

Comitê de Mudança do Clima

GT Resíduos Sólidos

Reunião de 14/09/11

Iniciativas da Sabesp na Gestão de RSU e Entulho em São Paulo

Marcelo Morgado
Assessor de Meio Ambiente da Presidência
Eliete Brito Santos
Coord^a Sabesp 3Rs na Metrop. Tratamto Esgotos
Maurício Izidoro
Engenheiro Manutenção Estratégica
São Paulo, 14/09/11



A vida tratada com respeito



A Sabesp

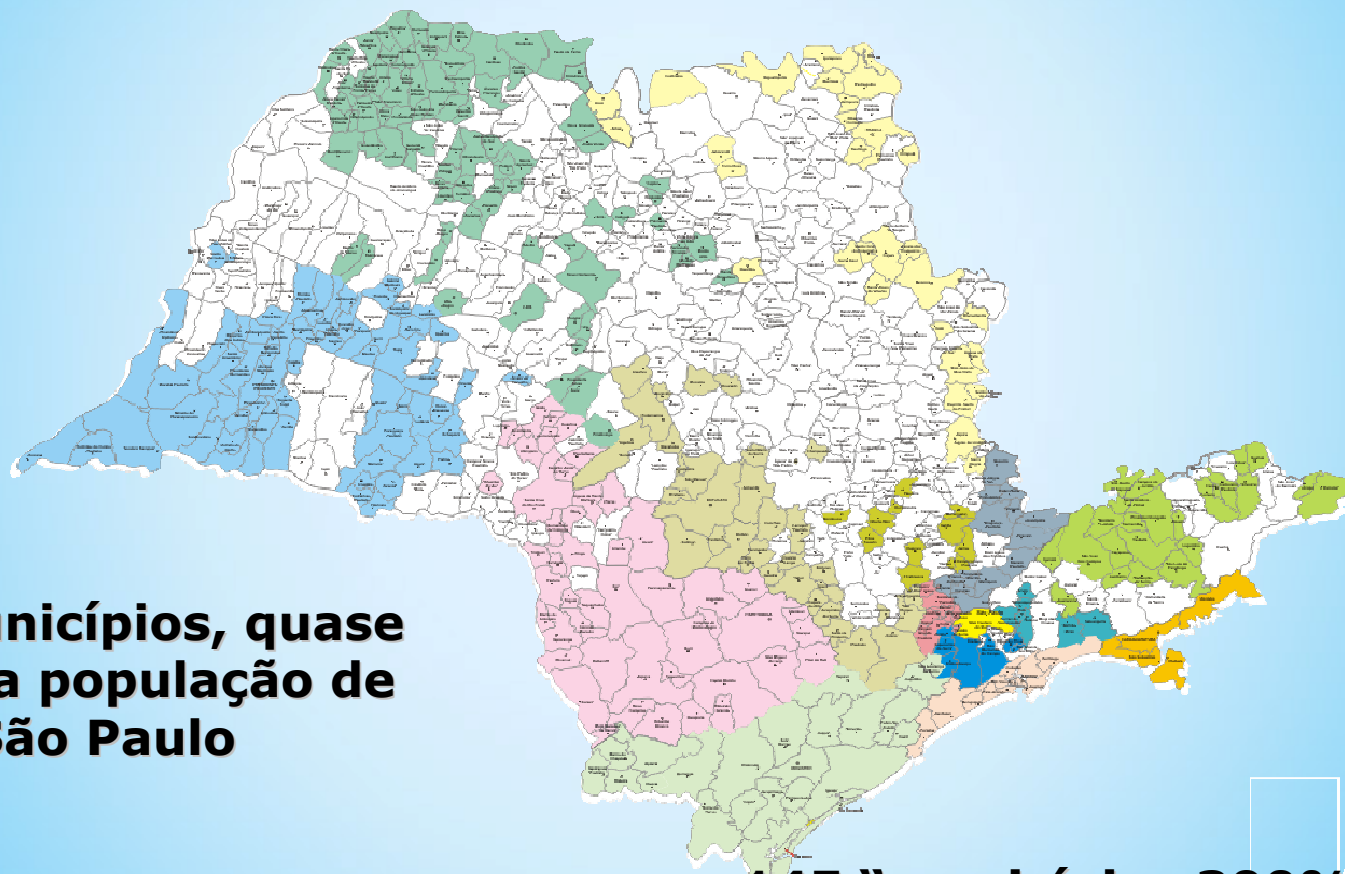


sabesp

A vida tratada com respeito



Municípios atendidos pela Sabesp



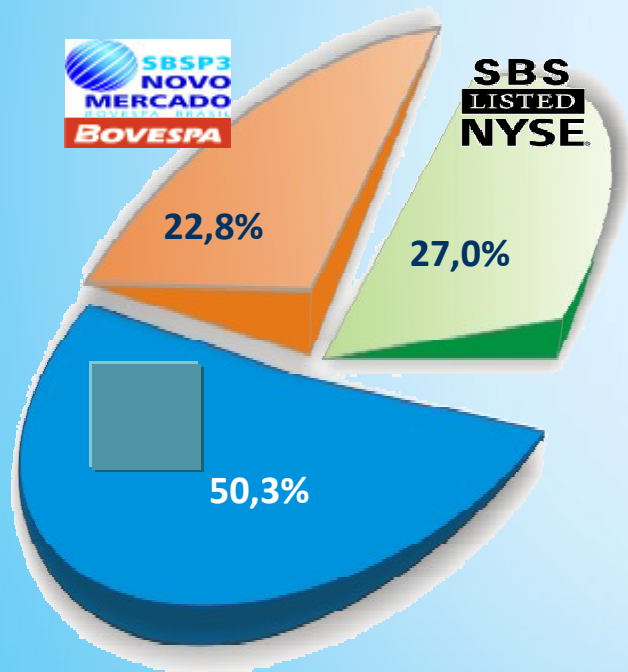
**364 municípios, quase
60% da população de
São Paulo**

**145 "municípios 300%"
saneamento universalizado**

Composição acionária e receita

Capital Social:

