro; 01 pequena sala para urgência e emergência, curativos não contaminados e suturas, 01 sala para curativo ou procedimento contaminado; 01 quarto com banheiro para repouso dos médicos em plantão; 01 banheiro para deficiente; 02 banheiros para pacientes; 02 banheiros para funcionários; 01 lavanderia com área contaminada e não contaminada; 01 quarto para guarda do resíduo sólido; 01 posto de enfermagem; 01 sala para inalação; 01 sala para vacina; 01 sala para central de telefone e agendamento; 01 sala de pré consulta; 01 sala de pós consulta e nutricionista; 01 recepção; 01 área de espera; 01 sala para Psicóloga; 01 sala para Fonoaudióloga; 01 sala para Fisioterapia; 01 sala de espera; 02 banheiros; 02 salas para esterilização; 02 salas para faturamento; 01 sala para



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Vigilância Epidemiológica; 01 depósito administrativo; 01 copa e 03 banheiros para funcionários.

6.4.2 Coleta, Transporte e Destinação

Os serviços de coleta, transporte, tratamento apropriado e disposição final de Resíduos do Serviço de Saúde – RSS, produzidos no Município de Boracéia, classificados nos Grupos “A”, “B” e “E”, da Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, observadas as disposições da Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004, bem como as demais normas e regulamentos sanitários, ambientais e técnicos, aplicáveis sobre o desempenho dessas atividades, são terceirizados. São gerados, mensalmente, aproximadamente, 235 quilos.

A empresa utiliza dupla tecnologia para o tratamento dos resíduos dos serviços de saúde: autoclavagem e incineração. Os resíduos são tratados em unidades com equipamentos de última geração e pessoal devidamente capacitado, com uso ostensivo de equipamento de proteção individual. Depois de tratados, os resíduos tornam-se inertes, sendo então, possível encaminhá-los para aterro licenciado.

O tratamento autoclave é uma descontaminação biológica feita com vapor a 160°C durante + - 45 min, conforme resolução 358 do CONAMA, para resíduos A e E. O tratamento reduz volume do material em 40%, eliminando os agentes patogênicos. A obrigatoriedade da disposição em aterro licenciado se dá pela existência de resíduos químicos e metais. O tratamento do chorume também é exigido.

Em relação à incineração, os resíduos são gaseificados a 850°C, destruindo componentes orgânicos e removendo produtos residuais na forma de gases ou cinzas. Os gases do processo são queimados a 1100°C, as cinzas são esfriadas e removidas do incinerador e encaminhadas para aterro CLASSE I. O resultado em volume é eliminação, em média, de 98% do resíduo. Os gases restantes são limpos pelo lavador de gases e liberados na atmosfera pela chaminé do lavador.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

A coleta e transporte são realizados segundo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que regulamenta esse serviço. Os veículos da empresa são adaptados especialmente para o transporte dos resíduos dos serviços de saúde.

6.5 Resíduos da Construção Civil

A gestão de resíduos sólidos da construção civil de Boracéia deve estar pautada em um conjunto de leis federais e estaduais e respectivas normas técnicas:

Legislação federal

- Resolução CONAMA nº 307 – Gestão dos Resíduos da Construção Civil, de 5 de julho de 2002
- Lei federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 – “Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”.
- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBPQ-H.
- Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010.

Legislação estadual

- Resolução SMA nº 41 – “Dispõe sobre procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo” – 17 de outubro de 2002.

Normas Técnicas

- Resíduos de construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação – NBR 15112:2004
- Resíduos sólidos da construção civil e resíduos de inertes – Aterros – Diretrizes para o projeto, implantação e operação – NBR 15113:2004



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Resíduos sólidos de construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para o projeto, implantação e operação – NBR 15114:2004
- Agregados reciclados e resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos – NBR 15115:2004
- Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo do concreto sem função estrutural – Requisitos – NBR 15116:2004

6.5.1 Geração

Os resíduos da Construção Civil são originados em construções, reformas, reparos, demolições de obras, preparação e escavação de terrenos para as obras civis. Geralmente, denominados entulho, esse tipo de resíduo é composto de diversos materiais, como por exemplo: pedaços de concreto, tijolos, telhas, cerâmica, rochas, metais, madeiras, vidros, solos, embalagens, entre outros.

Para melhor compreensão dos RCC, seguiremos a resolução CONAMA 307, de 05 e julho de 2002, que traz os seguintes conceitos:

- Resíduos da Construção Civil – São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha;
- Geradores – São pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos definidos nesta Resolução;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Transportadores – São as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação;
- Agregado reciclado – É o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infraestrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;
- Gerenciamento de resíduos – É o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos;
- Reutilização – É o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;
- Reciclagem – É o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação;
- Beneficiamento – É o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto;
- Aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros: é a área tecnicamente adequada onde serão empregadas técnicas de destinação de resíduos da construção civil classe A no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente e devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente; (nova redação dada pela Resolução 448/12);
- Área de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT): área destinada ao recebimento de resíduos da construção civil e resíduos volumosos, para a triagem, armazenamento temporário dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- materiais segregados, eventual transformação e posterior remoção para a destinação adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos a saúde pública e a segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (nova redação dada pela Resolução 448/12);
- Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010; (nova redação dada pela Resolução 448/12);
 - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. (nova redação dada pela Resolução 448/12).

Classificação dos resíduos da construção civil:

CLASSE A – São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

CLASSE B – São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como:plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e gesso; (redação dada pela Resolução 431/11).

CLASSE C – São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (redação dada pela Resolução 431/11).

CLASSE D – São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (redação dada pela Resolução 348/04).

Os resíduos da construção civil deverão ser destinados das seguintes formas:

CLASSE A – Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros; (nova redação dada pela Resolução 448/12).

CLASSE B – Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

CLASSE C – Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

CLASSE D – Deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas. (nova redação dada pela Resolução 448/12).

6.5.2 Coleta

O município possui 14 caçambas que são disponibilizadas aos munícipes que estiverem construindo, sem custo financeiro algum. O munícipe agenda a caçamba



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

na Prefeitura e o funcionário público a entrega e recolhe quando o munícipe solicitar. O tempo máximo que a pessoa espera para receber a caçamba é, no máximo, dois dias. Quando há mais solicitações que número de caçambas, é feito um revezamento para que todos sejam contemplados com o serviço.

6.5.3 Destinação

No dia 26 de Setembro de 2011, a CETESB publicou a Licença de Operação do Vazadouro de Resíduos Domésticos de Boracéia, localizado na Estrada BRG 336, km 05, com validade até o dia 26 de Setembro de 2016, observando que esta licença é referente a uma área de atividade ao ar livre de 11.103,81 m² para implantação das valas sanitárias, 798,00 m² para área de disposição de resíduos da construção civil, e 750,00 m² de área para deposição de podas de árvores, utilizando para tanto, as áreas, equipamentos e processos descritos no Memorial de Caracterização do Empreendimento - Aterro Sanitário em Valas apresentado, bem como outros documentos constantes do processo de licenciamento do empreendimento.

Desta forma, os resíduos da construção civil são encaminhados à mesma área do aterro sanitário em valas, mas é destinado em um espaço destinado para o material inerte. Quando a Prefeitura Municipal necessita aterrizar alguma área, estes resíduos são utilizados.

Os 05 (cinco) catadores que trabalham no local realizam a triagem dos materiais, retirando os materiais passíveis de serem reciclado.

6.6 Resíduos Industriais

6.6.1 Geração

Os resíduos industriais são gerados pelas atividades do segundo setor. São resíduos bastante variados: cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plástico, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidro e cerâmicas, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Inclui-se em toda sua maioria material tóxico. De forma análoga, estes permeiam ambas as classificações, perigosos (Classe I) e não Perigosos (Classe II).

No processo de licenciamento ambiental das indústrias o órgão licenciador e fiscalizador, no caso o estado, avalia e exige informações do processo de geração, armazenamento, transporte, tratamento e destinação dos resíduos.

6.6.2 Acondicionamento e armazenamento temporário

As formas mais comuns de acondicionamento e armazenamento dos resíduos industriais são:

- Tambores metálicos para resíduos sólidos em características corrosivas;
- Bombonas plásticas para resíduos sólidos com características corrosivas ou semi-sólidos em geral;
- “Big-bags”;
- Contêineres;
- Caixas de papelão ou sacos específicos para resíduos que devem ser incinerados.

