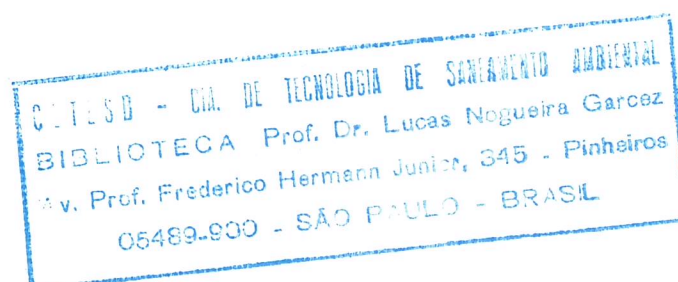


# PROJETO RECICLONOMIA COLETA SELETIVA DE PAPEL DE ESCRITÓRIO

ELVIRA LÍDIA STRAUS  
ARACI MUSOLINO MONTINERI  
ANA MARIA DOMINGUES LUZ

ELEMENTOS DO POSTER APRESENTADO NO  
18o CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL  
SETEMBRO 1995



Reconhecimento: Agradecemos a cada funcionário da CETESB pela contribuição que têm dado para a preservação do meio ambiente e pela parcela de contribuição de cada um neste projeto

## HISTÓRICO / OBJETIVOS

O Projeto Reciclonomia da CETESB foi criado em 1992 a partir da iniciativa dos funcionários da empresa seguindo a tendência que hoje dá ênfase para a minimização dos resíduos através do incentivo à redução na fonte, reutilização ou reciclagem.

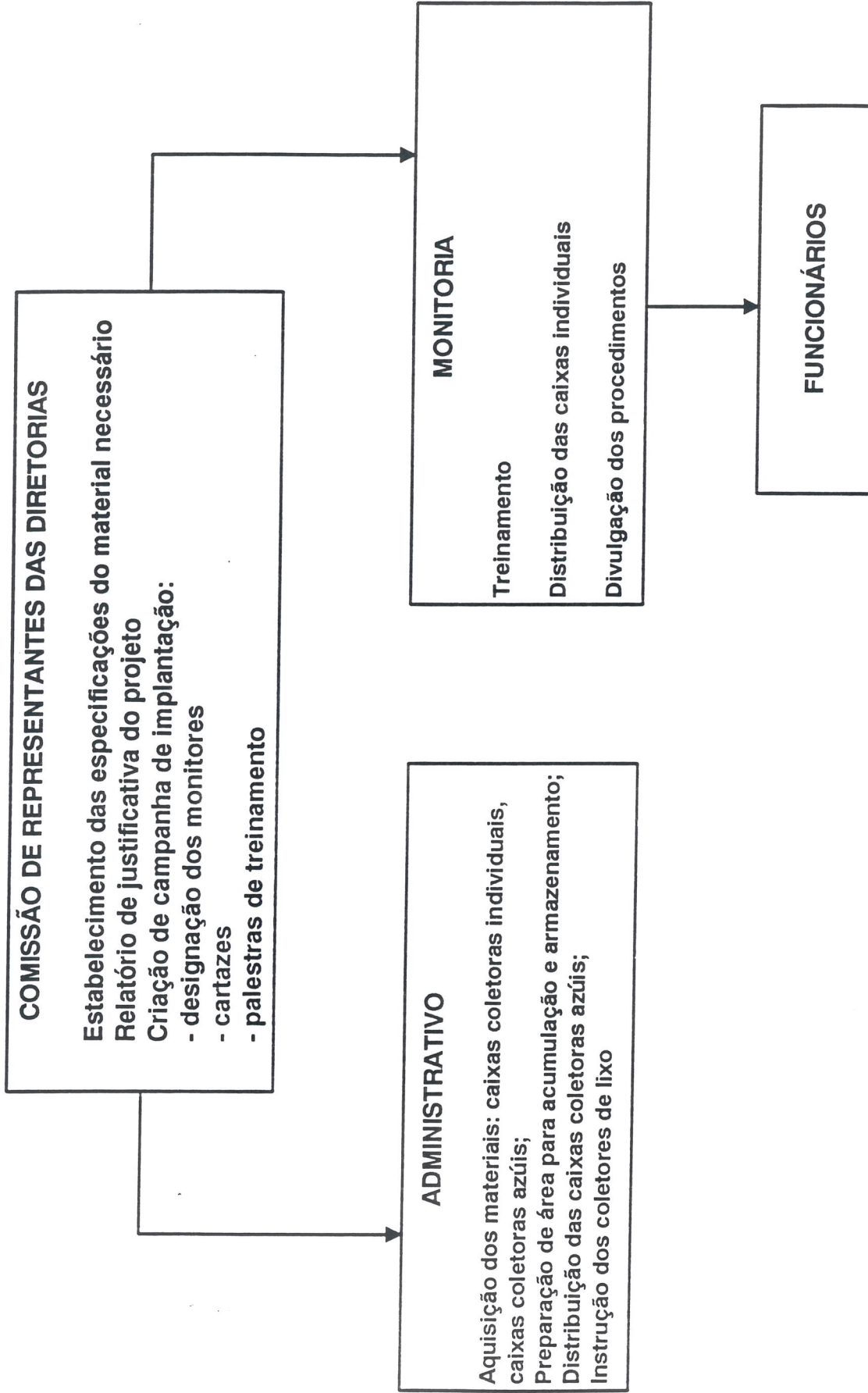
A coleta seletiva de papel de escritório foi implantada na sede na CETESB em dezembro de 1992.

