

Centro de Gerenciamento e Beneficiamento de Resíduos Sólidos

- **Usina de Triagem e Reciclagem**
- **Transbordo**
- **Incubadora de Empresas – Eco Fábricas**

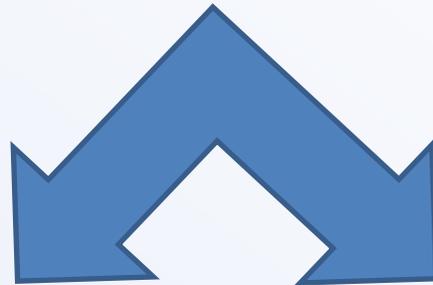
SOMOS

MUNICÍPIO
VERDEAZUL



PREFEITURA DO MUNICÍPIO
Bertioga
ESTÂNCIA BALNEÁRIA S P

Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais – RSD



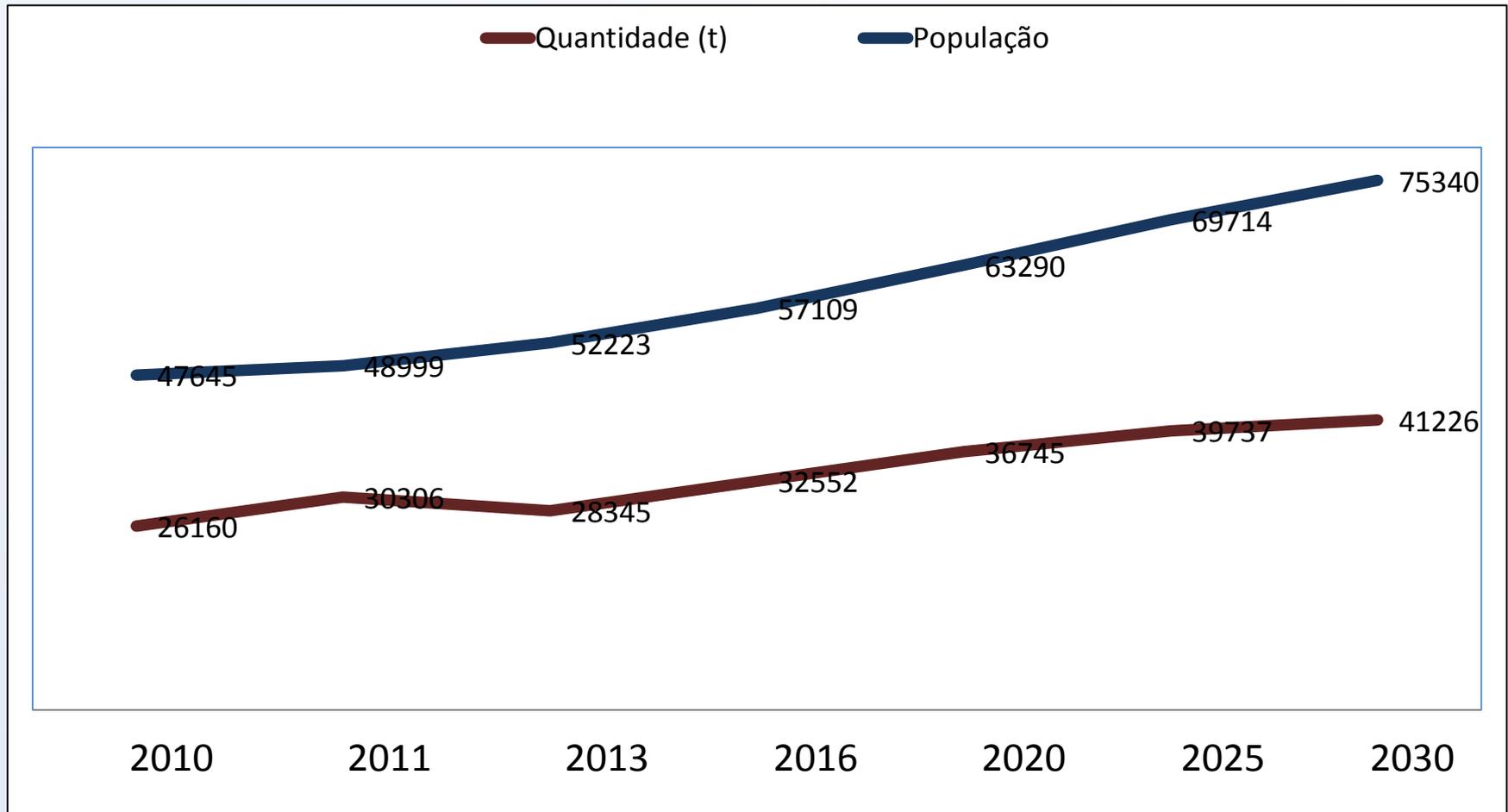
RSD Secos

RSD Úmidos

A mágica do desaparecimento do LIXO...

