



SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE

Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

OUTUBRO – 2010

Crescimento da Geração de Lixo na Última Década

- * **100 para 149 mil ton/lixo.dia - 49%**
- * **146 para 170 milhões de habitantes - 16,43%**



Fonte: IBGE 1989/2000

Distribuição da Geração dos Resíduos Sólidos

- * 525 municípios (10%) com mais de 50 mil habitantes geram 80% do total do lixo coletado



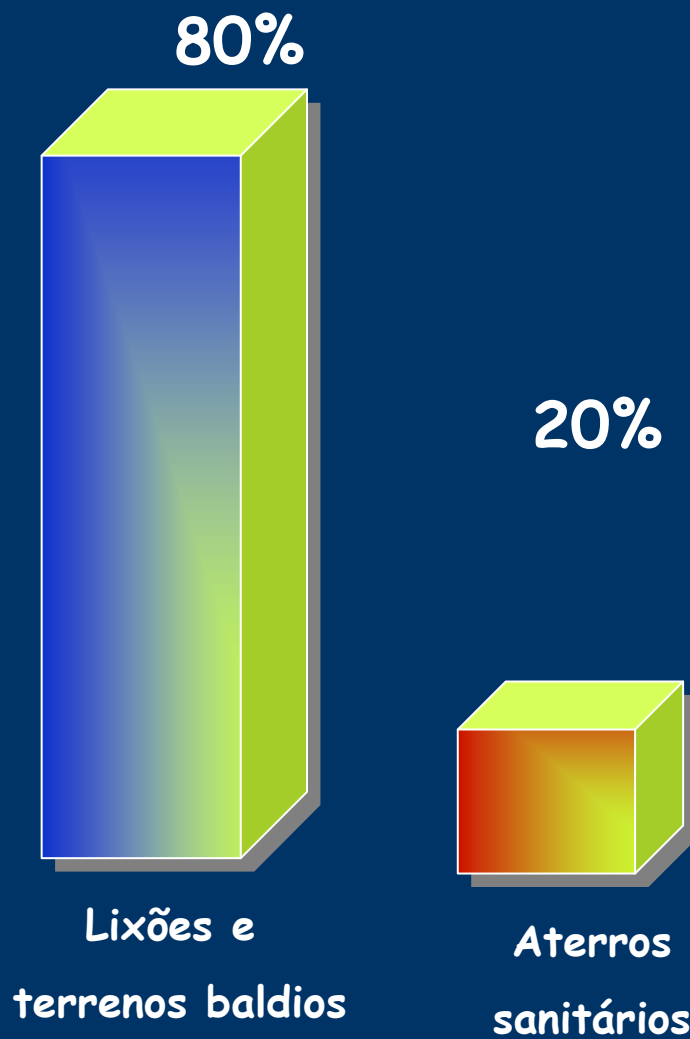
Maior a Cidade, Maior a Geração Per Capita

- * **Cidade com menos de 200 mil habitantes $\Rightarrow$ 580 a 790 g/hab.dia**
- * **Cidade com mais de 200 mil habitantes $\Rightarrow$ 900 a 1.400 g/hab.dia**