6.6.3 Coleta

Não é de responsabilidade do poder público desenvolver um sistema de coleta específico para os resíduos industriais. Portanto, a coleta desse material se dá pela própria organização geradora.

6.6.4 Destinação

A destinação final desse material se dá conforme suas características físicas, químicas e biológicas. Podem ser encaminhados à reciclagem, à incineração, à compostagem, à processos de recuperação ou à disposição final em aterros industriais devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.7 Resíduos da Zona Rural

6.7.1 Geração

São resíduos resultantes das atividades das propriedades localizadas nas áreas rurais. O lixo rural é composto pelos restos vegetais da cultura, materiais associados à produção agrícola, excrementos de animais, e por sobras semelhantes às produzidas na área urbana.

6.7.2 Coleta

A coleta atende 100% da população da zona rural, que são os bairros/aglomerados.

Anualmente, a Associação dos Fornecedores de Cana da Região de Bariri (Assobari) promove a Semana do Campo Limpo, onde são recolhidas embalagens vazias de defensivos agrícolas das propriedades rurais da região. O evento conta com a parceria das empresas Della Coletta Bioenergia (DCBio), Baricitrus, AgroforteeMilioni Defensivos Agrícolas, além do apoio da Prefeitura de Bariri e das Casas da Agricultura de Bariri, Itaju, Arealva e Boracéia.

6.7.3 Destinação

Os materiais coletados através da coleta convencional e que apresentem características orgânicas são encaminhados ao aterro sanitário.

As embalagens vazias de agrotóxicos devem estar devidamente limpas, de acordo com a Lei Nº 7.802 de 11 de julho de 1989. As que não estiverem higienizadas não serão aceitas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.8 Resíduos Agrossilvopastoris

6.8.1 Geração

São gerados através das atividades de silvicultura, pecuária ou produção agrícola. É composto por embalagens de medicamentos de uso veterinário, como também por produtos agropecuários ou restos de culturas.

Não existe no Município de Boracéia, levantamento específico quanto a geração dos resíduos agrossilvopastoris.

6.8.2 Coleta

A coleta desse material é de responsabilidade do próprio gerador, que são obrigados a estruturar e implementar o sistema de logística reversa.

6.8.3 Destinação

A destinação final é de responsabilidade do gerador, sendo os procedimentos regidos por legislação específica.

6.9 Resíduos especiais

6.9.1 Pilhas e baterias

6.9.1.1 Geração

Este resíduo é gerado a partir a troca de pilhas e baterias que de desgastam devido ao seu uso. Cada cidadão tem como responsabilidade identificar e realizar a triagem das pilhas e baterias dos demais resíduos domésticos e encaminhá-los aos postos de coleta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.9.1.2 Coleta

A Lei Federal nº 12.305, através de seu artigo 33, responsabiliza os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a implementarem a logística reversa.

Em Boracéia, há alguns pontos de coleta deste material, como: SENAI, escolas e Prefeitura Municipal. Além disto, em 2015, foi realizado o I Mutirão do Lixo Eletrônico, onde também foram disponibilizados dois ecopontos para destinação de pilhas e baterias.

6.9.1.3 Destinação

Este material deve ser destinado para a descontaminação e reaproveitamento do resíduo. A Diretoria de Meio Ambiente recolhe este material e leva para umecoponto certificado no município de Bauru.

6.9.2 Pneus

6.9.2.1 Geração

Os pneus resíduos são gerados a partir da troca de pneus gastos ou danificados, por pneus novos em borracharias, oficinas mecânicas que realizam a troca de pneus, empresas que realizam a troca de pneus de seus veículos, concessionária de automóveis, entre outras.

6.9.2.2 Coleta

Embora a Resolução CONAMA N 258, de 26 de agosto de 1999, a Lei Municipal nº 4.553, de 31 de maio de 2004, a Resolução CONAMA N 416, de 01 de outubro de 2009, e a Lei Federal N 12.305, de 02 de agosto de 2010 atribuam a responsabilidade da coleta, transporte, armazenamento e destinação final ambientalmente correta aos comerciantes, fabricantes e importadores de pneus, a destinação correta deste resíduos é duvidosa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

A Prefeitura Municipal de Boracéia está tentando firmar uma parceria com a Prefeitura Municipal de Bariri para adequar a destinação destes resíduos, pois esta Prefeitura firmou convênio com a REICLANIP, entidade criada pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP). Boracéia não consegue firmar uma parceria diretamente com a Associação devido ao tamanho de município, as empresas estimulam que sejam feitas parcerias com municípios maiores, a fim de facilitar a coleta e favorecer ações intermunicipais.

6.9.3 Óleos lubrificantes

6.9.3.1 Geração

Este resíduo é gerado através da manutenção de componentes hidráulicos de máquinas, veículos automotivos e outros equipamentos.

6.9.3.2 Coleta

Seria adequado que a empresa geradora do resíduo armazenasse e entrasse em contato com a empresa responsável pela promoção da logística reversa, mas a Prefeitura não tem controle se isto é de fato realizado e não está realizando a adequada destinação no município.

O óleo lubrificante gerado pela Prefeitura Municipal é armazenado e algumas vezes por ano é doado para empresas recicladoras da região.

6.9.4 Lâmpadas fluorescentes

6.9.4.1 Geração

Os resíduos de lâmpadas fluorescentes são gerados a partir da troca de lâmpadas queimadas por novas. Este resíduo tem um grande potencial poluente por conter metais pesados em sua composição.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.9.4.2 Coleta

É de responsabilidade do fabricante, importador, distribuidor ou revendedor de lâmpadas fluorescentes a responsabilidade da destinação final.

6.9.4.3 Destinação

No município de Boracéia não há empresas que realizam a descontaminação de lâmpadas fluorescentes. A destinação adequada deste resíduo ainda está em processo de adequação.

6.9.5 Resíduos eletroeletrônicos

6.9.5.1 Geração

Os resíduos eletroeletrônicos são gerados a partir da quebra de aparelhos eletroeletrônicos ou pela troca dos aparelhos antigos por um modelo mais avançado.

6.9.5.2 Coleta

Em 2015, a Diretoria de Meio Ambiente realizou o 1º Mutirão do Lixo Eletrônico. A Prefeitura Municipal e o SENAI foram os pontos de coleta dos eletrodomésticos e eletroeletrônicos em geral, como computadores, celulares, TVs, DVDs, impressoras, cabos, microondas, máquinas de lavar, brinquedos eletrônicos, pilhas e baterias, dentro outros.

6.9.6 Óleo de cozinha

6.9.6.1 Geração

O óleo residual de cozinha é gerado pelo consumo de alimentos fritos. Esse resíduo tem aumentado expressivamente nos últimos anos, pois devido à correria do dia a dia, as pessoas viram nesse processo, uma alternativa mais rápida de preparar seus alimentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.9.6.2 Coleta

No Município de Boracéia há um supermercado que recebe este resíduo. A Prefeitura Municipal está tentando firmar parceria com este ponto de entrega para divulgar à população.

6.9.6.3 Destinação

O óleo residual é transformado em sabão.

6.9.7 Embalagens de agrotóxico

São embalagens rígidas (plásticas, metálicas e de vidro) que acondicionaram agrotóxicos a serem diluídos em água. As embalagens primárias são as embalagens laváveis e devem sofrer a tríplice lavagem. Já as embalagens secundárias não precisam sofrer este processo, mas também devem participar do ciclo de logística reversa.

6.9.7.1 Geração

São resíduos gerados através o uso de agrotóxico.

6.9.7.2 Coleta

A coleta atende 100% da população da zona rural, que são os bairros/aglomerados.

Anualmente, a Associação dos Fornecedores de Cana da Região de Bariri (Assobari) promove a Semana do Campo Limpo, onde são recolhidas embalagens vazias de defensivos agrícolas das propriedades rurais da região. O evento conta com a parceria das empresas Della Coletta Bioenergia (DCBio), Baricitrus, Agroforte e Milioni Defensivos Agrícolas, além do apoio da Prefeitura de Bariri e das Casas da Agricultura de Bariri, Itaju, Arealva e Boracéia. A divulgação é realizada pela própria Assobari.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO



Foto 06: Embalagens de agrotóxicos recebidas durante a campanha

Fonte: Acervo da CATI - Boracéia



Foto 06: Embalagens de agrotóxicos recebidas durante a campanha

Fonte: Acervo da CATI - Boracéia



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.9.7.3 Destinação

A associação encaminha para empresas de reciclagem de onde sairão produtos como barricas de papelão, conduítes, caixa de passagem de fios elétricos e sacos para descarte de lixo hospitalar.