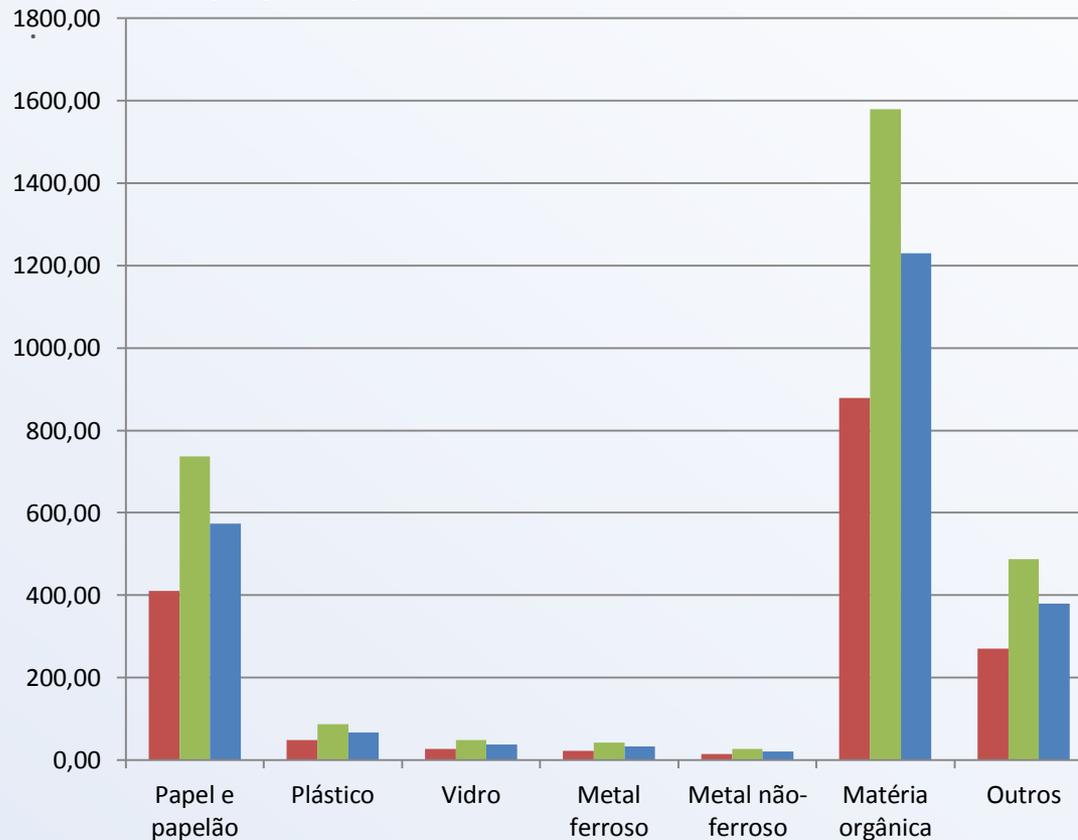
Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

Projeção de geração de resíduos x população. Produção – **1,52 kg/hab/dia**
Fonte de dados de população: SEADE



Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

Perfil da geração de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, discriminados por natureza de resíduo, considerando a média de população, em histórico de 10 anos (media mensal)