Fonte: IBGE 2000

Geração Total de Lixo no Brasil



125.000 toneladas/dia

Fonte:CEMPRE/2004





Curitiba

- a capital do Paraná

- Tem 317 anos
- Possui cerca de 1.851.215 hab.
- Área - 432,17 km²

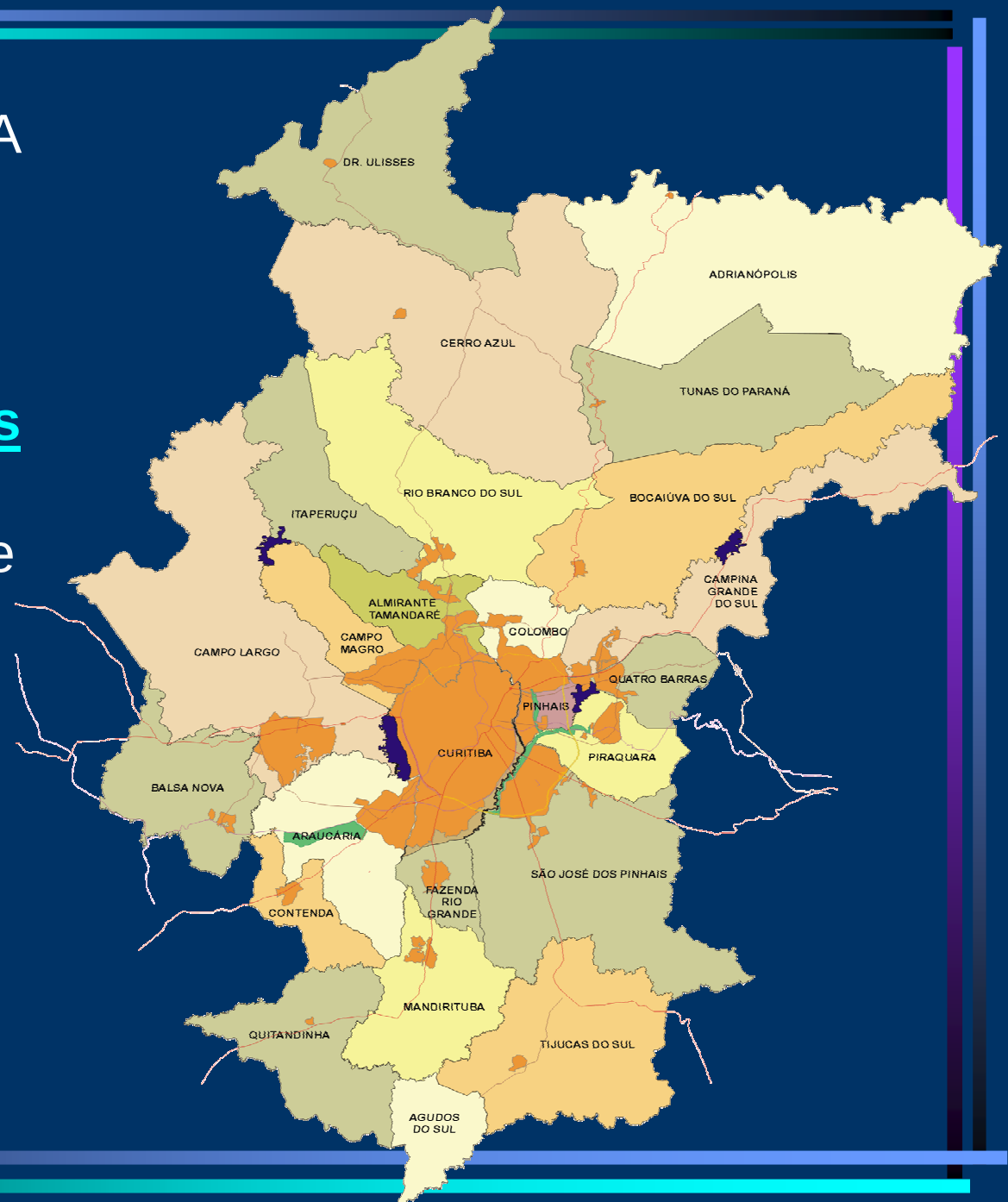


VISTA AÉREA DE CURITIBA



REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Formada por 26 municípios
com uma população
aproximada de 3 milhões de
habitantes.



DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS ATERRO SANITÁRIO DA CACHIMBA

- Em 20 de novembro de 1989, iniciou-se a Operação do Aterro Sanitário, localizado ao sul do Município de Curitiba, a 25 km do centro da cidade.



DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS ATERRO SANITÁRIO DA CACHIMBA

**Período entre 1989 à
abril/2008 o aterro
recebeu 10.214.906,64
ton. de resíduos**

- **Média Mensal – 60.000,00
ton.**
- **Média Diária – 2.400,00
ton.**



ATERRO SANITÁRIO DE CURITIBA



IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDO





DRENAGEM DE EFLUENTES

FRENTE DE TRABALHO

DRENAGEM DE GASES

DRENAGEM DE PERCOLADO



FRENTE DE TRABALHO E ÁREA JÁ ENCERRADA





Monitoramentos:

- Monitoramento dos resíduos que adentram no aterro;
- Monitoramento das águas superficiais;
- Monitoramento do lençol freático;
- Monitoramento da vazão de chorume;
- Monitoramento do Sistema de Tratamento;
- Monitoramento Geotécnico;
- Monitoramento do Índice Pluviométrico;

Limpeza Pública Urbana

- É de competência exclusiva do Poder Público Municipal
- O serviço de coleta domiciliar atende 100% do Município de Curitiba
- Compreende os seguintes serviços:
 - Coleta, destinação e tratamento dos resíduos domiciliares
 - Coleta e destinação dos resíduos recicláveis
 - Coleta e destinação de resíduos perigosos
 - Coleta e destinação de resíduos de serviços de saúde
 - Coleta de resíduos vegetais
 - Varrição manual e mecanizada
 - Lavagem de feiras e calçadas
 - Limpeza de dômus e raspagem de cartazes
 - Limpeza especial

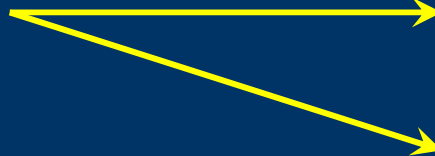
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