6.10 Resíduos dos serviços de transporte

O município de Boracéia não possui empresas de ônibus.

6.11 Resíduos de Saneamento Básico

6.11.1 Geração

Os resíduos de saneamento são gerados através dos serviços de coleta e tratamento de esgoto, como também, através do serviço de manutenção das redes de esgotamento sanitário e das redes de captação de águas pluviais.

Também são considerados resíduos de saneamento os resíduos gerados a partir de sistemas de tratamento de água.

6.11.2 Coleta

A coleta dos resíduos de saneamento é realizada no Município de Boracéia pela SABESP.

6.11.3 Destinação

Pelo motivo desse resíduo apresentar propriedades e composições distintas entre si, sua destinação pode variar entre compostagem, aterro sanitário ou aterro industrial.

6.12 Áreas contaminadas

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB define que uma área contaminada, que através de análises e comprovações, foi poluída ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

contaminada. Esta contaminação pode ser causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados, de forma planejada, acidental ou até mesmo natural.

Já a Lei Federal nº 12.305/2010, define que área contaminada é o local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos. Considerando este último instrumento legal, serão discutidos a seguir, três passivos ambientais existentes no Município de Boracéia.

6.12.1 Antigo Lixão de Boracéia

Até o ano de 1990 mais ou menos, todos os resíduos sólidos produzidos pelo Município de Boracéia eram depositados em uma área particular localizada na Rodovia Boracéia - Bariri. É estimado que a área deixou de receber resíduos no referido ano.

O local encontra-se completamente desativado para o recebimento de resíduos, mas não se sabe se ainda há passivo ambiental. Desde seu fechamento, não foram realizados estudos de avaliação ambiental.

6.12.2 Aterro em Valas de Boracéia

O empreendimento está localizado à localizado na Estrada BRG 336, km. O local recebe diariamente os resíduos sólidos urbanos provenientes da coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, prestadores de serviços, industriais (dentro dos limites legais) e resíduos de limpeza pública (dentro dos limites legais).

O Aterro em Valas apresenta as suas valas enceradas e uma vala ainda em operação e implantação e uma reservada para o descarte de resíduos inertes, provenientes de construções e podas de árvores, principalmente.

A ampliação do Aterro Sanitário foi autorizada pela CETESB por da Licença de Instalação N 07002771/2011 e da Licença de Operação N 7003923/2011.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

6.13 Educação Ambiental

As ações de educação ambiental a fim de conscientizar quanto à importância de uma gestão adequada dos resíduos sólidos em Boracéia são realizadas tanto na educação formal, quanto não formal, com o apoio da Diretoria de Meio Ambiente. Anualmente, são realizadas oficinas com os grupos de todas as idades do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS. São realizados eventos com enfoque ambiental que sensibilizam a população através de atividades culturais, como teatro, música, plantio de árvores, palestras etc.

6.14 Análise financeira da gestão de resíduos sólidos

A questão financeira é muito importante para a manutenção adequada dos serviços de gerenciamento dos resíduos sólidos.

A coleta de lixo convencional, da construção civil e reciclável são realizadas pela Prefeitura, assim como a operação do aterro em valas. A varrição é realizada parte por funcionários da Prefeitura e parte por uma empresa terceirizada. A coleta e destinação de lixo hospitalar é realizada por empresa terceirizada. A poda e supressão de indivíduos arbóreos são feitas também por empresa terceirizada. A seguir, são mostradas as despesas aproximadas que Boracéia apresenta com a gestão dos resíduos:

Tabela 24 – Despesas mensais na gestão de resíduos do município de Boracéia/SP

| SERVIÇO | DESPESA (R\$/ano) |
|---|-------------------|
| Coleta de lixo domiciliar, destinação e operação do aterro em valas | 120.000,00 |
| Varrição | 200.000,00 |
| Coleta de RSS (empresa tercerizada) | 9.500,00 |
| Coleta e destinação dos RCC | 60.000,00 |
| TOTAL | 389.000,00 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, o a média nacional do custo per capita de gerenciamento de resíduos sólidos/ano é de R\$ 124,49, ou aproximadamente R\$ 10,37/mês. O cálculo aritmético para o município de Boracéia, considerando a população de 4.586, é de aproximadamente R\$ 84,82/ano ou 7,06/mês, abaixo da média nacional.

7. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

Segue resumo do diagnóstico levantado.

7.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais

- A geração de resíduos no município de Boracéia está abaixo da média estadual;
- Coleta dos resíduos sólidos convencionais é realizada pela própria Prefeitura Municipal;
- A coleta convencional atende 100% do perímetro urbano e rural 3 vezes por semana (segunda, quarta e sexta) das 7 às 15hs;
- A disposição final dos resíduos sólidos é o aterro em valas municipal que está com sua capacidade quase esgotada;
- A operação do aterro em valas é realizada pela própria Prefeitura;
- A coleta seletiva é realizada através do sistema porta a porta, 02 (duas) vezes por semana (terça e quinta);
- A coleta seletiva atende 100% da população urbana de Boracéia;

7.2 Resíduos sólidos de limpeza pública urbana

Os serviços de limpeza pública urbana estão divididos em: varrição; capinação manual e química, retirada de resíduos de lixeiras, tambores e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

contêineres públicos;, conservação de áreas verdes; limpeza do sanitário público; manutenção do patrimônio arbóreo; limpeza de bocas de lobos, valas e valetas.

- **Varrição:** o serviço é parte terceirizado e parte realizado por funcionários da própria Prefeitura. Os trabalhos são realizados de segunda a sexta, em períodos diurnos. Os resíduos gerados são encaminhados para uma área destinada para os materiais inertes;
- **Capinação manual e química:** mão de obra da Prefeitura e atende todo o município a cada 40 a 50 dias no período chuvoso e a cada três meses no período da seca. Os resíduos gerados são encaminhados para uma área destinada para os materiais inertes;
- **Retirada de resíduos de lixeiras, tambores e contêineres públicos:** realizada às segundas, quartas e sextas juntamente com a coleta convencional. A destinação dos resíduos é o aterro em valas;
- **Conservação de áreas verdes:** são realizadas capina, roçagem e retirada de resíduos. Os serviços acontecem de acordo com a demanda pelo funcionário responsável pelo local;
- **Limpeza do sanitário público:** é realizada diariamente pela Prefeitura Municipal;
- **Manutenção do patrimônio arbóreo:** as árvores são suprimidas conforme solicitação da população e a análise do técnico. É realizada a poda nas árvores que necessitam uma vez por ano. O serviço de poda e supressão é executado por empresa terceirizada. Os resíduos são encaminhados para uma área destinada ao recebimento do material inerte;
- **Limpeza de bueiros, valas e valetas:** o serviço serve para desobstruir o sistema de drenagem urbana do município. É realizado por funcionários da Prefeitura. Os resíduos coletados são encaminhados ao aterro em valas;

7.3 Resíduos cemiteriais



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- O município de Boracéia conta com apenas um cemitério. Os resíduos são encaminhados ao aterro em valas.

7.4 Resíduos de serviço de saúde

- A coleta de RSS é terceirizada pela Secretaria Municipal de Saúde e atende apenas as unidades públicas municipais que prestam serviços de saúde;
- Os resíduos coletados são encaminhados para a incineração.

7.5 Resíduos da Construção Civil

- A entrega de caçambas e a coleta dos RCC é de realizada pela Prefeitura Municipal;
- Não há um beneficiamento adequado para dos RCC;
- Não é solicitado um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil aos médios e grandes geradores;
- A destinação dos RCC é uma área destinada ao material inerte, localizada dentro do aterro em valas ou o material é usado para aterrar áreas municipais.

7.6 Resíduos industriais

- A coleta, transporte e destinação final desses resíduos são de responsabilidade do gerador;
- O processo de licenciamento ambiental para a instalação de uma indústria prevê o gerenciamento do resíduo industrial;

7.7 Resíduos da zona rural

- A coleta convencional atende a zona rural três vezes por semana;
- A Assobari, em parceria com a CATI, realizam anualmente uma campanha de recolha de embalagens de defensivos agrícolas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Os resíduos de característica orgânica são encaminhados ao aterro em valas municipal.