2650 Acionistas na Bovespa(*)

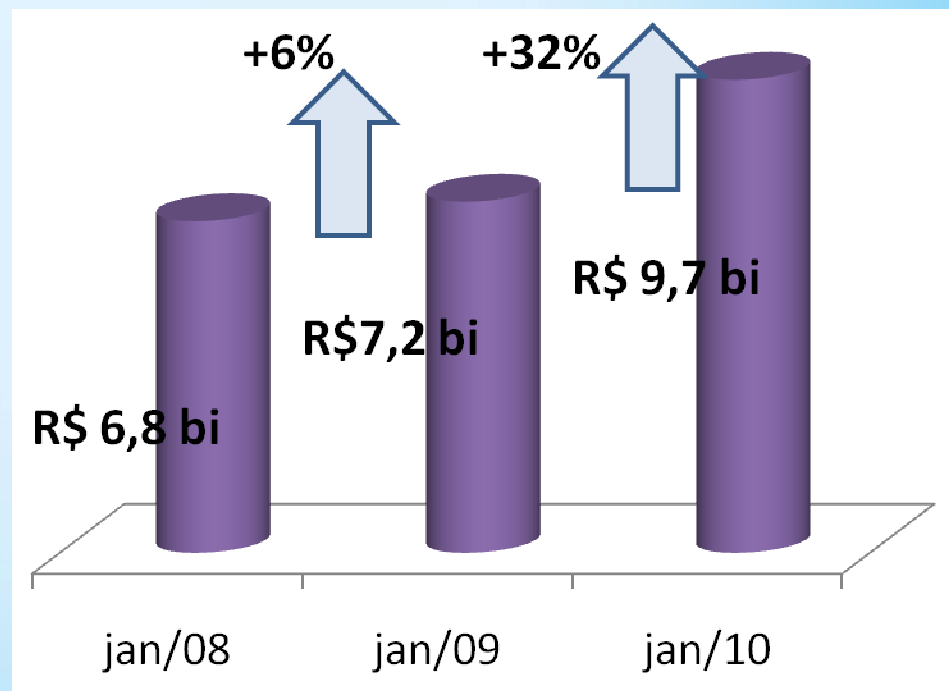


(*) dezembro/10

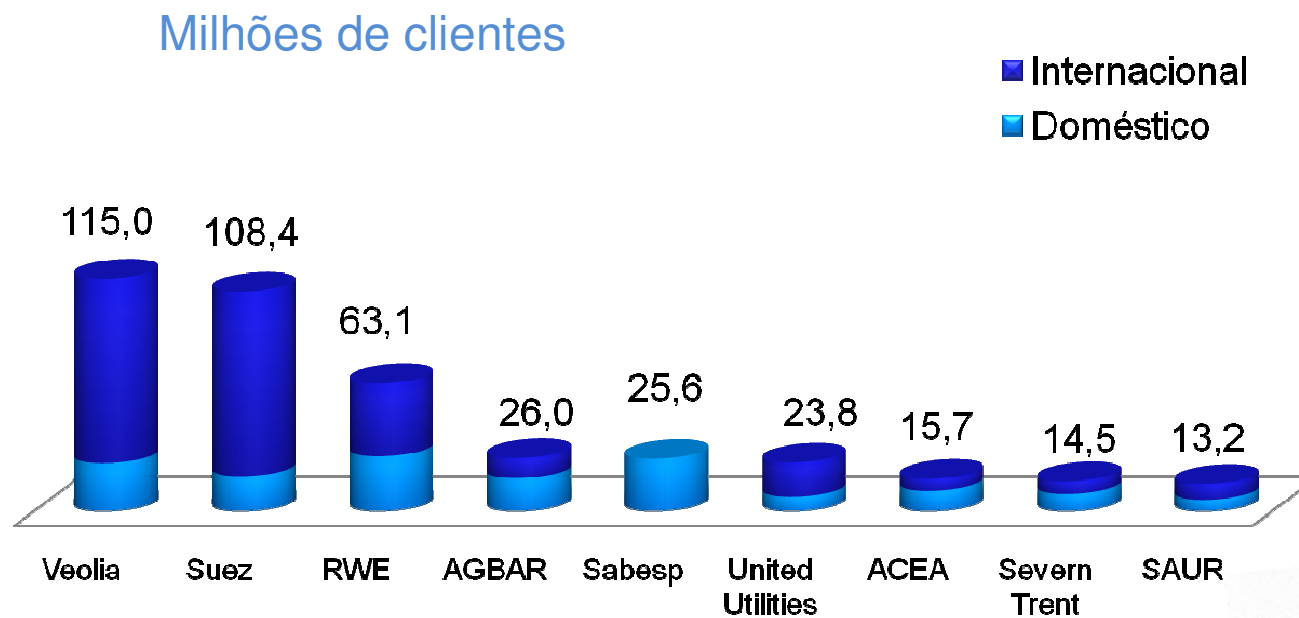
Receita bruta:

R\$ 5,8 bilhões
(acumulado até set/10)

Valor de mercado:



A Sabesp está entre as maiores do mundo...