COLETA DOMICILIAR



ATERRO SANITÁRIO

COLETA DE RESÍDUOS
RECICLÁVEIS



UNIDADE DE VALORIZAÇÃO
DE RESÍDUOS

PARQUES RECEPÇÃO DE
RECICLÁVEIS

RESÍDUOS DE
SERVIÇOS DE SAÚDE



CONTRATO ESPECÍFICO

COLETA DE RESÍDUOS
VEGETAIS



RECICLOM

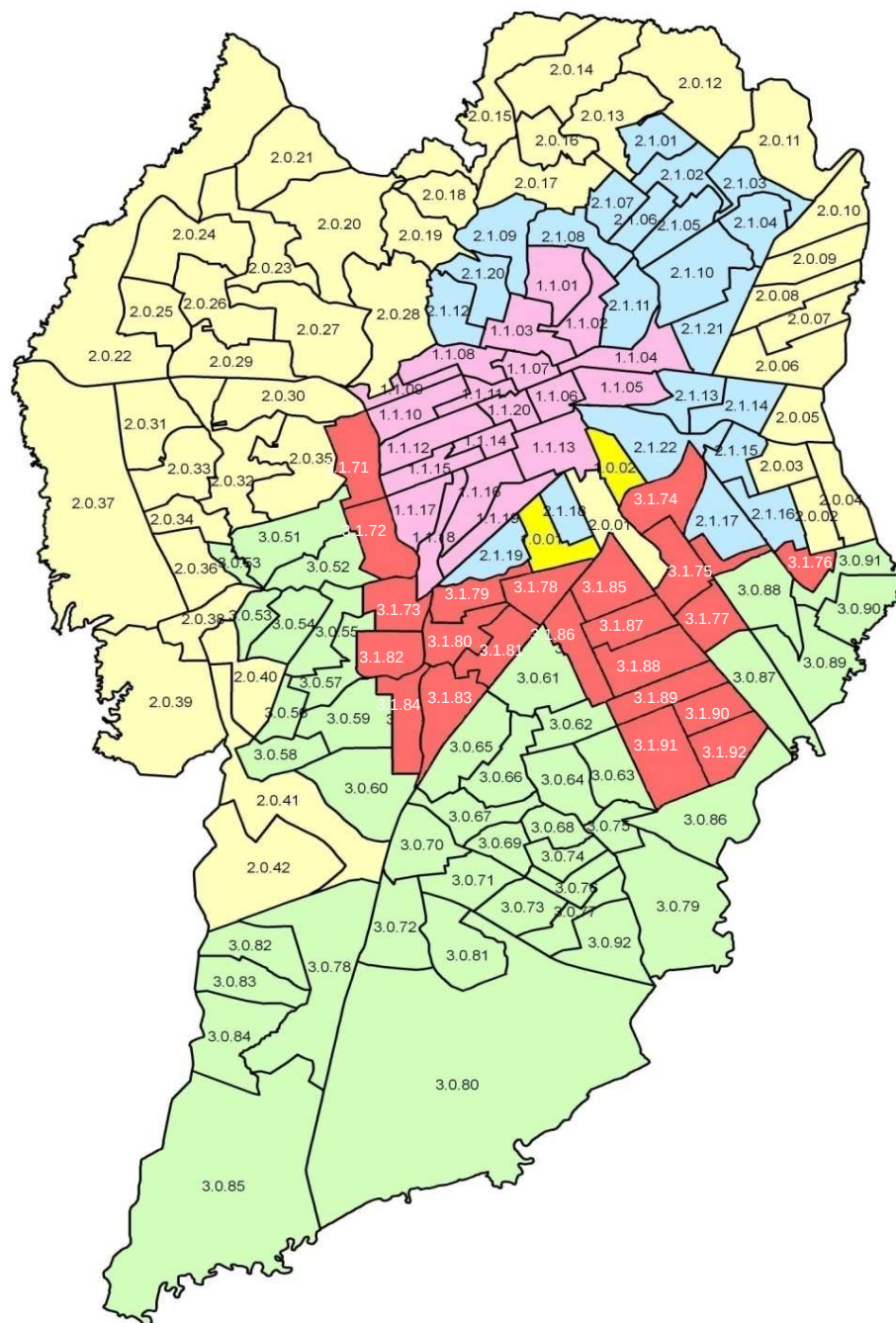
COLETA DE RESÍDUOS
TÓXICOS



CENTRAL DE TRATAMENTO DE
RESÍDUOS INDUSTRIAIS - CTRI

COLETA DOMICILIAR





COLETA DOMICILIAR

Diurno 86 Setores

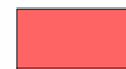
Noturno 64 Setores

Coleta Diurna: *Alternada e Diária*

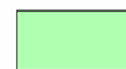
Coleta Noturna: *Alternada e Diária*



DIÁRIO DIURNO



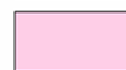
3ª, 5ª e SÁBADO NOTURNO



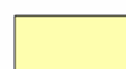
3ª, 5ª e SÁBADO DIURNO



2ª, 4ª e 6ª NOTURNO