7.8 Resíduos agrossilvopastoris

- A coleta e a geração dos resíduos são de responsabilidade do próprio gerador.

7.9 Resíduos especiais

7.9.1 Pilhas e baterias

Apesar da responsabilidade de destinação do resíduo ser de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, a Prefeitura colocou alguns pontos no município, recolhe e leva o material para um ecoponto em Bauru.

7.9.2 Pneus

Os pneumáticos inservíveis do município de Boracéia ainda não possuem destinação adequada.

7.9.3 Óleos lubrificantes

A responsabilidade de coleta e destinação é atribuída aos geradores. Mas, a Prefeitura quer adequar a coleta e destinação deste resíduo. Os resíduos de óleos gerados pela Prefeitura são doados para empresas que fazem reciclagem deste material.

7.9.4 Lâmpadas fluorescentes

- Não há um sistema de coleta no município, a responsabilidade de coleta e destinação final é atribuída ao fabricante, importador, distribuidor e comerciante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

7.9.5 Resíduos eletroeletrônicos

- Em 2015, o município realizou o I Mutirão do Lixo Eletrônico para a coleta e destinação adequada deste material.

7.9.6 Óleo de cozinha

- Há um supermercado no município que recolhe o óleo de cozinha usado. A Prefeitura Municipal está tentando realizar uma parceria para divulgar o local como ponto de coleta. Após a coleta, o óleo usado é transformado em sabão.

7.9.7 Embalagens de agrotóxico

- É realizada uma campanha anual para a coleta dessas embalagens promovida pela Assobari, em parceria com a CATI, que realiza a destinação correta desses resíduos.

7.10 Resíduos de transportes

- Boracéia não apresenta empresas de transporte intermunicipal. Portanto, não há geração deste tipo de resíduo.

7.11 Resíduos de saneamento básico

- A coleta dos resíduos e destinação dos resíduos é de responsabilidade da SABESP, que é fiscalizada pelos órgãos ambientais competentes. Estes órgãos emitem relatório sobre a situação e ações do empreendimento para o município.

7.12 Áreas contaminadas

Pela definição da Lei 12.305/10, são consideradas áreas contaminadas do município:

- Antigo Lixão;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Aterro em valas.

7.13 Educação Ambiental

São utilizados os seguintes instrumentos para a promoção da conscientização ambiental para as questões sobre gestão de resíduos sólidos:

- Projeto de Coleta Seletiva;
- Mutirão do Lixo Eletrônico;
- Feira de Meio Ambiente;
- Projeto da Horta com “Jorvens Fazendo a Diferença”;
- Educação Ambiental para Grupos Sociais;
- Programa Município Verde Azul.

8. CONSIDERAÇÕES SOBRE O DIAGNÓSTICO

Contribuir para o desenvolvimento sustentável do Município de Boracéia é princípio básico para a gestão integrada de resíduos sólidos, que tem como alicerce a não geração, a redução, o reuso, o reaproveitamento, a reciclagem, o tratamento e a destinação final que assegure a saúde pública e a proteção do meio ambiente.

Através do diagnóstico elaborado por este trabalho, foi possível detectar problemas que deverão ser solucionados. Serão priorizadas situações e urgências e emergências, e traçados objetivos e metas que atendam suas necessidades.

9. PROGNÓSTICO

Neste capítulo serão apresentadas metas para melhorar a atual gestão de resíduos sólidos. Para isso, considerae-se-á a implantação do conceito dos 5Rs para os resíduos sólidos urbanos: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

9.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais

- Manter o índice 100% de atendimento da coleta convencional, melhorando a qualidade do serviço prestado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Realizar mais campanhas e ações de conscientização ambiental contínuas, a fim de promover a maior participação da população no programa de coleta seletiva;
- Incentivar que catadores aumentem a diversidade de tipo de materiais e apoiá-los com cursos de capacitação, busca de mercado, melhoria na estrutura da usina de reciclagem e na elaboração de projetos para conseguir recursos, depois que eles estiverem formalizados;
- Formalizar os catadores de lixo reciclável em cooperativa ou associação;
- Fazer com que os catadores trabalhem apenas com o lixo coletado seletivamente através do aumento da adesão da população à coleta seletiva;.
- Melhorar a qualidade dos resíduos advindos da coleta seletiva, com menos lixo não reciclável;
- Ampliar a coleta seletiva para a zona rural;
- Revisão da necessidade da frequência da coleta convencional, após a implantação da coleta seletiva, levando em consideração o volume dos resíduos seletivos e dos resíduos orgânicos, adesão da população e custo do programa e se necessário, ampliar a frequência da coleta seletiva;
- Implantar um ponto de entrega voluntária de resíduos sólidos recicláveis;
- Avaliar a melhor maneira de implantação da compostagem no município;
- Desenvolvimento de cursos de capacitação e conscientização ambiental que incentive a compostagem doméstica;
- Implantação de um programa de compostagem no município;
- Finalizar o processo licitatório para escolha da empresa que receberá os rejeitos de Boracéia, considerando que a vida útil do aterro em valas está se esgotando;
- Avaliação da adoção de novos sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Divulgar pelos canais de comunicação da Prefeitura Municipal de Boracéia, informações quantitativas e qualitativas do sistema de coleta convencional e programa de coleta seletiva;
- Realização de estudo da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

Metas e prazos

- Finalização da licitação e envio dos resíduos domésticos para um aterro particular licenciado em outro município: 2016.
- Coleta seletiva atingirá 100% da zona rural: 2017.
- Formalização de uma cooperativa ou associação de catadores de resíduo reciclável: 2017.
- Campanhas de coleta seletiva realizadas continuamente: 2015.
- Avaliação do melhor método de implantação da compostagem: 2016
- Realização de cursos e conscientização ambiental sobre a compostagem: a partir de 2016
- Implantação da compostagem no município: 2017.

9.2 Resíduos sólidos de limpeza pública urbana

- Diminuir os custos com os serviços varrição disciplinando os hábitos da população quanto ao descarte incorreto dos resíduos em logradouros públicos em geral;
- Manter o serviço de capina química e manual, porém, analisar a demanda existente no município e substituir o uso de glifosato por um produto menos agressivo;
- Ampliar a quantidade de lixeiras existente no município, no caso de instalação de lixeiras em praças, realizar educação ambiental com a população residente em torno do local, para o caso de lixeira comunitária;
- Destinar os resíduos de origem orgânica para a compostagem;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Incentivar o plantio de novas árvores em calçadas, através da educação ambiental e doação de mudas;
- Destinar os resíduos de poda e retirada de árvores para a compostagem e reaproveitamento da madeira;
- Intensificar a fiscalização de descarte incorreto de resíduos nas estradas municipal, principalmente.

Meta e prazos

- Substituir o uso de glifosato por um produto menos agressivo: 2016;
- Ampliar a quantidade de lixeiras existente no município: a partir de 2016;
- Destinar os resíduos de origem orgânica para a compostagem: a partir de 2017;
- Incentivar o plantio de novas árvores em calçadas e doação de mudas: a partir de 2016;
- Destinar os resíduos de poda e retirada de árvores para a compostagem e reaproveitamento da madeira: a partir de 2017

Para a revisão e a implantação de uma nova estratégia para o serviço de limpeza pública urbana, será necessário o prazo de até 8 anos.

9.3 Resíduos cemiteriais

- Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Cemiteriais, que contemple um estudo de efluentes líquidos e gasosos dos cemitérios com seus respectivos projetos de drenagem, além dos itens disposto no artigo 21 da Lei Federal n 12.305/10.

Metas e prazos

Até 4 anos, que é o prazo de revisão do plano.

9.4 Resíduos de serviços de saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Dar continuidade ao contrato com a empresa terceirizada que realiza o serviço de coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada dos RSS;
- Desenvolvimento de sistema de fiscalização de descarte dos RSS;
- Elaborar de campanha ambiental que envolva todos os prestadores de serviço de saúde, população e interessados, a fim de orientar as formas corretas de destinação desses resíduos.

Metas e prazos

A partir do desenvolvimento da campanha ambiental para os RSS, a meta é diminuir a quantidade de resíduos incinerados e conseqüentemente aumentar os resíduos encaminhados para a reciclagem no prazo até 4 anos.