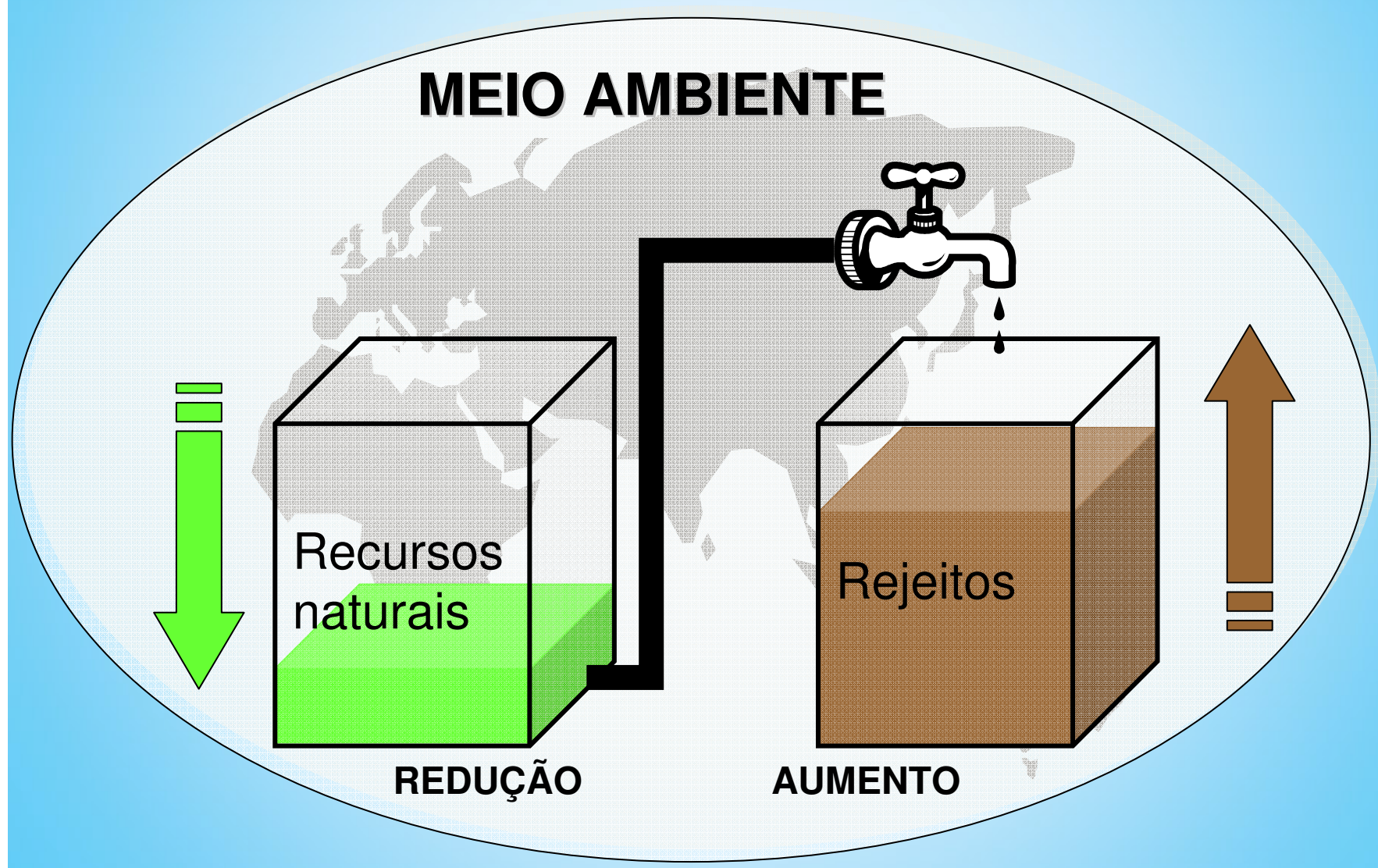


Fonte: Pinsent Masons – water Yearbook – 2006- 2007
(x) inclui 3,1 milhões de clientes em municípios permissionários

Tópicos

- A Sabesp;
- Sabesp 3Rs;
- Projeto Ecoposto Sabesp;
- PROL – coleta de óleo de fritura;
- Ecomobilizações (mutirões de coleta de lixo em córregos);
- Cooperação na Operação Defesa das Águas;
- Programa Nossa Guarapiranga (Ecobarreiras);
- Estudo da composição de lixo retido na ETE ABC;
- Experiência de uso de agregado de entulho;
- Perspectivas para o futuro: PCT ETE Barueri.