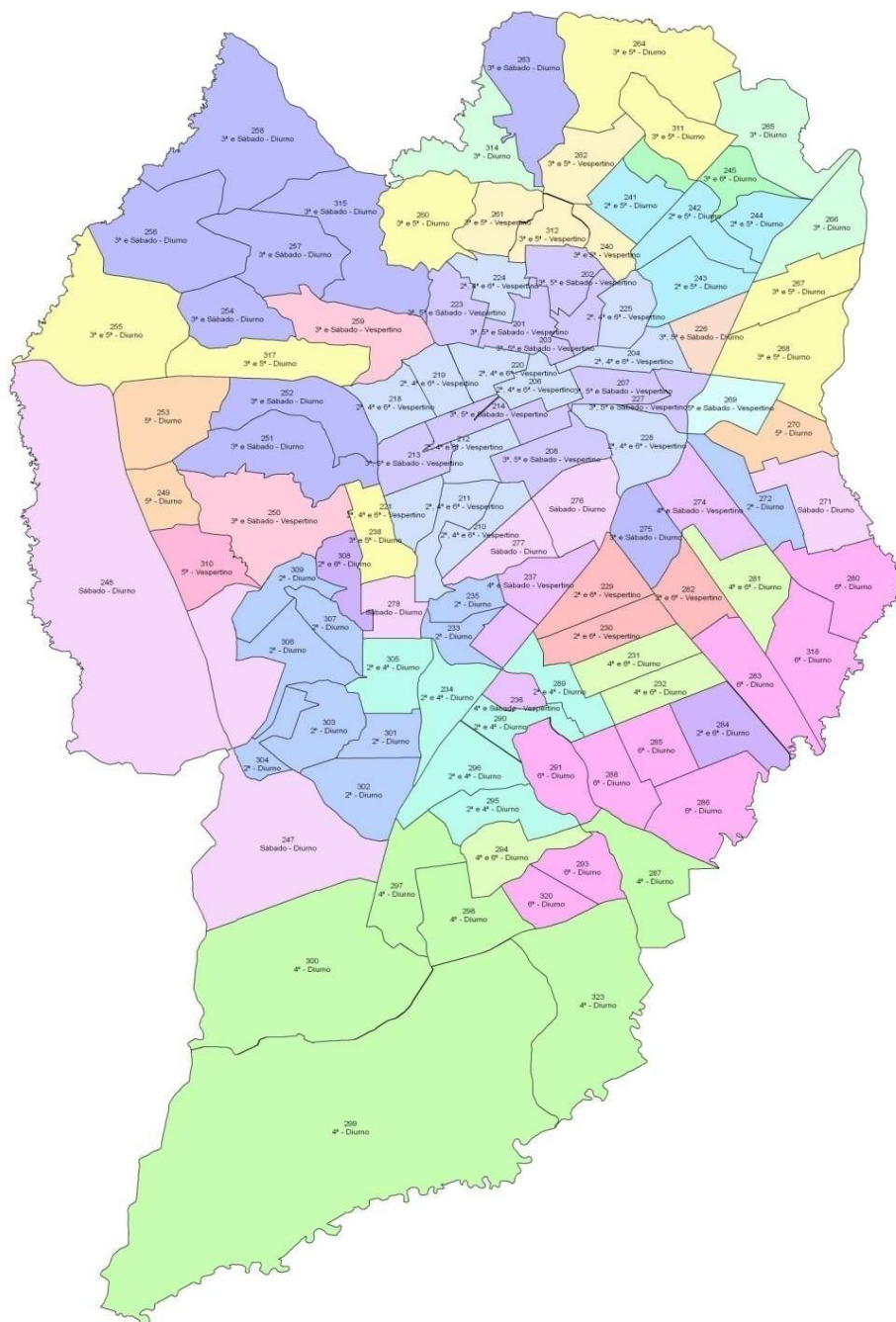
DIÁRIO NOTURNO



2ª, 4ª e 6ª DIURNO

COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS





COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS

COLETA DIURNA: 72 SETORES

COLETA NOTURNA: 35 SETORES

A COLETA É REALIZADA DE

1 A 3 VEZES POR SEMANA

**PROGRAMAS
DIFERENCIADOS DE
COLETA**

Câmbio Verde

Implantado em junho de 1991

Comunidades Atendidas 90

**Pessoas Atendida
7.500/mês**

Quantidade coletada 310 ton/mês

Quantidade de alimentos 80 ton/mês



COLETA DE RESÍDUOS TÓXICOS



TERMINAIS E DIAS DE COLETA DO LIXO TÓXICO DOMICILIAR

ANO: 2008

HORÁRIO DE PERMANÊNCIA DO CAMINHÃO NOS
TERMINAIS: **DAS 07:00 ÀS 15:00 HS**

Leve até ao *Pilhas, baterias, toner de impressão,*
terminal: *embalagens de inseticidas,*

