



**Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Secretaria Municipal de Meio Ambiente**



GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Seminário Ecoinnvacion Eima2013

9 a 10 de Julho de 2013

**Edificio del Reloj de la Universidad de los Andes
Santiago, Chile**





PLANO ESTRATÉGICO DA PREFEITURA MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 2013 - 2016



RIO CAPITAL VERDE

RIO CAPITAL DA BICICLETA

GESTÃO DE RESÍDUOS

Coletar 25% de todo o lixo reciclável produzido na cidade

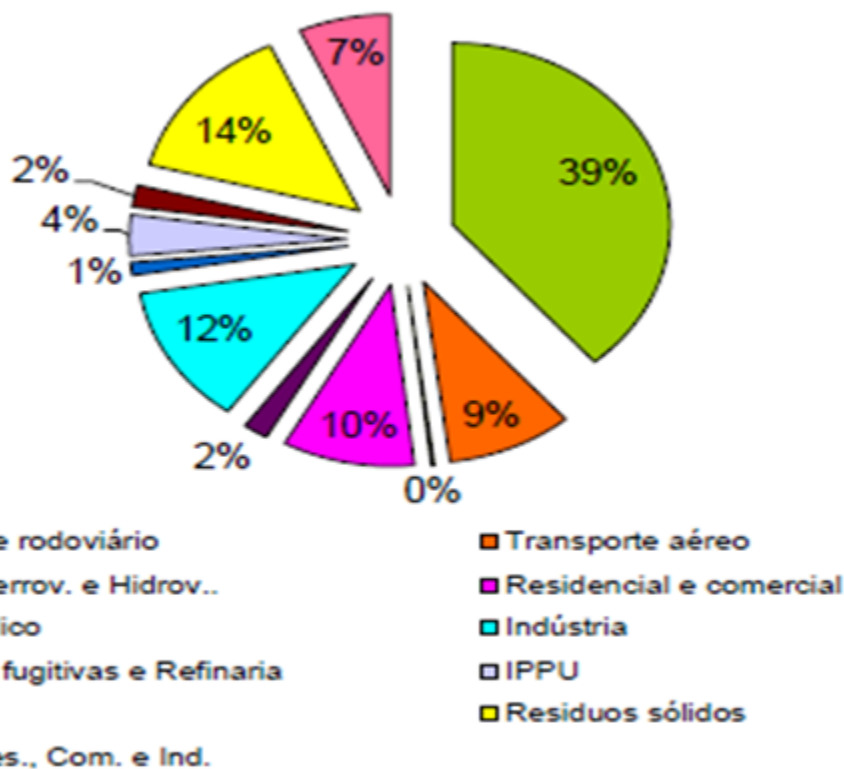
PROJETOS DE DESCARBONIZAÇÃO E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

TRATAMENTO DE ESGOTOS DA AP5

DIAGNÓSTICO DAS EMISSÕES DE GEE

Transportes 48,3% e Resíduos 20,9% = 69,2%

Total de emissões da Cidade de 11,35 milhões de toneladas CO₂



R.Sólidos Urbanos = 13,9%
Resíduos industriais = 0,2 %
Esgotos domésticos = 5,8 %
Efluentes industriais = 1,0 %
Total = 20,9 %