Planeta Terra - Sistema Fechado



Geração de lixo



- A quantidade de lixo produzida por um ser humano varia de 1 a 5 kg / dia;
- Em uma semana dá para encher um estádio para 80.000 pessoas com o lixo produzido por uma cidade como São Paulo;
- O lixo é uma fonte de riquezas. Estimas-se que no Brasil são desperdiçados cerca de R\$ 4,6 bilhões por ano por não se reciclar tudo que é reciclável;

● Coleta seletiva e gestão de resíduos



● Informações sobre o Sabesp 3Rs

- Doação dos resíduos para cooperativas;
- Ênfase na redução de resíduos;
- 101 t de recicláveis em 2010;
- Funcionários e terceiros podem levar recicláveis para PEVs (postos de entrega voluntária) nos estacionamentos;
- Diferencial: compostagem de resíduos de poda, cascas de frutas e legumes dos restaurantes internos e borra de café.



Central de Resíduos no CACC

Estrutura em madeira plástica. Telhas fabricadas com aparas de embalagem longa vida.



Projeto "Ecoposto Sabesp"

Coleta de recicláveis nas vizinhanças de instalações da Sabesp



Objetivos do projeto Ecoposto Sabesp

-Disponibilizar PEVs - postos de entrega voluntária padronizados para receber recicláveis da comunidade de entorno das principais instalações da Sabesp em áreas residenciais e destinar para cooperativas de catadores ou entidades beneficentes (coleta solidária). Resíduos: papel/papelão, plástico, metais, vidro e óleo de fritura.

- Previstos 5 em 2011. 3 em S. Paulo: 1 em Pinheiros (funcionando), 1 na Penha e 1 no Alto da Boa Vista.



● Ecoposto Sabesp (rua Sumidouro, 448)



PROL – Programa de Reciclagem de Óleo de Fritura



PROL
PROGRAMA DE RECICLAGEM
DO ÓLEO DE FRITURA

Sabesp em PROL da Natureza



PROL - principais dados

Lançamento: julho/2007 na Metropolitana Centro

- Parcerias com a ONGs, Prefeituras, empresas em mais de municípios;
- 1500 dos 1600 condomínios aderiram na região de Cerqueira César. Redução do nº de desobstruções de coletores tronco em 26%;
- Parcerias com 30 municípios no estado, envolvendo entidades, incluindo Rotary's de Auriflama, Jales e Presidente Prudente;
- Coleta pública em 74 instalações da Sabesp. sendo 36 agências na capital.



PVs limpos



PVs obstruídos



● Implantação do PROL no ER Tatuapé - MC



Ação Renove o Meio Ambiente, parceria Sabesp -

Instalação de coletores em PET reciclado em agências comerciais da Sabesp, *shopping-centers, escolas e supermercados.*

Ação 
Renove o
meio ambiente

● Operação Defesa das Águas na Guarapiranga

Barcos adquiridos em 2008 com nova tecnologia pioneira, movidos a gás natural, com maior capacidade de carga e sistema selado de resfriamento do motor.





Barcos em uso para recolher manualmente resíduos das margens



Principais dados

- Lançamento: março/2007;
- 90 m³ de lixo retirados por mês da Guarapiranga (1000 m³ até dez/08);
- Inserido no Projeto Defesa das Águas da PMSP para a Billings e Guarapiranga;
- Antes uma traineira e 2 botes para recolher lixo nas margens – equipe de 5 pessoas;
- Adquiridas 2 embarcações com tecnologia pioneira: uma com esteira taliscada (capacidade: 14 m³) e outra para acumular o lixo (capacidade: 9 m³). Casco em alumínio, combustível: gás natural (primeiras do país);
- Com o projeto Nossa Guarapiranga serão adquiridos mais 3 embarcações especiais.



Programa Nossa Guarapiranga

Lançado na Semana do Meio Ambiente de 2011 para revitalização da represa Guarapiranga, incluindo ecobarreiras, combate a erosão, parques na margens e aquisição de barcos para coleta de lixo.



Ecobarreiras

11 ecobarreiras serão instaladas na foz dos principais córregos que desembocam na represa, retendo lixo, em operação conjugada com educação ambiental.



Ecobarreira em teste no
córrego São José

Ecobarreira em teste
no córrego Guavirituba





Aquisição de frota de coleta de lixo

Serão desenvolvidas embarcações especiais para recolhimento de lixo:

- 01 chata para estocagem de lixo;
- 10 botes para retirada em especial junto às margens;
- 01 barco para remover lixo do fundo e itens de grande volume (ex: geladeiras velhas, carcaças de veículos).