Plano Nacional de Resíduos Sólidos - 2011

RDS secos
Média Nacional - 31,9%
Bertioga - 31,33%

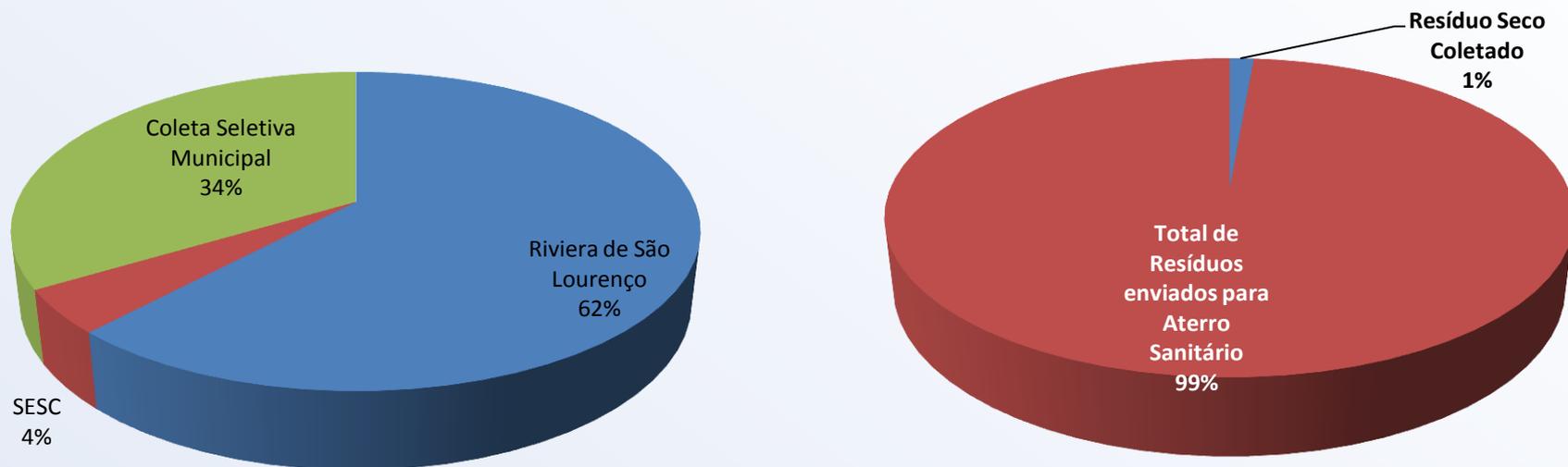
RDS úmidos
Média Nacional - 51,4%
Bertioga - 52,5% local

■ Baixa temporada (1673.099ton) ■ Alta temporada (3009.081ton) ■ Md mensal (global) (2341,09)

Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (Recicláveis)

RECICLÁVEL - Grandes geradores: Riviera de São Lourenço, SESC e Coleta Seletiva Municipal

- Riviera de São Lourenço – 20,23 t/mês
- SESC – 1,45 t/mês s
- Coleta Seletiva e Triagem – 11,00 t/mês
- **Coleta Total de Resíduos – 2.400,00 t/mês**



Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

RSD Secos



Empresa **Terracom** - serviço de coleta e encaminha p/ Cooperativa de Triagem de Sucata União de Bertioga (**COOPERSUBERT**) convênio com o município desde outubro/2011 - 21 cooperados sendo 7 ativos

Geração – 11,00 ton/mês

Área de Abrangência – 24,4% do território do município

Coleta – por caminhão que coleta nas vias públicas do município e descarrega na área de triagem da COOPERSUBERT

Porta a Porta – Bairros Centro, Maitinga, Rio da Praia e Indaiá

Locais de Entrega Voluntária - LEVs -dispostos em 56 pontos ao longo do município (desde Caiubura até Boraceia)

Destinação Final - Após triado, os materiais segregados em papel, vidro, metal e plástico são prensados e comercializados. O rejeito é encaminhado para Aterro Sanitário

Normativas legais - LEI Nº 593/04 *“Disciplina a atividade de coleta de materiais recicláveis nas vias públicas e dá outras providências.”*

DECRETO Nº 994/05 *“Regulamenta a Lei Municipal nº 593, de 27 de maio de 2004, que dispõe sobre a atividade de coleta de materiais recicláveis nas vias públicas”*.