Como aprimoramento do projeto passou-se a recolher, também, outros materiais recicláveis - plástico, metais e vidro, através de um PEV - Ponto de Entrega Voluntário, instalado no pátio interno da empresa (outubro de 1994)

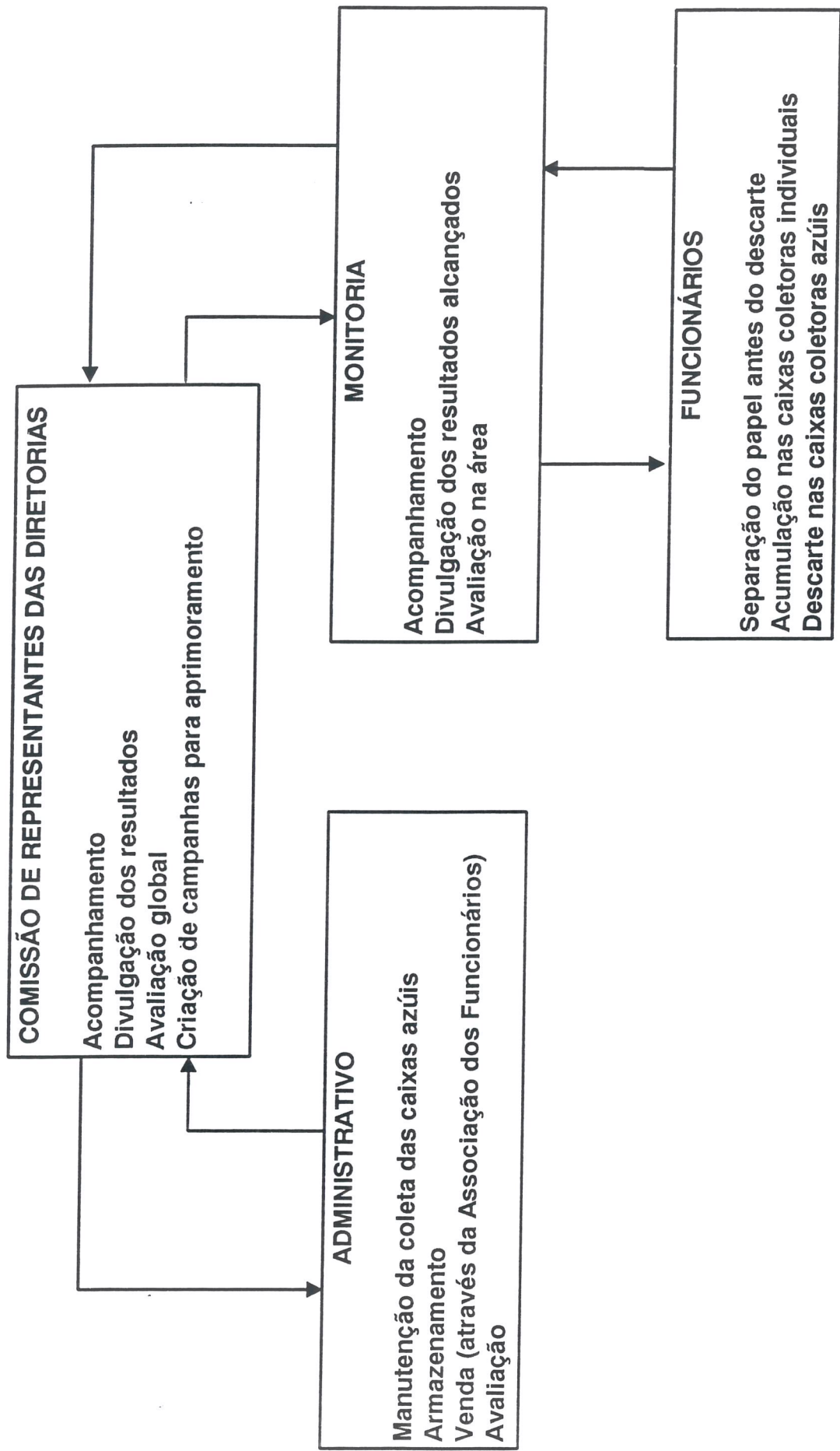
São objetivos deste projeto:

- estabelecer uma forma de gerenciamento para os resíduos da companhia;
- reduzir o uso e evitar o desperdício de matérias-primas e energia;
- fomentar a adoção de comportamento de preservação ambiental nos funcionários;
- contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população; e
- reduzir as despesas com o transporte e destinação final de resíduos.

# FLUXOGRAMA DA IMPLANTAÇÃO



# FLUXOGRAMA DO FUNCIONAMENTO



## **EVENTOS / CAMPANHAS de DIVULGAÇÃO**

**Apresentação do projeto para os monitores através de palestras e dinâmica de grupo (novembro de 1992).**

**Distribuição de cartazes e circulares de divulgação da sistemática do projeto.**

**Apresentação de palestra para os funcionários na SIPAT (1993).**

**Avaliação do projeto através de reunião com os monitores (março de 1994).**

**Concurso para criação de frase e logomarca (maio de 1994).**

**Apresentação de vídeos, teatro e de exposição sobre reciclagem de materiais através do evento denominado: "1a. Semana Reciclonomia" (julho de 1994).**

**Treinamento dos monitores através de vídeo e dinâmica de grupo (agosto de 1994).**

**Inauguração de PEV - Ponto de Entrega Voluntária, instalado no pátio interno da empresa (outubro de 1994).**

**Distribuição de cartazes e circulares divulgando resultados alcançados.**

**Avaliação do projeto pelos monitores e solicitação de sugestões através de questionário (dezembro de 1994)**



CETESB

*Na natureza nada se perde...*



*Tudo se recicla!*

*Depende de você.*

Utilização da caixa coletora individual e das caixas coletoras localizadas em cada andar.

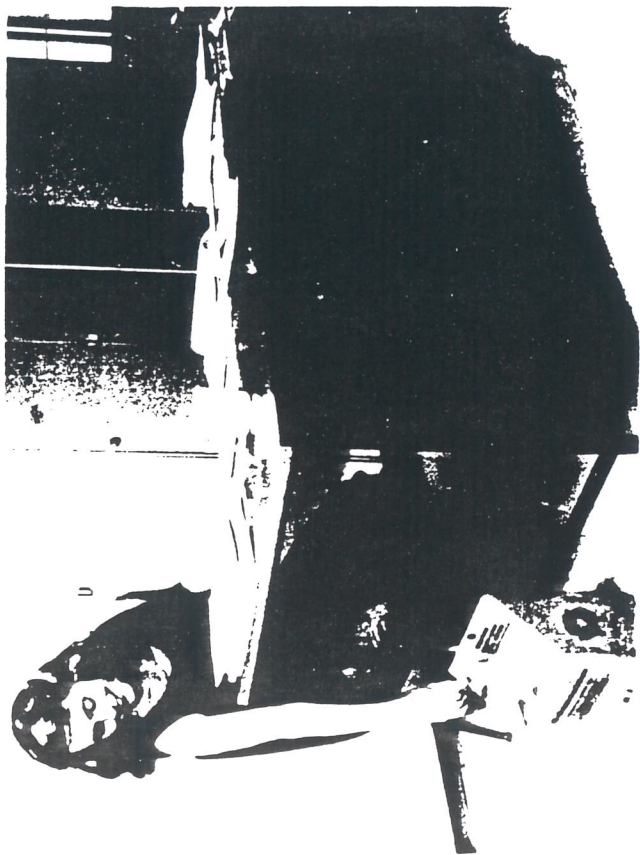


Foto: JOSÉ JORGE NETO



DETESB - DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SOCIAIS  
BIBLIOTECA