9.5 Resíduos da construção civil

- Revisão da legislação municipal coerente ao tema;
- Exigir e dar condições para que as caçambas sejam transportadas de forma segura, sempre cobertas;
- Identificar as localidades de descarte irregular de entulho e caracterizar as áreas onde ocorre com maior volume e frequência;
- Avaliar destinação alternativa Resíduos da Construção Civil;
- Elaborar Legislação específica para que o usuário da caçamba municipal se responsabilize pelo uso adequado da mesma, podendo ser notificado por isto;
- Elaborar campanha de educação ambiental contínuas com a finalidade de conscientizar a população sobre o descarte correto de RCC.

Metas e prazos

A meta é melhorar a qualidade dos resíduos dispostos nas caçambas e reciclar no prazo de até 4 anos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.6 Resíduos industriais

- Realizar diagnóstico mais detalhado sobre os resíduos industriais gerados em Boracéia;
- Incentivar as indústrias a realizarem a coleta seletiva dos materiais.

Metas e prazos

A meta é realizar o diagnóstico dos resíduos industriais pelo prazo de até 2 anos.

9.7 Resíduos da zona rural

- Implantar a coleta seletiva para a zona rural;
- Elaborar campanhas de educação ambiental sobre a compostagem dos resíduos orgânicos para serem utilizados na produção rural;
- Fiscalizar o descarte irregular de resíduos na zona rural.

Metas e prazos

Melhorar a qualidade dos resíduos da zona rural e dar a destinação ambientalmente adequada em até 2 anos.

9.8 Resíduos agrossilvopastoris

- Identificar e cadastrar os geradores dos resíduos agrossilvopastoris, juntamente com a CATI;
- Quantificar e detalhar a geração de resíduos agrossilvopastoris, juntamente com a CATI;
- Intensificar a campanha sobre o descarte dos resíduos agrossilvopastoris, especialmente embalagem de agrotóxicos, juntamente com a CATI.

Metas e Prazos

Para atender a demanda descrita acima, será necessário um prazo de até 4 anos



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

9.9 Resíduos especiais

- Identificar os pontos de comercialização dos resíduos sujeitos à implementação da logística reversa;
- Fazer com que se cumpra a logística reversa de forma independente do poder público;
- Sobre a destinação do resíduo de óleo de cozinha, firmar parcerias com locais que reciclam o produto e realizar conscientização ambiental junto a população;
- Em relação às pilhas e baterias e eletroeletrônicos, manter o Mutirão do Lixo Eletrônico, implantar um ponto permanente de eletroeletrônicos no município e realizar conscientização ambiental permanente;
- Em relação aos pneus, firmar parceria com município próximo que destine adequadamente seus resíduos pneumáticos, pois não é possível realizar parcerias diretamente com a REICLANIP, considerando que Boracéia é um município muito pequeno;
- Quanto às embalagens de agrotóxico, melhorar a divulgação da campanha, a fim de ter um maior alcance no município;
- De uma forma geral, manter e ampliar as campanhas realizadas pelo poder público quanto ao descarte de lixo eletrônico, embalagens de agrotóxico, óleo de cozinha, e firmar parcerias com o setor privado.

Metas e Prazos

Para atender a demanda descrita acima, será necessário um prazo de até 4 anos.

9.10 Passivos ambientais

Levantar todas as áreas que se enquadram no disposto pela Lei Federal 12.305, e solicitar aos responsáveis, elaboração de estudo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

impacto ambiental e monitoramento da poluição, bem como o planejamento de medida mitigadoras e/ou sanadoras do passivo ambiental.

Metas e prazos

Cumprir o disposto acima em até 4 anos.

9.11 Educação ambiental

Manter os programas de educação ambiental já existentes e desenvolver programas de educação ambiental específico para os RSS e RCC.

Metas e prazos

Cumprir o disposto acima em até 4 anos.

10. ÁREA FAVORÁVEL PARA DISPOSIÇÃO DE REJEITOS

A implantação de uma área para o recebimento de resíduos deve obedecer a uma lista de normas técnicas e estudos de impactos ambientais. A tecnologia escolhida para o tratamento do resíduo deve ter como objetivo a redução de custos e a minimização dos impactos negativos causados ao meio ambiente.

As tecnologias mais aceitáveis para a destinação final dos resíduos são:

- Compostagem;
- Incineração;
- Aterro Sanitário;
- Reciclagem.

Em Boracéia, as formas de destinação final de resíduos é a reciclagem ou o aterro em valas, que está com sua capacidade quase esgotada. Desta forma, os rejeitos do município serão levados para um aterro particular. No momento, está sendo realizado o processo licitatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Adotando as proposições do Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos, haverá uma redução significativa dos resíduos encaminhados ao aterramento, sendo necessário o encaminhamento apenas dos rejeitos.

Serão consideradas outras formas de disposição final de resíduos sólidos, desde estas sejam compatíveis com orçamento público e com as normas técnicas ambientais.

11. FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS PÚBLICOS

A Lei Federal Nº 11.107, de 2005, define consórcio público como pessoa jurídica de direito privado, cujos objetivos são determinados pelos entes da federação que se consorciarem, observado os limites da constituição. Sabe-se da necessidade da elaboração de um planejamento articulado e participativo, que coloque em prática as ações de melhorias de saneamento, e desenvolvimento sustentável.

Boracéia não possui consórcios firmados com municípios do entorno. No entanto, existe interesse em estabelecer parcerias, especialmente para destinação de resíduos pneumáticos.

12. GERADORES DE RESÍDUOS OBRIGADOS A APRESENTAR PLANO DE GERENCIAMENTO

Pelo artigo 20 da Lei Federal nº 12.305/10, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

II - Os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) Gerem resíduos perigosos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- b) Gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público;
- III – as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;
- IV – os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do início do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;
- V – os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Os resíduos que tratam as alíneas “e”, “f”, “g”, “k” e “j”, são respectivamente: resíduos públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos de mineração e resíduos de serviços de transporte. As atividades que necessitam de licença ambiental para sua operação já são obrigadas a elaborar um plano de gerenciamento de resíduos no início do processo de licenciamento, e são obrigadas a apresentar anualmente um relatório de destinação, tratamento e disposição final dos seus resíduos ao órgão licenciador e fiscalizador competente. Outra atividade passível de licença ambiental, mas que, porém não foi citada no artigo 20, são os cemitérios. Quanto aos empreendimentos que não necessitam de licença ambiental para o seu funcionamento, como por exemplo, as empresas de construção civil e os estabelecimentos de prestação de serviços de saúde, deverão elaborar seus planos de gerenciamento de resíduos, obedecendo aos critérios do artigo 21 da Lei Federal n 12.305/10, e apresentar anualmente ao órgão público municipal.

Outros estabelecimentos que serão obrigados à elaboração do plano de gerenciamento de resíduos, são os estabelecimentos que gerem resíduos que, mesmo depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação, não podem ser encaminhados ao aterro sanitário ou ao aterro de inertes, como é o caso os sucateiros, atravessadores (empresas que compram e vendem materiais



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

com potencial para a reciclagem), borracheiros, oficinas mecânicas, funilarias, entre outros empreendimentos. Os planos deverão ser apresentados ao órgão público municipal e será uma das exigências para a liberação de alvará de funcionamento.

12.1 Definições de responsabilidade

12.1.1 Resíduos de serviços de saúde

Responsabilidades da Prefeitura Municipal de Boraceia

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Boraceia, através de suas Diretorias Municipais de Saúde e Meio Ambiente:

- Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS para suas Unidades de Saúde existentes no município nos moldes do artigo 21 da Lei Federal n 12.305/10;
- Identificar e cadastrar os estabelecimentos geradores de RSS;
- Exigir apresentação do PGRSS dos laboratórios que desenvolvem ou manuseiam produtos para saúde, funerárias, necrotérios, estabelecimento que realizem atividades de embalçamento, clínicas médicas e veterinárias, serviço de medicina legal, clínicas odontológicas, drogarias e farmácias, entidades de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses, distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde, clínicas de serviço de acupuntura, serviços tatuagem, entre outros similares;
- Designar profissional responsável para a implantação e fiscalização do PGRSS em todas as unidades de saúde;
- Exigir da empresa terceirizada a documentação definida pelo Regulamento Técnico da RDC 306 da ANVISA;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Fazer constar no documento de licitação, as exigências de comprovação de treinamento e capacitação técnica dos funcionários das firmas prestadoras de serviço.

Responsabilidade dos geradores

É de responsabilidade dos geradores:

- Reduzir a geração de todos os tipos de resíduos;
- Realizar a segregação dos resíduos;
- Realizar o acondicionamento dos RSS em sacos brancos leitosos;
- Realizar o armazenamento adequado dos RSS;
- Dar a destinação ambientalmente adequada dos RSS.