Caminhão utilizado para a realização da Coleta Seletiva
LIXO SECO - (Vidro, plástico, papel e alumínio)
manutenção dos LEVs e porta-porta

Locais de Entrega Voluntária - LEV



Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais (Recicláveis)



PLANILHA DE CONTROLE DE COMERCIALIZAÇÃO DE MATERIAL

mês: fevereiro/2015

	Materiais	Peso Kg	Valor unit	Valor unit	Valor Total	Comprador
Papel	Aparas de Papelão	6210		0,18	1117,8	Teruo
	Papel Branco				0	
	Aparas Pós Consumo de Longa Vida				0	
	Papel Misto	1120	7330	0,80	896	Teruo
Plástico	PP				0	
	PAD				0	
	PET				0	
	PVC				0	
	Aparas		0		0	
Metal	Misto	3600	3600	0,30	1080	Araújo
Vidro	Misto				0	
	Branco				0	
	Marrom				0	
	Verde				0	
Outros	Eletroeletrônicos				0	
	Óleo comestível				0	
Total gerado e arrecadado		10930	kg		3093,8	Reais
Valor por Cooperado		nº coop	5		R\$/pessoa	618,76

Resíduos Sólidos Recicláveis



PREFEITURA DO MUNICÍPIO
Bertioga
ESTÂNCIA BALNEÁRIA S P



Bertioga - coleta seletiva é uma realidade. Diversos bairros já contam com o serviço. O lixo útil deve ser colocado em sacos separados do lixo úmido, de preferência em outra cor que não seja preto, ou identificado com reciclável. Informação: **3317-4599**

CONFIRA ABAIXO AS DATAS E LOCAIS POR ONDE O CAMINHÃO COLETA SELETIVA PASSA:

- **Segunda-feira: Maitinga** (antigo Maitinga e Vila Agaó) e **Rio da Praia** (Sesc)
- **Quarta-feira: Centro** (antigo Centro, Vila, Jardim Veleiro, Jardim Lido, Vila Clipper, Vila Itapanhaú, Jardim Paulista e Parque Estoril). Albatroz (Albatroz I e II) e Jardim Vicente de Carvalho (apenas na Avenida principal)
- **Quinta-feira: Indaiá**

LEV's: Locais de Entrega Voluntária – 56 pontos identificados no Município

COLETA DO LIXO ÚMIDO:

Deposite o lixo doméstico somente nos dias em que o caminhão coletor passa no bairro
Segundas, quartas e sextas-feiras: Jardim Raphael, Caiubura, Vista Linda, Indaiá e São Lourenço

Terças, quintas-feiras e sábados: Rio da Praia, Maitinga, Ilha I, Ilha II, Guaratuba, Boracéia
Diária: Centro e no Jardim Vicente de Carvalho

Comunidade Escolar

- Publicação da Instrução Normativa SE 01/2012, que Estabelece Diretrizes Pedagógicas para a Educação ambiental na Rede Municipal de Bertiooga, cujo artigo 3º diz: “*Todas as unidades escolares deverão vivenciar a prática eco educacional dos 3Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar junto a todos os alunos e funcionários*”
- Locais de Entrega Voluntária - LEV presente em 26 Escolas;
- Realização de diversas atividades nas áreas de consumo consciente, oficinas diversas de reciclagem e reutilização de resíduos, concursos de redação e desenhos sensibilizadores sobre o tema. Entre as ações destaca-se o projeto de combate ao desperdício de resíduo desenvolvido pela EMEIF Rio da Granja, onde é realizado a pesagem das sobras das refeições de cada aluno;
- Disponibilização de latões de padrão internacional de cores para cada tipo de resíduos em todas as unidades escolares municipais;
- As estruturas das unidades escolares municipais não dispõe de espaço apropriado para armazenamento temporário de resíduos sólidos secos;
- Trabalho do conteúdo ambiental de forma transversal no currículo escolar incluindo a abordagem sobre resíduos sólidos.