Lei Municipal nº 5.248 / 2011

Metas de redução:
2016 – 16%
2020 – 20%

PLATAFORMA SUSTENTÁVEL GESTÃO DE RESÍDUOS

Plano Plurianual 2013 - 2016



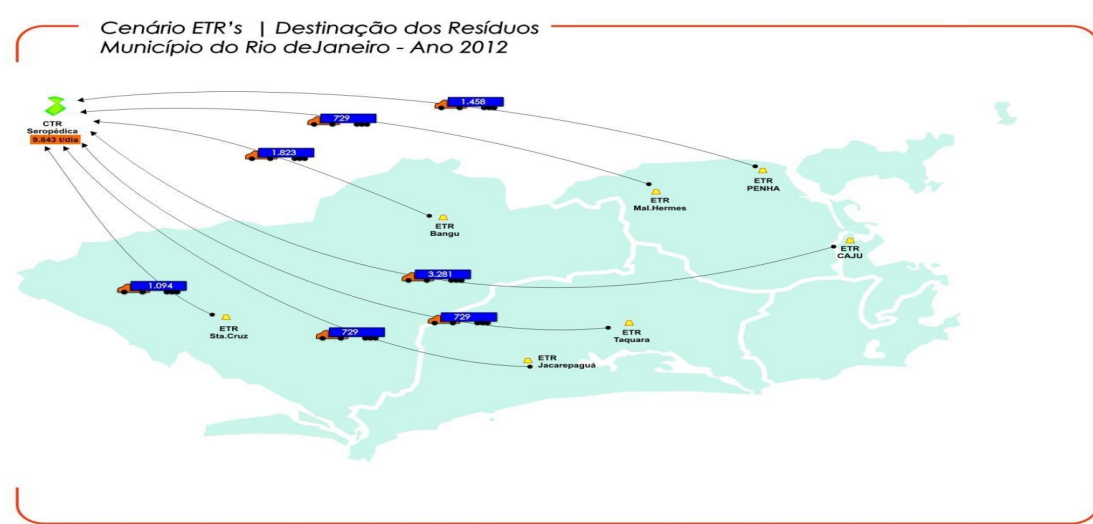
Operação do novo CTR-Seropédica

Encerramento do Aterro de Gramacho

Aproveitamento do biogás do aterro como combustível - Refinaria da Petrobrás

Ampliação da Coleta Seletiva da Cidade

Alternativas sustentáveis para resíduos: RCC, Pneus, Poda



CENTRO DE TRATAMENTO DE RESIDUOS – CTR – Seropédica (abril 2011)

- ▶ 8.511 t/dia – município:

56,1 % lixo domiciliar	4.777 t/dia
36,9 % lixo público	3.139 t/dia
7,0 % remoção gratuita, RSS emergência, outros	595 t/dia
- ▶ 9.666 t/dia – município + GG encaminhados às unidades da COMLURB
- ▶ Aterro Sanitário - sistema triplo de impermeabilização inferior
 - monitoramento on-line de vazamento de chorume
 - coleta/pré-tratamento do chorume x reuso de água
 - captação e queima do biogas em flare, futuro aproveitamento térmico
- ▶ Logística de Transferência - 7 novas ETRs com pressão negativa para controle odores



ENCERRAMENTO DO ATERRO DE GRAMACHO (junho 2012)

- ▶ Início 1978 – recebeu cerca 65 milhões de toneladas de lixo – 130 ha
- ▶ 1.709 catadores indenizados (maio 2012)
- ▶ Valor indenização (R\$ 14.000,00/catador) pago pela Prefeitura do Rio – maio 2013
- ▶ Sistema de tratamento de chorume
 - Coleta e tratamento diário de 1920 m³/dia, tratamento biológico e terciário nanofiltração
- ▶ Sistemas de tratamento de chorume, captação do biogás e monitoramento ambiental e geotécnico permanecerão por 15 anos



ATERRO METROPOLITANO DE JARDIM GRAMACHO

- ▶ Projeto de Recuperação dos Manguezais iniciado em 1997, emprega 30 pessoas, coordenação Biólogo Moscatelli
- ▶ Projeto gerencia 130 hectares de mangues na região, dos quais 40 hectares foram replantados nos últimos anos
- ▶ Manutenção permanente - indicador da operação do aterro
- ▶ Passarela de visitação de 2 km extensão
- ▶ Manguezais respondem rápido: mudas plantadas da espécie mangue vermelho, a de mais lento crescimento, já atingiram seis metros de altura.



ATERRO DE GRAMACHO - Aproveitamento do biogás como combustível pela Petrobras

- ▶ Maior projeto de reduções de GEE do Brasil – Captação e queima de biogás em flare
Sistema de drenagem composto por rede de gasodutos interligados a 300 poços de captação que alimentam a Usina de Queima de Biogás (3 unidades) em operação desde maio 2010 (projeto de MDL)
- ▶ 18% dos ganhos com a venda dos créditos carbono - destinados à recuperação do bairro de Gramacho
- ▶ Uso do biogás, após purificação, pela Refinaria Duque de Caxias em substituição ao GLP recebido da Bacia de Campos