Responsabilidade dos estabelecimentos particulares de resíduos de saúde

- Elaboração e apresentação anual de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS nos moldes do artigo 21 da Lei Federal n 12.305/10, para órgão público municipal competente;
- Contratar serviço especializado para a coleta, transporte e destinação final dos RSS. A empresa deve ter licença ambiental para a coleta e transporte de cargas perigosas, tratamento ou destinação final, e possuir equipamentos necessários em condições de transportes que minimizem qualquer impacto ao meio ambiente.

12.1.2 Resíduos da Construção Civil

Responsabilidades da Prefeitura Municipal de Boraceia

É de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Boraceia, através de suas Diretorias Municipais de Obras e Meio Ambiente:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Elaboração do Plano de Gerenciamento Resíduos da Construção Civil para obras públicas, nos moldes do artigo 21 da Lei Federal n 12.305/10;
- Identificar e cadastrar os estabelecimentos geradores de RSS;
- Exigir a apresentação do PGRCC dos geradores de RCC.

Responsabilidade dos geradores

É de responsabilidade dos geradores:

- Reduzir a geração de todos os tipos de resíduos;
- Realizar a segregação dos resíduos;
- Acondicionar os RCC em caçambas;
- Dar a destinação ambientalmente adequada dos RCC.

13. GERADORES OBRIGADOS A ESTRUTURAR A LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa, segundo a Lei Federal n 12.305/10 é:

Um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Em outras palavras, a logística reversa é um ramo da logística empresarial que atua no gerenciamento e na operação do retorno de bens e produtos após seu consumo a sua origem.

A mesma legislação, através do artigo 33, estabelece que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxico, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduo perigoso, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, e



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

produtos eletroeletrônico e seus componentes, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa.

Desde o ano de 2011, foi instalado o Comitê orientador para a Implementação de Sistemas de Logística Reversa, que é formado pelos Ministérios do Meio Ambiente, da Saúde, da Fazenda, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que tem por finalidade definir regras para a devolução dos resíduos. Foram identificadas 5 cadeias prioritárias que participarão do sistema de logística reversa: descarte de medicamentos; embalagens em geral; embalagens de óleos lubrificantes e seus resíduos; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, e eletroeletrônicos.

São exemplo de empresas que já implementaram o sistema de logística reversa:

- Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP, através a entidade RECICLANIP;
- Associação Brasileira das Indústrias de Massas Alimentícias – ABIMA, Associação Brasileira das Indústrias de Produtos de Limpeza e Afins – ABIPLA, Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos – ABIHPEC, através do Programa “Dê a Mão Para O Futuro”;
- Associação de Insumos Agrícolas do Estado de São Paulo, entre outras.

O Município de Boracéia visa estruturar o sistema de logística reversa todos os autores do artigo 33 da Lei Federal n 12.305/10, elaborando e aplicando legislações municipais acerca da coleta, transporte e armazenamento de pneus inservíveis; embalagens; pilhas, baterias e eletroeletrônicos, lâmpadas usadas e indústria farmacêutica. Outro ator que deverá ser incluído na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o consumidor.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

13.1 Definição de responsabilidades

13.1.1 Responsabilidade da Prefeitura Municipal de Boracéia

- Incentivar a organização dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos resíduos;
- Criar parcerias com a iniciativa privada responsável em implementar a logística reversa;
- Comunicar e estimular a população ao cumprimento da diretriz da Lei Federal nº 12.305/10;
- Fiscalizar as atividades de iniciativa de logística reversa, visando sempre mantê-las em estrita consonância com a legislação ambiental pertinente.

13.1.2 Responsabilidades do gerador

É de responsabilidade dos geradores:

- Reduzir a geração de todos os tipos de resíduos;
- Realizar a segregação dos resíduos;
- Entregar os resíduos passíveis de logística reversa para seus respectivos responsáveis pela destinação, tratamento e disposição final adequada;

14. REGRAS DE TRANSPORTE

A Lei Federal nº 12.305/10, através de ser artigo 19, inciso VII, faz a exigência do estabelecimento de regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento que são obrigados à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Este transporte deve estar de acordo com as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SVNS.

A ABNT por meio da NBR 13.211, de 2003, possui as informações das normas em vigor para o transporte dos resíduos:

- Decreto nº 96044:1988 - Regulamento Federal para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, complementares e suas revisões;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Portaria nº 204:1997 do Ministério dos Transportes, complementares e suas revisões;
- NBR 7500:2003 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos;
- NBR 7501:2003 - Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;
- NBR 7503:2003 - Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - Características, dimensões e preenchimento;
- NBR 9735:2003 - Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos;
- NBR 10004:1987 - Resíduos sólidos – Classificação;
- NBR 12235:1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento;
- NBR 12807:1993 - Resíduos de serviços de saúde – Terminologia;
- NBR 12808:1993 - Resíduos de serviços de saúde – Classificação;
- NBR 12809:1993 - Manuseio de resíduos de serviço de saúde – Procedimento;
- NBR 12810:1993 - Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento;
- NBR 14619:2003 - Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química.

Além disso, a mesma norma técnica orienta que o transporte seja feito com por meio de equipamento adequado, obedecendo às regulamentações pertinentes. O resíduo o ser transportado, deve estar protegido de intempéries, bem como, estar devidamente acondicionado para evita seu espalhamento na via de tráfego.

Não há regulamentação municipal para o transporte de resíduos.

15. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA

A capacitação técnica da equipe envolvida na gestão de resíduos sólidos é um item de extrema importância e fundamental para a eficaz operacionalização. Os agentes deverão estar aptos para o exercício, e receber o devido treinamento para o



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

alcance do resultado, tanto quanto a preservação ambiental, como a preservação da saúde individual e coletiva.

Com a capacitação técnica pretende-se:

- Fazer com que todos os agentes envolvidos na gestão de resíduos sólidos, desde o funcionário responsável pela varrição, até o técnico de planejamento, conheçam a legislação ambiental vigente;
- Sensibilizar os trabalhadores quanto à importância do seu trabalho;
- Realizar educação ambiental periódica com os trabalhadores;
- Informar a equipe envolvida na gestão de resíduos sólidos sobre os tipos de resíduos gerados nos município e sobre a forma de acondicionamento, coleta, transporte, destinação, tratamento e disposição final de cada tipologia;
- Divulgar os atos de competência do poder municipal sobre os resíduos sólidos;
- Apresentar novas tecnologias para o tratamento de resíduos sólidos;
- Ressaltar a importância do uso de equipamentos de segurança coletiva e individual;
- Capacitar os agentes ambientais que participam da coleta seletiva do município quanto à alfabetização, ao empreendedorismo, cooperativismo, gestão financeira, informatização, relações pessoais e preservação ambiental.

16. PROGRAMAS DE PARCERIAS

A Prefeitura Municipal de Boracéia desenvolverá programas de parcerias que promovam ações que busquem garantir a sustentabilidade da gestão municipal de resíduos sólidos.

16.1 Parceria com catadores

Conhecidos como sucateiros, carrilheiros, carroceiros e catadores, desde o início do século XX, estes importantes personagens atuam no cenário nacional de gestão de resíduos. Segundo dados do Ministério de Meio Ambiente, atualmente o



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Brasil possui aproximadamente 800 mil catadores, que trabalham pelas ruas ou lixões do país, prestando um relevante trabalho para o meio ambiente e para a sociedade.

O município de Boraceia conta com cerca de 08 catadores de materiais recicláveis que atuam na informalidade. Para a mudança de tal realidade, a Prefeitura Municipal, através de sua Diretoria de Meio Ambiente, pretende apoiar o estabelecimento de uma Cooperativa ou Associação. Para o alcance de tal objetivo, já foi realizada uma reunião com os profissionais, com apoio da psicóloga do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS.