Material da Apostila Opet trabalhada das unidades escolares de Bertiooga.

Coleta de lixo

A destinação de resíduos (lixo) é outra questão que precisa ser bem estudada na área do saneamento básico. Os resíduos domésticos, industriais e hospitalares devem ser acondicionados em embalagens apropriadas e, depois, recolhidos pelo serviço público.

Quando ficam expostos ao ar livre, sofrem a ação de micro-organismos, apodrecem, cheiram mal e favorecem o aparecimento de baratas, ratos e insetos nocivos que podem causar graves doenças aos seres humanos.

Algumas cidades já usam a coleta seletiva de lixo, isto é, separam os vários tipos de resíduos.

Cada vez aparecem mais nas cidades os catadores, que são pessoas que recolhem materiais para serem reciclados.

Um sistema de esgoto eficiente também é importante para a saúde das pessoas. Para que isso ocorra, a rede de esgotos não deve contaminar a água do subsolo, dos rios, dos lagos e das praias.

Em Bertiooga existe o programa de gerenciamento de resíduos Lixo Útil, que realiza a coleta seletiva em parceria com a cooperativa de catadores. Os catadores fazem a coleta do “lixo seco” (papel, vidro, metal e plástico) e do “lixo especial” (eletrônicos e óleo de cozinha). Para saber os locais de entrega voluntária – Ecopontos – mais próximos de sua casa, é só conferir no site oficial da prefeitura e no Boletim Oficial do Município (distribuído gratuitamente nas bancas do município).

O “lixo úmido” (resíduos de cozinha, banheiro etc) é coletado normalmente pelo caminhão convencional.



Educação Ambiental

Comunidade Administrativa

- Implantação da Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P

Comunidade Geral

- Realização de seminários e conferências
- Sensibilização nas feiras livres sobre o LEV, compostagem e aproveitamento integral de alimento
- Publicação da Lei Municipal 694/06 “*Institui o Programa Municipal de Redução do Lixo e do Desperdício, e dá outras providências.*”

Imagens de funcionários da SM trabalhando nas feiras livres sensibilizando a população quanto aos LEV's, arrecadando materiais recicláveis e óleo comestível, além de distribuir dicas de receitas de aproveitamento integral de alimentos. Atividades Município Verde Azul





AQUI TEM COLETA SELETIVA

3 razões para você colaborar com a Coleta Seletiva

+ emprego

Em Bertiooga, a coleta seletiva vem gerando emprego à cidadãos bertioгуenses por meio da cooperativa local .

+ preservação ambiental

O ato de reciclar diminui a necessidade de retirar da natureza mais matéria prima para a produção de novos produtos, evitando assim o desmatamento e poluição do meio ambiente.

A disposição inadequada de lixo prejudica as diversas formas de vidas que vivem nos rios e mares além de comprometer o tratamento da água que chega a nossas casa. Prejudica também o solo, subsolo e água subterrânea

+ saúde

O lixo seco é ótimo abrigo para ratos, aranhas, escorpiões e mosquitos incluindo o transmissor da dengue. Já as Pilhas e baterias são extremamente tóxicas à saúde humana, pois contêm metais pesados.

Dar o destino correto para o lixo é também questão de saúde!

Participe. Torne o seu Lixo Útil para o planeta e para você!

É a Prefeitura de Bertiooga levando a Coleta Seletiva mais perto de você!



E do lixo especial



Embalagens

O que é LIXO ESPECIAL?



Óleo de cozinha armazenado em garrafa pet fechada



Resolução CONAMA 401/08

Pilhas e baterias
Lâmpadas,
pneus



Eletr eletrônico



Entregue o seu lixo seco limpo e o lixo especial todas as _____ - feiras na(o) _____ .

“nossa Casa, nossa Cidade, nosso Planeta”

Saiba mais. www.bertiooga.gov.sp.br

MEIO AMBIENTE

Município gera em média 2.300 toneladas de resíduos sólidos mensalmente

Cidade também já conta, desde maio do ano passado, com a coleta seletiva porta a porta, que atende numa ação piloto, a região do Centro - do Jardim Albatroz ao Jardim Veleiros



Bertioga gera em média 2.300 toneladas de resíduos sólidos mensalmente, o que significa dizer que são 76,6 toneladas por dia, destinadas ao Aterro Sanitário da Terrestre Ambiental, localizado no Sítio das Neves, no município de Santos.