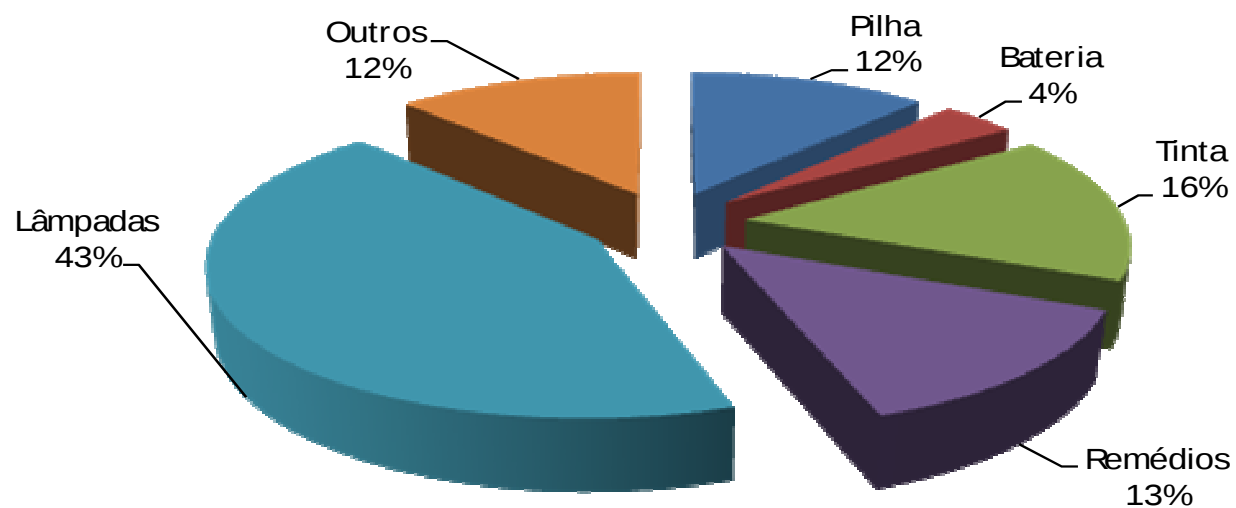
*tintas, remédios vencidos, lâmpadas
fluorescentes, óleos de origem*

*animal e vegetal (embalados em
garrafas PET de 2 litros).*



TERMINAIS	Jan	Fer	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
CENTENÁRIO	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
VILA OFICINAS	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2
CAPÃO RASO	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	4	3
VILA HAUER	5	5	5	4	6	5	4	5	4	4	5	4
CARMO	7	6	6	5	7	6	5	6	5	6	6	5
BOQUEIRÃO	8	7	7	7	8	7	7	7	6	7	7	6
SÍTIO CERCADO	9	8	8	8	9	9	8	8	8	8	8	8
PINHEIRINHO	10	9	10	9	10	10	9	9	9	9	10	9
FAZENDINHA	11	11	11	10	12	11	10	11	10	10	11	10
CAIUÁ	12	12	12	11	13	12	11	12	11	11	12	11
CIC	14	13	13	12	14	13	12	13	12	13	13	12
PORTÃO	15	14	14	14	15	14	14	14	13	14	14	13
CAMPINA DO SIQUEIRA	16	15	15	15	16	16	15	15	15	15	17	15
CAMPO COMPRIDO	17	16	17	16	17	17	16	16	16	16	18	16
SANTA FELICIDADE	18	18	18	17	19	18	17	18	17	17	19	17
GUADALUPE	19	19	19	18	20	19	18	19	18	18	20	18
RUI BARBOSA	21	20	20	19	21	20	19	20	19	20	21	19
SITES	22	21	22	22	22	21	21	21	20	21	22	20
CABRAL	23	22	24	23	23	23	22	22	22	22	24	22
BOA VISTA	24	23	25	24	24	24	23	23	23	23	25	23
SANTA CÂNDIDA	25	25	26	25	26	25	24	25	24	24	26	24
BARREIRINHA	26	26	27	26	27	26	25	26	25	25	27	26
BAIRRO ALTO	28	27	28	28	28	27	26	27	26	27	28	27
CAPÃO DA IMBUIA	29	28	29	29	29	28	28	28	27	28	29	29

Composição dos Resíduos Tóxicos Domiciliares Coletados



COLETA ESPECIAL DE RESÍDUOS VEGETAIS, CONSTRUÇÃO CIVIL E MOBILIÁRIO INSERVIVEL



RESÍDUOS VEGETAIS –

- Solicitação pela Central 156
- Quantidade máxima 1.000 lts / domicílio
- Total coletado 1.770 ton/ mês

CONSTRUÇÃO CIVIL E MOBILIÁRIO INSERVIVEL

- Solicitação pela Central 156
- Quantidade máxima 500 lts/ domicílio a cada 2 meses

Os Programas

Educação Ambiental e Coleta Seletiva

SENSIBILIZANDO, MOBILIZANDO E
MUDANDO HÁBITOS para melhorar a vida
das pessoas na cidade

Educação Ambiental na Gestão de Resíduos Sólidos

- Mutirões de Limpeza
- Palestras
- Lixo que não é Lixo em condomínios
- Cidade Limpa
- Eventos
- Atendimento a População em geral
- Projeto de Trabalho Técnico Social (Cohab)
- Campanhas de mídia

PROGRAMA "O LIXO QUE NÃO É LIXO"