Estudo da composição de lixo retido nas grades da ETE ABC



sabesp

A vida tratada com respeito

Objetivos

Pesquisa inédita da composição dos resíduos retidos no tratamento preliminar de ETEs, através de gradeamento.

- subsidiar campanhas e ações de educação sanitária focadas nos tipos de resíduos mais comuns;
- permitir desenvolver características de equipamentos e operação para se melhor remover os resíduos mais típicos, prevenindo problemas de manutenção como travamento de pentes, maior consumo de energia etc.;
- conhecer melhor causas de obstrução e eventual dano às tubulações, bombas, ventosas e outros equipamentos da rede de coleta, incluindo coletores, interceptores, linhas de recalque e elevatórias;
- prover elementos para estudos comportamentais sobre hábitos da população.





Tratamento preliminar

O esgoto passa por grades grossas (80mm) e médias (25mm). O lodo primário antes do biodigestor passa por grade fina (12,7mm).



Grade grossa



Grade média



A esteira encaminha os detritos para caçamba em sua extremidade



Para a coleta da amostra foi utilizado estrado vazado sob a esteira da grade grossa.





Plásticos



Embalagens



Preservativos



Plásticos pré-moldados



Cápsulas para drogas





Tecidos (algodão/celulose)



Mato/vegetação



Gorduras



Fibras inseparáveis





Gráfico do volume (%)

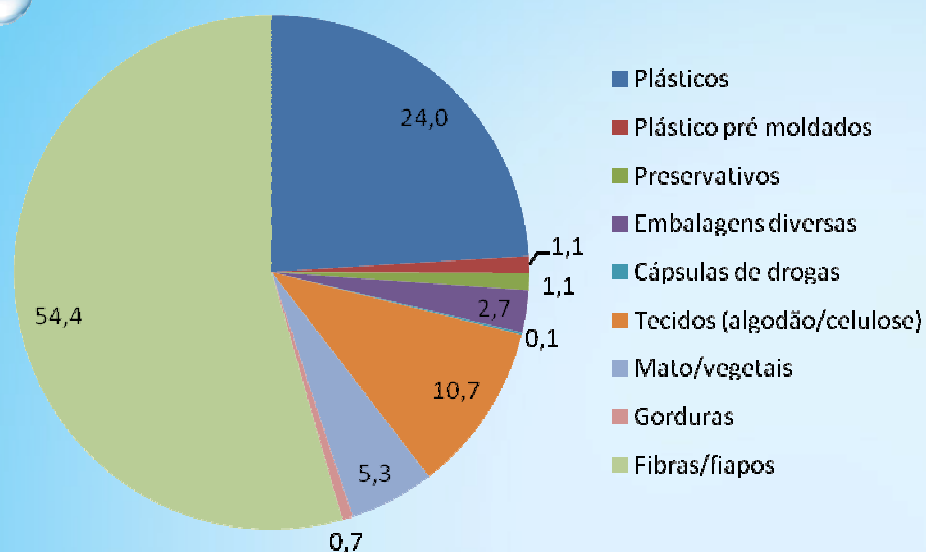
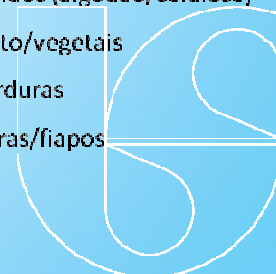
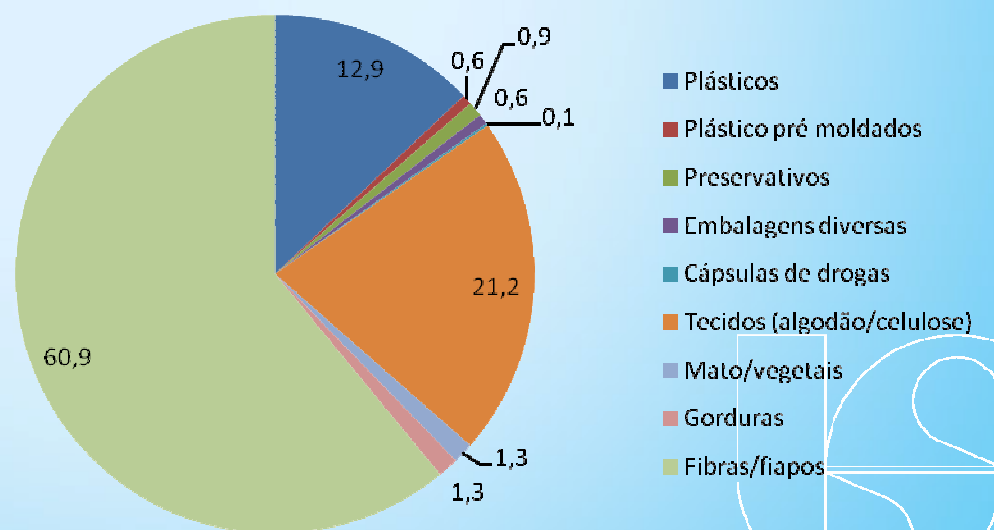