Os aterros sanitários são, atualmente, considerados uma das melhores formas de tratamento final do lixo, tanto que o indicador de avaliação de disposição final de resíduos sólidos urbanos, utilizado pela Cetesh - o IQR, que pode variar de 0 a 10, sendo que (0 a 6,0) inadequadas, (6,1 a 8,0)

controladas ou (8,1 a 10,0) adequadas, pontuou Bertioga com notas superiores a 9,2.

Para atender todo Município - do Catubura a Boracéia - um percurso de quase 50 km de um bairro para outro, a Terracom, empresa contratada pela Prefeitura de Bertioga, para executar os serviços na Cidade, disponibiliza uma equipe formada por 44 trabalhadores.

De acordo com o supervisor de Operações da Terracom, em Bertioga, Edilson Saratva de Almeida, são 30 pessoas, que atuam como coletores diariamente, além de 11 motoristas, um operador de

máquina e um lubrificador (que lava e lubrifica os veículos).

No total, é utilizada uma frota de sete caminhões compactadores (06 efetivamente na coleta diária e um reserva) e mais um específico para o recolhimento dos resíduos de serviços de Saúde (Lixo Sêptico), que atua com um motorista e um coletor, três vezes por semana.

Nos locais de difícil acesso, onde os caminhões convencionais não entram, o supervisor explica que a Terracom disponibiliza caçambas, que são colocadas em pontos onde é possível o acesso dos veículos. São 32 pontos com caçambas

em todo Município. Segundo Edilson, entre esses estão o Sítio São João e Prata de Ingaúaré.

A Terracom também é responsável pelo serviço de coleta seletiva. O recolhimento do material reciclável (lixo limpo) nos Locais de Entrega Voluntária (LEVs), distribuídos em 26 pontos do Município - do Centro até Boracéia, é realizado todos os dias, com exceção de quarta-feira, por conta da coleta porta a porta.

Já a coleta seletiva porta a porta, que teve início em maio do ano passado, por meio de uma ação piloto implantada, a princípio, na região do Centro

- do Jardim Albatroz ao Jardim Veleiros, é realizada uma vez por semana. Para essa operação, é utilizado um caminhão, com um motorista e dois coletores.

A Prefeitura, por meio da Terracom, também realiza, duas vezes por semana, a coleta de resíduos nos manguezais, que é feita pela Associação Ponta da Armação, utilizando um barco, desde agosto de 2011.

Somente em 2012 foram recolhidos, aproximadamente 635 kg/mês totalizando 7.620 kg/ano. Dentre os resíduos coletados destacam-se as garrafas pets, sacos plásticos, pneus, metais em geral, sofás, isopor, chinêlos, baldes e galões.

Coleta Seletiva

Há oito meses em operação no Município, o Programa de Coleta Seletiva porta a porta atende a população às quartas-feiras. O caminhão coletor faz o mesmo percurso dos caminhões compactadores, que recolhe o lixo úmido. Além disso, quatro vezes por semana, o caminhão faz a retirada do lixo seco dos Locais de Entrega Voluntária (LEVs).

Do Centro ao Catubura, a coleta é feita as terças e sextas-feiras e do Centro a Boracéia, as segundas e quintas-feiras. Os LEVs, espalhados por todo o Município (padarias, postos de combustível, escolas, Paço Municipal, etc) beneficiam moradores dos bairros que ainda não têm a coleta porta a porta, nessa primeira etapa.

Todo material recolhido nos LEVs e na coleta porta a porta é encaminhado para a Cooperativa de Triagem de Sucata União de Bertiooga (Coopersubert), que faz a triagem dos resíduos colorados semanalmente. A Coopersubert funciona provisoriamente em um galpão, nas instalações da Prefeitura, que fica na Rua Luiz Peretra de Campos, 901, Vila Ipanhaã.