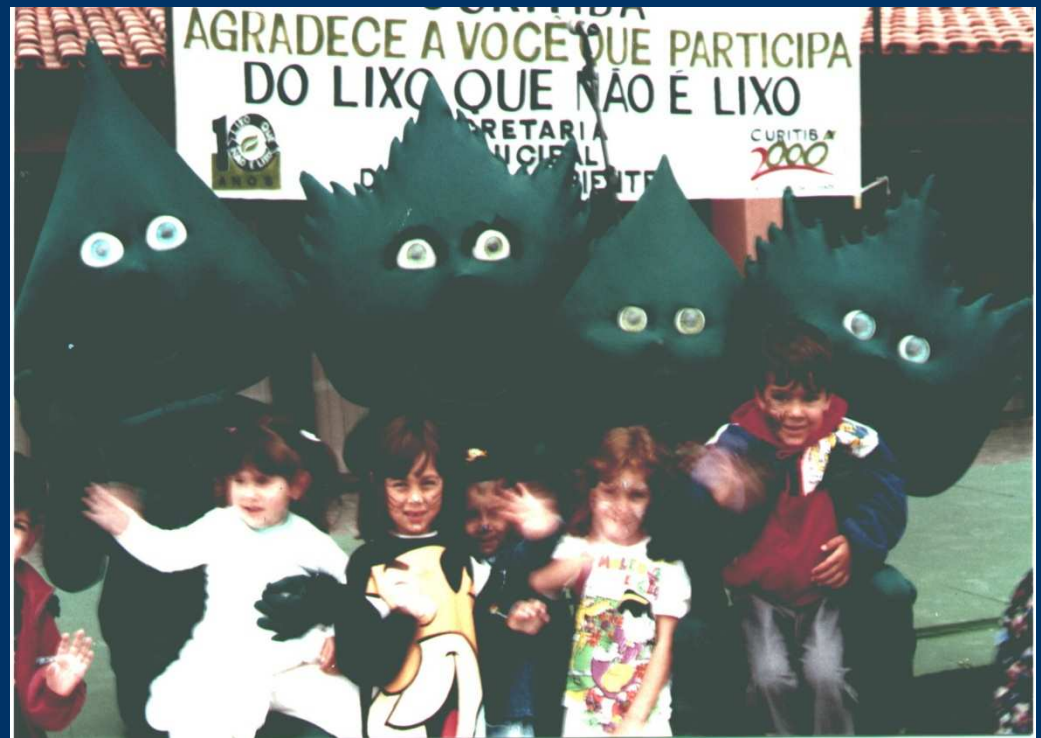


- Implantado em 13/10/89.
- Sua principal característica é a separação do lixo doméstico dentro da fonte geradora, ou seja o domicílio.
- Em 05/09/1990 Curitiba recebeu o prêmio "UNITED NATIONS ENVIRONMENT" da ONU e fica conhecida internacionalmente como CAPITAL ECOLÓGICA.



PROGRAMA “O LIXO QUE NÃO É LIXO”

- A família folhas foi criada em 1989 como uma forma de divulgação do programa “O lixo que não é lixo”.



UNIDADE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

Está localizada em Campo Magro, a 30 Km de Curitiba, é gerenciada pelo Instituto Pró Cidadania e tem como finalidade receber diariamente o material coletado nos Programa “O lixo que não é Lixo” e “Câmbio Verde”.