Pretende-se realizar as seguintes atividades:

- Motivar a organização dos catadores de materiais recicláveis: oferecer palestras e oficinas em parceria com instituições de ensino, que enfatizem a importância da organização dos catadores;
- Elaboração de um estatuto para a futura Cooperativa ou Associação de Agentes Ambientais;
- Criar parceria com instituições de consultoria para a elaboração de cursos, palestras e oficinas que capacitem os agentes ambientais quanto à autogestão, organização produtiva, financeira, regularidade fiscal, beneficiamento dos materiais e segurança do trabalho;
- Melhoria das instalações físicas e equipamentos da Usina de Reciclagem;
- Incentivar parcerias de cooperativa/associação com a iniciativa privada, onde atuam os grandes geradores de materiais com potencial para a reciclagem;
- Incentivar o intercâmbio e o consórcio entre cooperativas/associações objetivando a troca de experiência e de formalização de parcerias para o comércio de materiais; conquistando assim, novas oportunidades de mercado;
- Incentivar a participação de cooperativas/associação no sistema de logística reversa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Metas e prazos

2015/2016/2017/2018

- Criar a cooperativa/associação de Agentes Ambientais;
- Realizar cursos de capacitação
- Melhorar a infraestrutura física da Usina de Reciclagem.

Monitoramento

- Diminuição de residência com acúmulo de materiais recicláveis;
- Quantidade e capacitação dos catadores formais e informais;
- Aumento de cooperados/associados;
- Melhorias nas condições de trabalho;
- Alcance da autogestão;
- Conquista de novos mercados.

16.2 Parcerias compradores de materiais recicláveis e indústria recicladora

Apesar de existirem diversos programas sociais de distribuição de renda (bolsa família, bolsa escola, entre outros), os alarmantes índices de desemprego ainda faz com que muitas pessoas excluídas socialmente, encontrem uma forma de sobrevivência na coleta informal de resíduos sólidos recicláveis, gerando uma importante contribuição econômica nacional.

A organização dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas/associações ainda é uma iniciativa muito recente, e esta realidade faz com que o grande percentual de resíduos sólidos recicláveis que chegam para a indústria recicladora ainda ocorra através da coleta informal. Desta forma, os materiais recicláveis coletados são comercializados com os empreendedores locais, hoje conhecidos como atravessadores, que compram os materiais dos catadores diariamente, sem exigência de quantidade, qualidade e periodicidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Considerando o atual cenário econômico, social e ambiental, é importante reconhecer que este empreendedor contribui, e muito, com a gestão de resíduos sólidos.

Outro objetivo da gestão de resíduos sólidos, específica para a coleta seletiva com a participação da cooperativa e associação, é conquistar a comercialização do material reciclável direto com a indústria, que oferece mais vantagens econômicas.

Para cumprir o proposto, serão traçadas as seguintes etapas:

- Identificar e cadastrar os compradores locais e regionais de materiais recicláveis: esta fase também é importante para identificar a quantidade de material que é comercializada através dos catadores informais, e estabelecer um sistema de rastreabilidade da movimentação de todos os materiais, desde o recebimento, forma de armazenamento, tipologia do resíduo, expedição e destinação do rejeito;
- Identificar área favorável para a instalação do comércio de materiais recicláveis, de criar um polo de empresas recicladoras;
- Incentivar a parceria do comércio local e regional de materiais recicláveis com cooperativas/associações na conquista de novos comércios;
- Incentivar parceria de cooperativas/associações com a indústria recicladora: algumas indústrias de produção também são responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologias que possibilite a reciclagem do seu produto. Geralmente, além de cumprir seu papel ambiental, as indústrias promovem políticas de inclusão social e procuram por cooperativas/associações, com a intenção de compra de materiais ou, até mesmo, com o fortalecimento do empreendimento através da doação de equipamentos que contribui no beneficiamento dos materiais ou até mesmo, oferecem cursos de capacitações;

Metas e prazos

2015/2016



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Identificar e cadastrar os compradores de materiais recicláveis;
- Incentivar parceria de indústria recicladora com cooperativas/associações.

2017/2018

- Criar mecanismos de rastreabilidade de movimentação de materiais;
- Estreitar a relação entre cooperativas/associações e compradores de materiais recicláveis na busca de novas oportunidades de comércio.

16.3 Parceria restaurantes, lanchonetes bares, e similares

Como contribuição do desenvolvimento sustentável da cidade, a celebração de parcerias com restaurantes, lanchonetes, bares e similares, vem ao encontro da gestão de resíduos, considerando que esta rede de empreendimentos produz grande quantidade de óleo de cozinha residual e materiais seletivos, que devem ser encaminhados para a reciclagem.

Metas e prazos

2016

- Identificar e cadastrar os restaurantes, lanchonetes, bares e similares;
- Promover educação ambiental quanto à gestão de resíduos sólidos, enfatizando a segregação dos resíduos.

17. METAS DA COLETA SELETIVA

Atualmente, os catadores de resíduos recicláveis que trabalham na Usina de Reciclagem operam na triagem e prensagem e comercialização dos materiais recicláveis em 05 pessoas.

Objetiva-se fortalecer a coleta seletiva no município através da formalização de uma cooperativa/associação catadores de resíduos e da realização de um programa contínuo de educação ambiental. Almeja-se o alcance de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

reaproveitamento dos resíduos em uma média entre 40% e 60% e atingir esta eficiência em 2 anos.

18. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Plano de Contingência é um documento onde se descreve medidas a serem planejadas a partir de um ou mais cenários de risco, estabelecendo procedimentos para cada situação de alerta, a fim de fazer com que determinados processos voltem a funcionar plenamente, evitando assim uma paralisação prolongada que possa acarretar prejuízos para uma determinada população.

Os seguintes agentes para a definição de responsabilidades das ações a serem promovidas:

- Prefeitura Municipal: a municipalidade se constitui agente envolvido no Plano de Contingência quando seus próprios funcionários públicos são responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Evidentemente que, no caso da Prefeitura Municipal;
- Prestadora de serviços em regime normal: a empresa prestadora de serviço são consideradas agentes envolvidos quando, mediante contrato decorre de licitação pública, seus funcionários assumem a responsabilidade pela execução dos procedimentos;
- Concessionária de serviços: as empresas executantes dos procedimentos, mediante contrato formal de concessão ou de Participação Público Privado – PPP são igualmente consideradas agentes uma vez que seus funcionários estão diretamente envolvidos na execução dos procedimentos;
- Prestadora de Serviços em regime de emergência: as empresas prestadoras de serviços também podem ser consideradas agentes envolvidos quando, justificada legalmente a necessidade, seus funcionários são mobilizados através de contrato de emergência sem tempo para a realização de licitação pública, geralmente por prazos de curta duração;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Órgãos públicos: alguns órgãos públicos também são considerados agentes e passam a se constituir agentes quando, em função do tipo de ocorrência, são mobilizados para controlar ou atenuar eventuais impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da CETESB, do DEPRN, da Polícia Ambiental, das Concessionárias de Saneamento Básico e de Energia e Luz e outros;
- Entidades públicas: algumas entidades públicas também passam a ser constituir agentes do plano a partir do momento em que, com reforço adicional aos recursos já mobilizados, são acionadas para minimizar os impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da Defesa Civil, dos Bombeiros e outros.

Portanto, o presente Plano de Contingência deve ser devidamente adaptado as estruturas funcionais com que opera o município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela 33: Plano de Contingência para serviços de limpeza pública e gestão de resíduos sólidos