AMPLIAÇÃO DA COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS



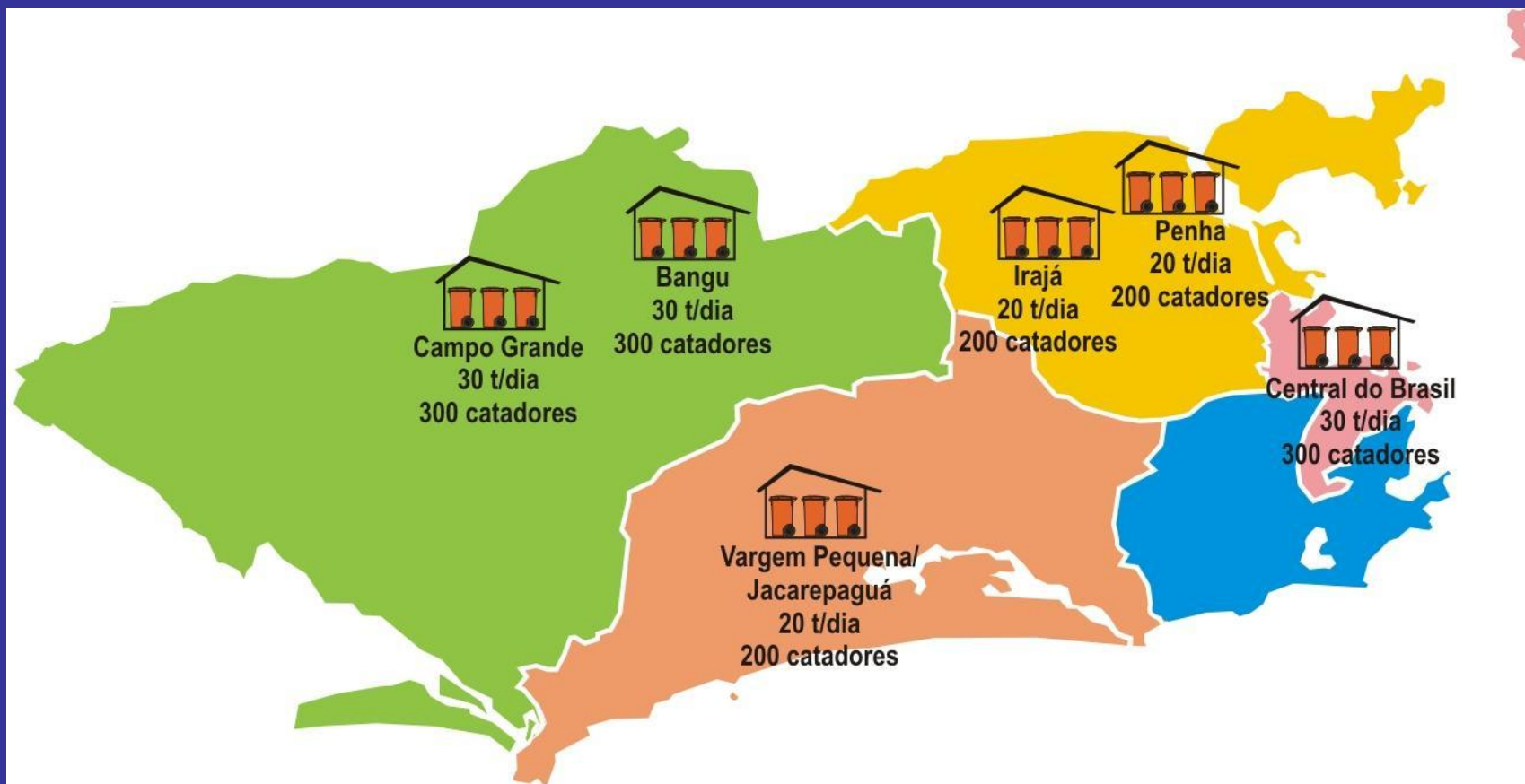
Parceria PCRJ - BNDES

Situação atual da Coleta Seletiva da Cidade:

- Reciclagem de 1% do lixo domiciliar
- Grandes geradores e demais iniciativas – 10%
- Atuação em 42 dos 160 bairros da Cidade
- Falta de cadastramento de Cooperativas e Catadores
- Cooperativas com infraestrutura inadequada para a triagem de recicláveis

Benefícios:

- Aumento da reciclagem de 1% para 25% até 2016
- Geração de trabalho e renda / inclusão social de até 1.500 catadores
- Melhoria do ordenamento urbano
- Menor consumo de matérias primas não renováveis e de energia
- Redução da quantidade de lixo no fluxo da limpeza urbana
- Aumento da vida útil dos aterros



PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA COLETA SELETIVA

6 Centrais de Triagem para até 1.500 catadores, beneficiando 150 t/dia:

- ▶ CENTRO, CAMPO GRANDE e BANGU – processamento de 30 t/dia, até 300 catadores/cada
- ▶ IRAJÁ, PENHA e JACAREPAGUÁ – processamento de 20 t/dia, até 200 catadores/cada
- ▶ INÍCIO DE OPERAÇÃO - IRAJÁ – setembro 2013
- CENTRO – dezembro 2013

AMPLIAÇÃO DA COLETA SELETIVA

Parceria PCRJ - BNDES

Projeto R\$ 54 milhões: Prefeitura (32 milhões) + BNDES (22 milhões)

▶ **BNDES:**

- Construção de 6 Centrais de Triagem + fornecimento de equipamentos
- Capacitação dos catadores e assistência na gestão das Centrais
- Regularização das cooperativas singulares
- Projeto de divulgação do programa e sensibilização da população

▶ **PCRJ:**

- Cessão de 6 áreas por 10 anos, renováveis por igual período
 - Aumento da frota de caminhões e da guarnição de garis para realização da coleta seletiva, duas vezes/semana, “in door”, em toda a Cidade

□ ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

- **Obrigatoriedade de utilização de agregados reciclados de resíduos da construção civil em obras da administração pública municipal – Decreto Municipal nº 33.971/2011**
- **Obrigatoriedade de utilização de misturas asfálticas contendo borracha de pneumáticos inservíveis na pavimentação das vias e rodovias municipais – Decreto Municipal nº 34.873/2011**
- **Desoneração da cadeia produtiva da reciclagem - Isenção de IPTU para as atividades que se destinam exclusivamente ao beneficiamento de resíduos (Minuta de Projeto de Lei encaminhada ao Poder Executivo)**
- **Licenciamento ambiental simplificado para as indústrias de beneficiamento de resíduos sólidos – Resolução SMAC nº 479/2011**
- **Composto orgânico – Produção=15.000m³/ano, utilização no reflorestamento das encostas da Cidade**
- **PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**



PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO - PMGIRS

- ▶ Publicada proposta do PMGIRS em 02.08.2012 em atendimento a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal nº 12.305/2010
- ▶ Concedido prazo de 30 (trinta) dias para Consulta Pública (Disponibilizado no site da Prefeitura: [HTTP://www.rio.rj.gov.br/smac](http://www.rio.rj.gov.br/smac))
- ▶ Discutido na Câmara Técnica de Resíduos (CSPGR) do CONSEMAC
- ▶ Apresentado e aprovado Parecer Técnico da CSPGR pelo CONSEMAC em 09.10.2012
- ▶ Encaminhado em 01.11.2012 a versão final para aprovação do Poder Executivo

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS

Principais metas	Até final de 2013	Até final de 2016	Até final de 2020
Coleta dos recicláveis da Cidade	5% recicláveis de origem domiciliar	25% recicláveis	30% recicláveis
Poda da arborização pública municipal	-	Aproveitamento 50% dos resíduos	Aproveitamento 100% dos resíduos
Coleta da fração orgânica e respectivo tratamento	-	10% da fração orgânica	100% da fração orgânica
Garantir o uso de combustíveis renováveis/híbridos na frota de coleta terceirizada	10% da frota terceirizada	70% da frota terceirizada	100% da frota terceirizada
Mapeamento de áreas degradadas	-	Realizar o mapeamento	Promover a remediação
Utilização de agregados de RCC nas obras públicas		20 %	40 %

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO – SMAC

Carlos Alberto Muniz - Secretario de Meio Ambiente



Cláudia Fróes – Coordenadora de Resíduos Sólidos

Maria Anita Souto – Arquiteta Coordenadora de Resíduos

souto.anita@gmail.com

maria.souto@smac.rio.rj.gov.br

+55 21 29763181

Obrigada!