61 Classificadores trabalham na Unidade



Museu do Lixo

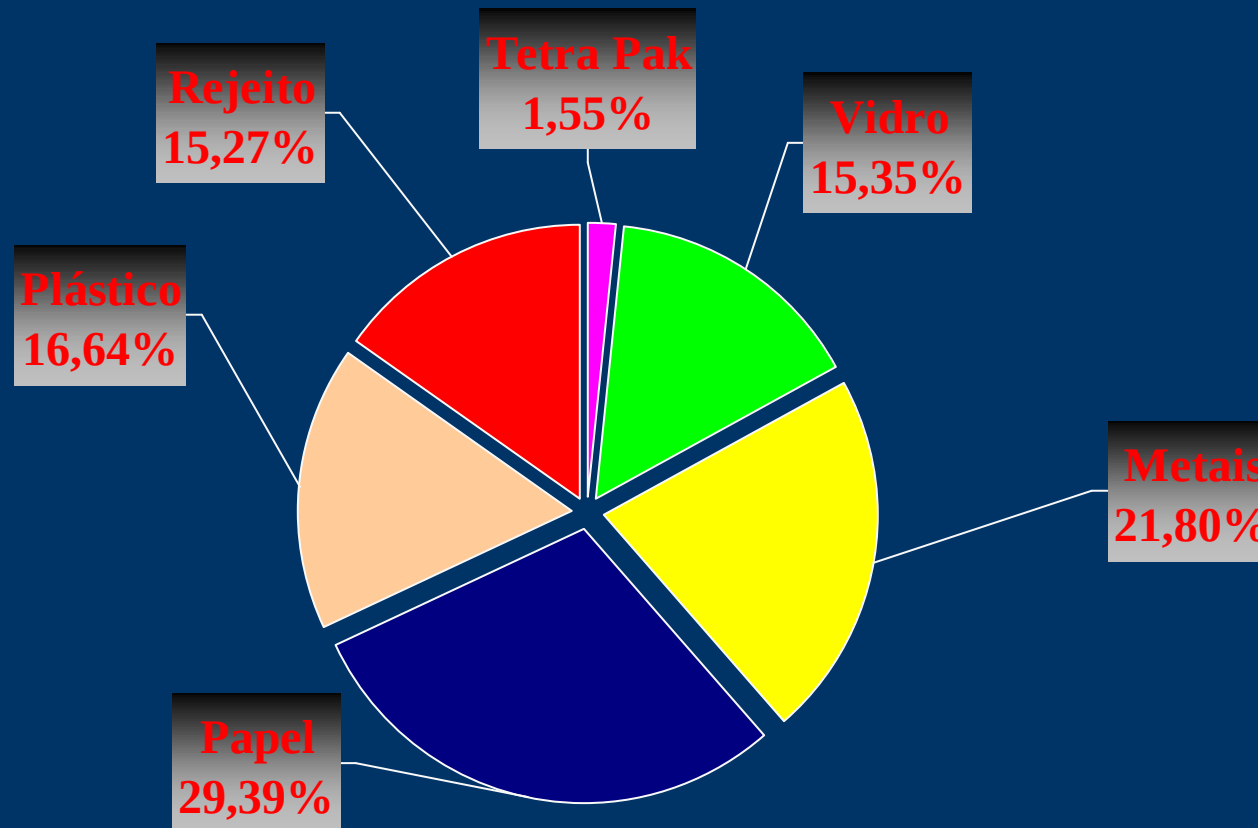


UNIDADE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS



CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

UNIDADE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS



Outros Programas

“O LIXO QUE NÃO É LIXO EM CONDOMÍNIOS.”

Foi criado em 1997 com objetivo de orientar moradores e funcionários quanto a correta separação e acondicionamento dos resíduos recicláveis.

“O LIXO QUE NÃO É LIXO EM SHOPPING CENTERS.”

Desde 1998 a PMC em parceria com os comerciantes vem desenvolvendo um trabalho educativo com objetivo de incrementar a separação prévia do lixo reciclável nos estabelecimentos.

Relançamento: **LIXO QUE NÃO É LIXO - 2006**

SE - PA - RE

O LIXO QUE NÃO É LIXO



CURITIBA
A CIDADE DA GENTE

Sabe quem está chegando
para melhorar a qualidade
de vida dos curitibanos?



A nova turma
do SE-PA-RE!



Em 1989, Curitiba foi a primeira capital brasileira a contar com a coleta seletiva do lixo. De lá para cá e com a ajuda de todos os curitibanos, o lixo, que antes era um problema, virou solução, e a cidade só saiu ganhando.

Depois de 16 anos poupando a natureza, o programa Lixo Que Não é Lixo vai ficar ainda mais completo. Agora, além de continuar separando o lixo orgânico do reciclável, os curitibanos vão separar também o metal, o plástico, o papel e o vidro.



Vidrovaldo:

Um sujeito frágil porém muito sincero, transparente em todas as suas atitudes. Por ser muito vivido (geralmente ele demora mais para se decompor do que seus companheiros), ele acaba sendo o conselheiro oficial da turma. Lição de moral é com ele mesmo.

Cor oficial: verde.



Plastilde:

Acolhedora, no coração dela sempre cabe mais um. É extremamente otimista, pois a taxa de emprego para ela nunca pára de aumentar. Vaidosa, ela se derrete toda quando alguém faz um elogio.

Cor oficial: vermelho.



Ed Metal:

O mais popular da turma. É autêntico, tem brilho próprio e personalidade forte. É um adolescente com todas as manias de adolescentes, como usar gírias. Gosta de hip hop e música eletrônica.

Cor oficial: amarelo.



Papelucho:

Está sempre aprendendo e ajudando os outros a aprender. Por isso é o mais inteligente da turma. É muito companheiro, pois está sempre disposto a ouvir o que os outros têm a dizer.

Cor oficial: azul.



Vidrovaldo



Plastilde



Ed Metal



Papelucho



Folhinha:

É a heroína da história. Sempre muito querida e preocupada com o meio ambiente. Além de representar a natureza, ela carrega no sangue, ou melhor, na seiva, todo o carisma conquistado pela Família Folhas durante os últimos 16 anos.

Olha quem está chegando para melhorar a sua qualidade de vida.



Com vocês, a nova turma do SE-PA-RE.

Curitiba foi a primeira capital brasileira a contar com a coleta seletiva do lixo. Desde então, com a ajuda de todos os curitibanos, o lixo que antes era um problema virou solução, e a cidade saiu ganhando. Depois de tanto tempo poupando a natureza, o programa Lixo Que Não é Lixo vai ficar ainda mais completo. Agora, além de continuar separando o lixo orgânico do reciclável, os curitibanos vão separar também o metal, o plástico, o papel e o vidro. Curitiba precisa de você. SE-PA-RE.