Gráfico do peso (%)





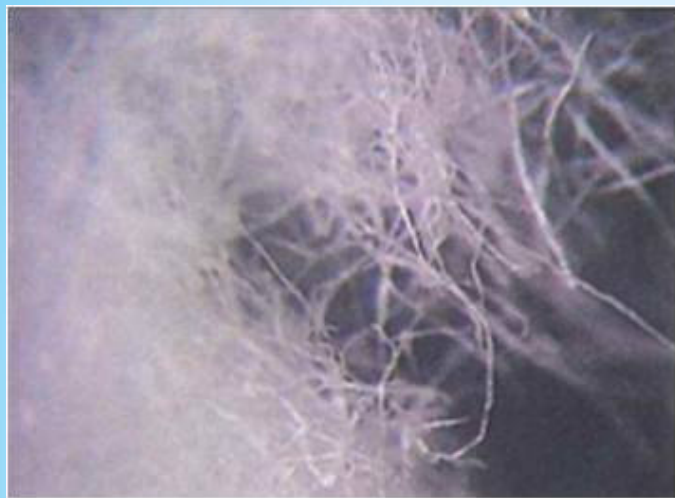
Restos de baratas



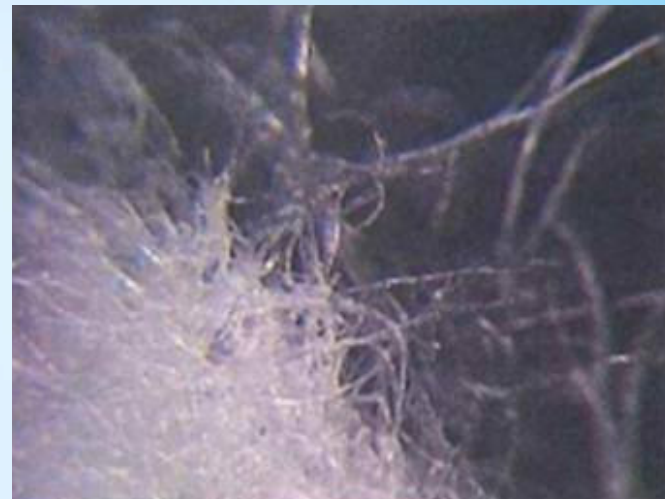
Bitucas de cigarros



Identificação de fibras no Inst. Criminalística



Conteúdo seco encontrado nas fraldas descartáveis, absorventes higiênicos e filtro de cigarro.