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|--|--|---|
| 1 Paralisação da varrição manual e manutenção de vias e logradouros | greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. | identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões; contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial. |
| 3 Paralisação da manutenção de áreas verdes | greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. | o Plano de Contingência para este tipo de procedimento se encontra nos serviços esporádicos, decorrentes da queda de árvores; o maior problema a ser equacionado está no tombamento de árvores causado por tempestades e/ou ventanias atípicas, que atingem inclusive espécies saudáveis; Neste caso, os prejuízos podem atingir perdas incalculáveis, não só diretamente pela perda de vidas humanas, veículos e edificações, mas também indiretamente pela interrupção dos sistemas de energia, telefonia e tráfego em regiões inteiras; Em função da amplitude do cenário |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | de devastação, além de órgão e entidades PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|---|---|--|
| 3 Paralisações da manutenção de áreas verdes (continuação) | | que cuidam do tráfego, da energia elétrica e, conforme a gravidade, o sistema de resgate dos Bombeiros, ainda pode ser acionada recursos das regiões vizinhas e, numa última instância, a Defesa Civil, quando esta for montada; |
| 4 Paralisação na coleta domiciliar de RSD | greves de pequena duração ou paralisações dos próprios trabalhadores. | contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial; no caso de paralisação apenas da coleta seletiva de materiais recicláveis, pelo fato do “lixo seco” não conter matéria orgânica sujeira à deterioração, os materiais recicláveis podem aguardar por um tempo maior nos próprios domicílios geradores; na hipótese da paralisação se manter por tempo maior que o previsto, impossibilitando a estocagem dos materiais nos domicílios e a prestadora de serviço em regime emergencial ainda não estiver em operação, os materiais devem ser recolhidos pela equipe de coleta regular e conduzidos para a unidade de disposição final dos rejeitos dos resíduos sólidos domiciliares. Porém, é de maior importância a comunicação através |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | dediferentes meios de comunicação, PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|--|--|--|
| 4Paralisação na coleta domiciliar de RSD (continuação) | | .informando sobre a situação e solicitando colaboração da população. |
| 5 Paralisação no pré-beneficiamento e/ou tratamento dos RSD | desvalorização do preço de venda desses materiais no mercado a paralisação do serviço de operação de um aterro sanitário pode ocorrer por diversos fatores, desde greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado até ocorrências que requerem maiores cuidados e até mesmo por demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou ampliação do maciço; devido às características específicas dos resíduos recebidos pelos aterros sanitários, os motivos de paralisação podem exceder a simples greves, tomando dimensões mais preocupantes, como rupturas no maciço, explosões provocadas pelo biogás, vazamentos de chorume e outros, | no caso da compostagem da matéria orgânica, o Plano de Contingência recomenda os mesmos procedimentos aplicados à prestação de serviços públicos, ou seja, a mobilização de equipes de outros setores da municipalidade ou, no caso de consórcio intermunicipal, das municipalidades consorciadas e, se a paralisação persistir, a contratação de empresa especializada prestadora deserviço em regime emergencial; No caso dos materiais recicláveis, é importante que a cessão das instalações e equipamentos para uso das cooperativas de catadores tenhaem contrapartida a assunção docompromisso por parte deles de receber e processar os materiais independentemente dos preços de mercado; Considerando a ocorrência de greves de pequena duração, é possível deslocar equipes de outros setores da própriamunicipalidade ou, no caso de |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|---|--------|--|
| <p>6 Paralisação na disposição final de rejeitos dos RSD</p> | | <p>consórcios, das municipalidades consorciadas;</p> <p>Para o caso da paralisação persistir por tempo indeterminado, é recomendável trocar a solução doméstica pela contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial, pois ela poderá também dar conta dos serviços mais especializados de manutenção e monitoramento ambiental;</p> <p>Enquanto isto não acontece, os resíduos poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. Esta mesma providência poderá ser usada no caso de demora de obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente;</p> <p>Como em Boracéia, os resíduos domiciliares, em curto prazo, serão encaminhados para aterro sanitário particular em outro município, segue o Plano de Contingência para futuros problemas que virem a ocorrer no aterro sanitário.</p> <p>No caso de problemas na estrutura, é necessário medidas de reparos para</p> |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|--|--------|--|
| 6 Paralisação na disposição final de rejeitos dos RSD (continuação) | | <p>de drenagem superficial e reposição da cobertura de solo e gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade, após a devida comunicação da não conformidade à CETESB;</p> <p>Explosões decorrentes do biogás são eventos mais raros, que também podem ser evitados por um sistema de drenagem bem planejado e um monitoramento direcionado para detectar com antecipação a formação de eventuais bolsões no interior do maciço;</p> <p>com relação a explosão ou mesmo incêndio, o Plano de Contingência prevê a evacuação imediata da área e a adoção dos procedimentos de segurança, simultaneamente ao acionamento da CETESB e dos Bombeiros;</p> <p>os vazamentos de chorume também não são comuns, já que o aterro sanitário é dotado de uma base</p> |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

| OCORRÊNCIA | ORIGEM | PLANO DE CONTINGÊNCIA |
|---|--|--|
| 6 Paralisação na disposição final de rejeitos dos RSD (continuação) | | impermeável, que evita o contato direto dos efluentes com o solo e as lagoas, seja por problemas operacionais ou mesmo excesso de chuvas de grandes proporções; a primeira medida do Plano de Contingência diz respeito à contenção do vazamento e/ou transbordamento, para estancar a origem do problema e, em seguida, a transferência do chorume estocado para uma ETE mais próxima através de caminhão limpa fossa; caso a ocorrência resulte na contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas, o passivo ambiental será equacionado através das orientações prescritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, emitido pela CETESB. |
| 7 Paralisação na coleta, transporte, pré-beneficiamento e disposição final RCC | estão compreendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos inertes a retirada dos materiais descartados irregularmente e o recolhimento. Portanto, a paralisação do serviço de coleta deste tipo de resíduos engloba | por tratarem-se de atividades bastante simples, que não requerem especialização, o Plano de Contingência a ser acionado e momentos de paralisação está baseado no deslocamento de equipes |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

OCORRÊNCIA

8 Paralisação na coleta, transporte, pré-beneficiamento e disposição final RCC (continuação)

o recolhimento;no que se refere aos serviços de triagem e pré-ORIGEM

beneficiamento de entulhos reaproveitáveis e de operação de aterro de inertes,as interrupções costumam estar associadas a greves de pequena duração ou paralizações por tempo indeterminado dos funcionários envolvidos na prestação desses serviços.

No caso dos aterros de inertes, a paralisação do serviço também pode ocorrer devido à demora na obtenção das licenças necessárias;

além disso, com a diretriz da nova legislação federal de somente permitir a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, tais materiais que já não são ambientalmente agressivosainda terão suas quantidades progressivamente reduzidas à medidaque o mercado consumidor de agregado reciclado for seconsolidando;

apesar desses atuantes, justifica-se a necessidade de se dispor este tipo de materiais de forma organizada num

de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de PLANO DE CONTINGÊNCIA

consórcio, das municipalidadesconsorciadas;caso não isto seja possível, embora tais atividades não exijam maior especialização, a segunda medida recomendada pelo Plano de Contingência é a contratação de empresa;

para agilizar esta providência, é recomendável que a municipalidade ou consórcio intermunicipal mantenha um cadastro de empresas com este perfil para acionamento imediato, e neste caso, o contrato de emergência deverá perdurar apenas enquanto o impasse não estiver resolvido, cessando à medida em que a situação retome a normalidade;

caso esta providência se retarde ou se constate demora na obtenção do licenciamento ambiental, os rejeitos dos resíduos sólidos inertes poderão ser enviados para disposiçãofinal em outra unidade similar existente na região;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

OCORRÊNCIA

7 Paralisação na coleta, transporte, pré-beneficiamento e disposição final RCC (continuação)

aterro de inertes, para evitar que eles sejam carregados pelas águas de ORIGEM

chuva e acabem se sedimentando nos baixios, assoreando as drenagens e corpos d'água localizados a jusante.

do ponto de vista técnico, a única ocorrência que pode exigir uma maior PLANO DE CONTINGÊNCIA

atenção do Plano de Contingência é uma eventual ruptura dos taludes e bermas, resultante da deficiência de projeto e/ou de execução da configuração do aterro, mesmo tendo a massa uma consistência altamente homogênea, ou no recobrimento com gramíneas;

este tipo de ocorrência não costuma ocorrer com frequência, uma vez que é precedida pelo aparecimento de fendas causadas por erosões localizadas, que podem ser facilmente constatadas através de vistorias periódicas;

assim, o Plano de Contingência destinado à ruptura dos taludes e bermas, além dos procedimentos preventivos, recomenda medidas de reparo para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial para organizar o caminhamento das águas de reposição da cobertura de gramíneas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO

OCORRÊNCIA

8Paralisação na coleta, transporte e tratamento dos RSS

ORIGEM

devido à periculosidade no manuseio desse tipo de resíduos, sua coleta, transporte e tratamento são sempre realizados por equipes treinadas e devidamente equipadas com os EPI's necessários e dotadas de veículos e equipamentos especialmente adequados para essas funções. Logo, a tarefa da municipalidade limita-se ao gerenciamento administrativo do contrato com essas empresas e o risco de descontinuidade se resume a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços.

de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço.

PLANO DE CONTINGÊNCIA

Por tratar-se de atividades altamente especializadas, que requerem recursos materiais e humanos especiais, não é recomendável que se desloquem equipes da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas para cobrir qualquer deficiência de atendimento; Portanto, se isso vier a acontecer, o Plano de Contingência recomenda a contratação de empresa prestadora deste tipo de serviço em regime de emergência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BORACÉIA

ESTADO DE SÃO PAULO