SE-PA-RE
O LIXO QUE NÃO É LIXO



Outdoor

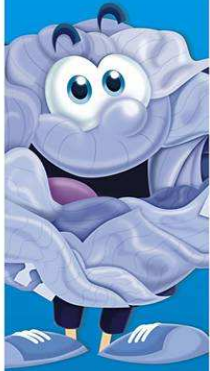


Seu papel
é separar o papel!





Display de banheiro

Metal	Papel	Plástico	Vidro
			
Ed Metal	Papelucho	Plastilde	Vidrovaldo

Se você está vendo todos eles misturados aqui, pare de beber.
Se continuar vendo todos eles misturados na sua casa, comece a separar.





Caminhões LIXO QUE NÃO É LIXO



Diariamente são separadas 545 toneladas de resíduos para a reciclagem.

A cada 03 dias de coleta de recicláveis é economizado 01 dia de vida útil do aterro sanitário.

ECO CIDADÃO



PROJETO PARA INCREMENTO DA RECICLAGEM E
INCLUSÃO SOCIOAMBIENTAL DOS CATADORES
INFORMAIS

- 25 Parques de recepção de recicláveis até 2011
- 10 Parques Implantados



CONTEXTO

COLETA INFORMAL

Concentração de catadores e depósitos em área de sub-habitação

Quase a totalidade dos depósitos são irregulares

Uso da moradia como depósito (casa depósito)

Dependência de depósitos que fornecem o carrinho

Dependência de depósitos como moradia

Imagem negativa do catador perante a população

Espalha o lixo

Conflito com o trânsito

Agravantes

Coleta com veículos

Pontos de classificação improvisados na área central

BARRACÃO DE RECEPÇÃO DE RECICLÁVEIS DO PROGRAMA ECOCIDADÃO

ANO	REGIONAL	ASSOCIAÇÃO DE CATADORES
2008	Cajuru	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis Natureza Livre
2008	Boqueirão	Associação dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis Sociedade Barracão
2008	Matriz	Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Curitiba e Região Metropolitana Catamare
2008	Pinheirinho	Associação de Catadores Materiais Recicláveis Vida Nova
2009	CIC	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis Parceiros do Meio Ambiente - ACAMPA
2009	Pinheirinho	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Amigos da Natureza
2009	Boqueirão	Associação de Catadores de Materiais de Recicláveis Água Nascente
2009	Boa Vista	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Graciosa - ACATI.
2009	Pinheirinho	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Futuro Ecológico
2010	Portão	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Amigos do Bairro - ACUBA



MODELO INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DOS PARQUES DE RECEPÇÃO DE RECICLÁVEIS

MUNICÍPIO:

- Propulsor do processo
- Acompanhar, supervisionar, fiscalizar a execução do Termo de Parceria, de acordo com o Plano de Trabalho

ASSOCIAÇÃO DE CATADORES

- Promover a Integração dos Associados
- Operacionalizar o uso do Barracão
- Incentivar a participação dos associados nos programas de capacitação e outros de interesse
- Fazer parcerias para agregar valor e obter o melhor preço do mercado para os recicláveis

ALIANÇA EMPREENDEDORA / FUNDAÇÃO AVINA

- Executar os serviços conforme o Plano de Trabalho
- Executar o objeto do Termo de Parceria atendendo as diretrizes do Projeto, que são: o desenvolvimento local sustentável, a inclusão social, o desenvolvimento do associativismo/cooperativismo e auto-gestão por parte dos catadores
- Responsabilizar-se pela contratação e pagamento do seu pessoal e terceiros, pela locação e manutenção do Parque, pela aquisição dos equipamentos
- Gestão Compartilhada do Parque de Recepção de Recicláveis com a Associação de Catadores

COMITÊ GESTOR

- Acompanhar a execução do projeto
- Composto pelo MNCR, SMMA, FAS, Aliança Empreendedora e Fundação Avina

RESULTADOS

- 10 associações e/ou cooperativas de catadores constituídas;
- Aumento de 110% da renda dos catadores envolvidos no projeto;
- Aumento em 50% da quantidade de materiais reciclados e produtividade da rede de cooperativas / associações envolvidas.

RESULTADOS

- Atendimento direto a 400 catadores;
- Qualidade de separação e classificação de uma média de 19 para 35 tipos de qualidades de materiais e seus respectivos mercados / compradores;
- Média de 07 grandes doadores de material reciclável por parque.

Em Processo

Formalização da Central de Comercialização;
Aquisição de Software para integrar todas as
Associações;
Usina de Pet;
Formalização de 04 Associações para 2010.

Ana Flávia Cartaxo da Silva Nogara Souza

**Coordenadora Projeto Ecocidadão da Secretaria
Municipal do Meio Ambiente de Curitiba**

www.curitiba.pr.gov.br

anafsouza@smma.curitiba.pr.gov.br

Parque Municipal Tanguá