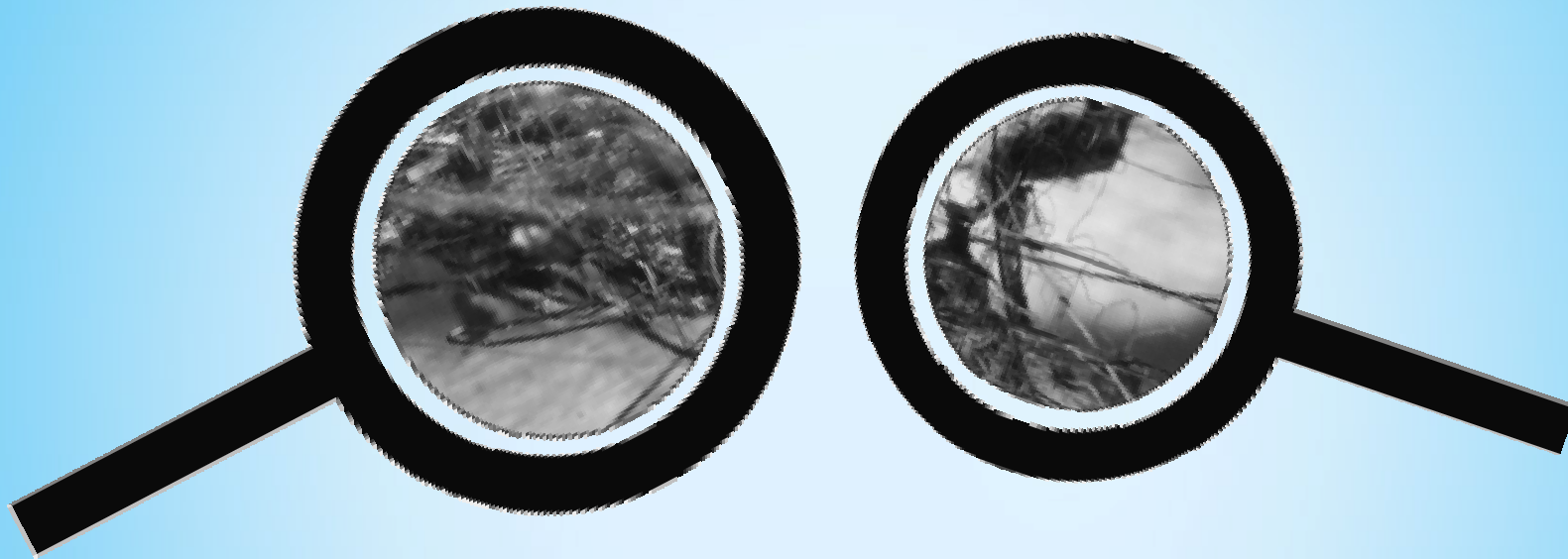


Conteúdo hidratado encontrado nas fraldas descartáveis, absorventes higiênicos e filtro de cigarro.



Campanha Privada não é Lixeira! para o público infantil

As fibras e cabelos observados com lupa e aumento de 60 vezes.



meu não é, pois
não é azul!

meu também não é, pois
eu não tomo banho!



Conclusões

- o maior volume barrado nas grades da ETE são cabelos/fibras/fiapos;
- detectou-se a presença de pelotes de gordura resultantes do lançamento de óleo de fritura na rede (teor de óleo e gordura (OG) nos pelotes: ~ 50% pp);
- presença de bastante TNT (têxtil não tecido), utilizado em fraldas descartáveis, absorventes e lenços umedecidos e panos de limpeza.;
- resíduos associados a atividades executadas em banheiros como uso de hastes flexíveis, fios dentais, aparelhos de barbear descartáveis e bisnagas de pasta de dente;
- itens associados ao consumo infantil: papéis de bala, potinhos de iogurte e leite fermentado, pequenos brinquedos (bolinhas, miniaturas) e pacotes de biscoito);
- cápsulas cônicas usadas na distribuição de cocaína (“pinos”);
- presença de lixo no esgoto afluente na ETE ABC é cerca de 3 vezes maior que a na ETE Franca.



Muito obrigado!

Marcelo Morgado
mmorgado@sabesp.com.br
11-33888954

www.sabesp.com.br – twitter: @ciasabesp
Flicker: www.flickr.com/sabesp
Youtube: www.youtube.com/SaneamentoSabesp
Blog da Sabesp: www.blogdasabesp.com.br



A vida tratada com respeito