O material reciclável pode corresponder a até 85% do lixo doméstico. São caixas, embalagens, jornais, revistas, metal, vidro e até óleo de cozinha, que deixam de ir para o aterro sanitário, semanalmente. Grande parte do sucesso para se atingir esta meta está na colaboração da comunidade em optar por separar corretamente o seu lixo seco do lixo úmido.

Para que o coletor possa identificar o que é lixo reciclável e lixo úmido, a Prefeitura orienta o munícipe a colocar o material (garrafas pet, alumínio, plástico, latas, papel, vidro, entre outros) em sacos plásticos identificado como lixo útil e colocar em local separado do lixo úmido, preferencialmente encostados no muro das residências.

De acordo com o presidente da Coopersubert, Clóves Ferreira, no meio do material reciclável ainda é encontrado muito lixo úmido, como papel higiênico, latas com restos de alimentos, varrição entre outros detritos, que deve ser recolhido pela coleta domiciliar. Além disso, latas, caixas, garrafas e outros recipientes devem ser lavados para não prejudicar o material na hora de separar para reciclar.

Conforme dados da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a Cidade gera, em média, anualmente, (baixa e alta temporada) 2300 toneladas por mês de resíduos sólidos. A média de reciclagem, desde que iniciou esta em torno de 10% e poderá ser melhor. Com a coleta porta a porta este índice já está se elevando gradativamente, graças à conscientização e o envolvimento da população na cultura de reciclagem.



CONFIRA O LOCAL E HORÁRIO DE COLETA EM SEU BAIRRO

Coleta Domiciliar - Das 7 às 15h30

- Setor Centro - Jardim Vicente de Carvalho II, Jardim Albatroz, praia, até o Jardim Veleiros (De segunda-feira a sábado)
- Setores- Vista Linda, Indaiá e Riviera de São Lourenço (segunda, quarta e sexta-feira)
- Setores Guaratuba, Boracéia e Sesc - Jardim Ana Paula, Jardim das Canções, Mangue Seco (Rio da Granja), Ilha II e Jardim Rio da Praia, (terça e quinta-feira e sábado).

Lixo séptico (segunda, quarta e sexta-feira)

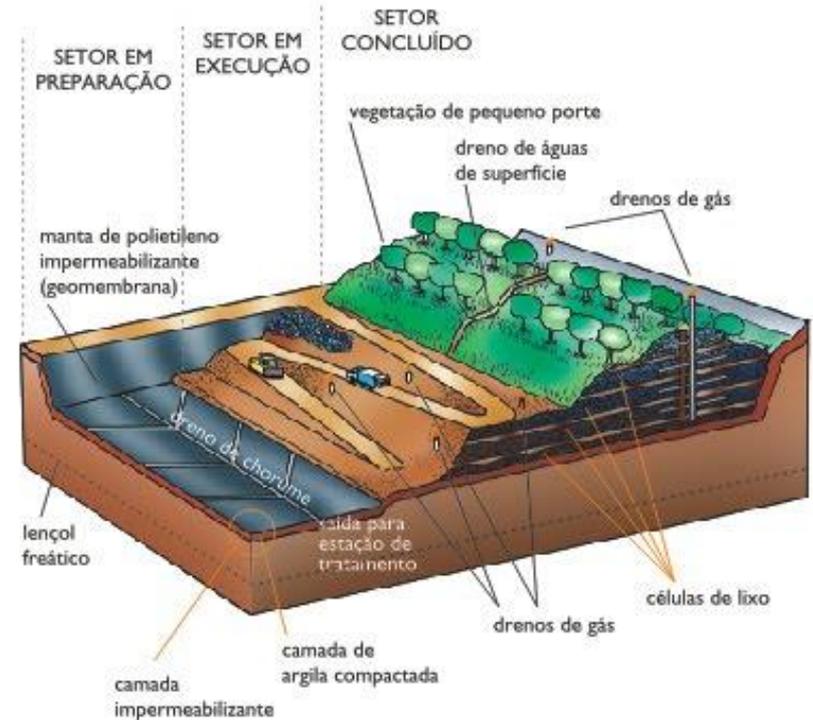
Coleta nos manguezais (segunda e sexta-feira)

Coleta Seletiva LEVs – Centro – Boracéia (segunda e quinta-feira); Centro – Caiubura (terça e sexta-feira)

Coleta Seletiva Porta a Porta - Jd. Veleiros até Jd. Albatroz (quarta-feira)

ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO

Prefeitura do Município de
BERTIOGA
Estância Balneária



Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

Destinação intermediária – Área de Transbordo Morro Acaraú



CENTRO DE TRIAGEM E BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS BERTIOGA - SP

Centro Administrativo e Incubadora de Empresas

Operacional

Balança

Transbordo de Resíduos

Centro de Triagem de Resíduos

Galpão de Beneficiamento de Resíduos















Próximos passos...

Operacionalização dos equipamentos de refino de óleo comestível



Operacionalização da usina de beneficiamento de coco verde

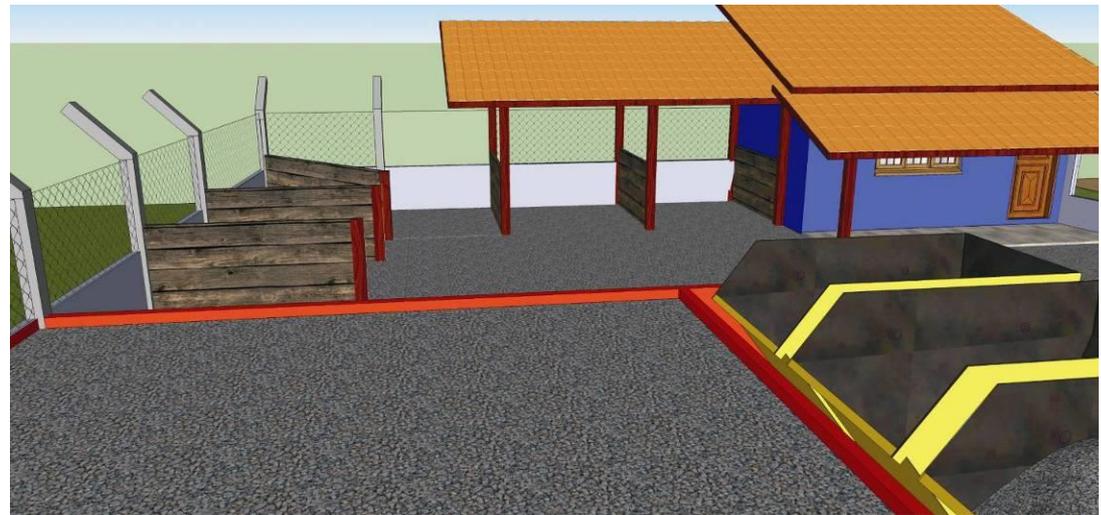




Prefeitura do Município de
BERTIOGA
Estância Balneária



**Construção e
Operacionalização de
Pontos de Entrega
Voluntária – PEV's
(resíduos volumosos,
RCC e poda)**



Fornecimento da Unidade de Triagem e Beneficiamento de Resíduos de Construção Civil





Outros Desafios também a serem encarados...

- Fortalecimento da Cooperativa
- Plano de Comunicação do Sistema de Coleta Seletiva
- Plano de Gestão Municipal Integrada de Resíduos Sólidos
- Estratégias de Educação Ambiental comunitária buscando a adesão da população neste novo sistema de Coleta de Resíduos

“Necessitamos re-pensar e mudar com criatividade e imaginação os valores pelos quais vivemos, as escolhas que fazemos e as ações que praticamos”

(Declaração de Almedabab – Índia 2007 – IV Encontro de EA)

Esta reflexão é o grande desafio que Bertioga precisa vencer no seu programa de Educação Ambiental que busca a implantação de um Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos efetivo e com a participação consciente e responsável de todos os atores que compõe esse processo.



Prefeitura do Município de Bertioga

Estado de São Paulo

Estância Balneária



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

www.bertioga.sp.gov.br



“Nossa Casa, Nossa Cidade, Nosso Planeta”