## Coleta do material selecionado



Foto: JOSÉ JORGE NETO

## Posto de entrega voluntária

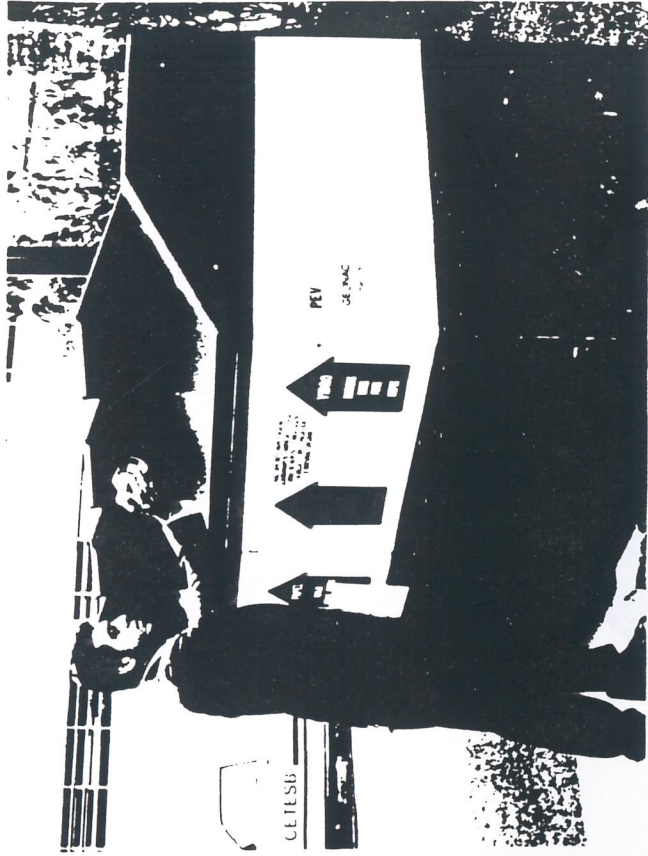


Foto: LUIZ D. SILVA

Funcionários participam da Oficina de Reciclagem ...

## RESULTADOS

Em 30 meses de coleta seletiva de papel foram recolhidos 87,5 toneladas de papel. Considerando que para cada tonelada de papel coletado separadamente e reciclado, evita-se a derrubada e o processamento de 17 árvores, pode-se dizer que o material coletado na sede corresponde aproximadamente a uma árvore para cada funcionário.

Os recursos gerados na comercialização foram revertidos em benefício da Associação dos funcionários da CETESB e na compra de uma balança para facilitar o acompanhamento do projeto.

### Resumo dos resultados alcançados

quantidade produzida	225 kg/dia
quantidade reciclada	150 kg/dia
acumulado na campanha	87,5 t
receita mensal	R\$ 180,00
redução na despesa mensal	R\$ 383,00*

\* base de cálculo - redução na despesa de disposição no aterro R\$ 108,00/mes + redução despesa de transporte (1 viagem a cada 3 dias) R\$ 275,00/mes.

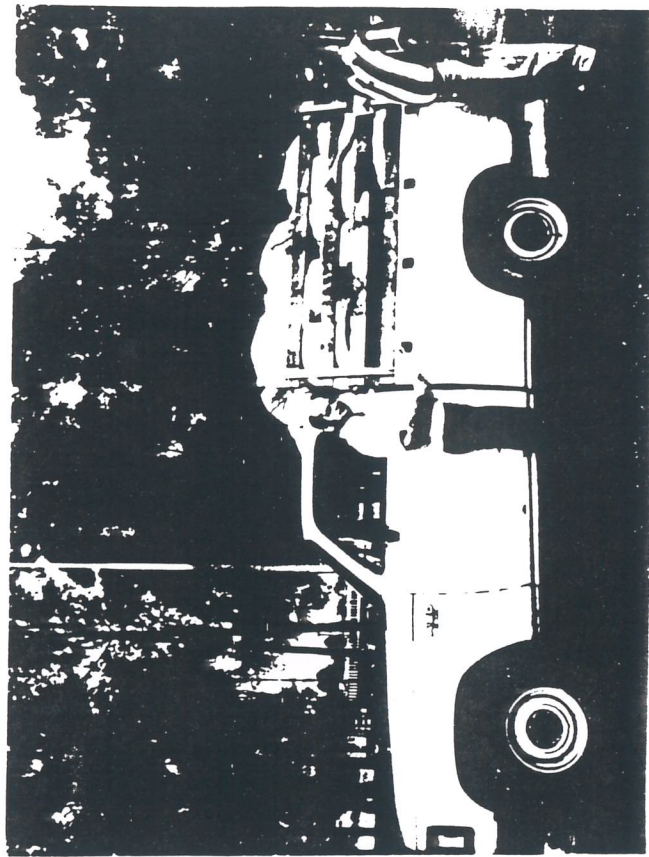


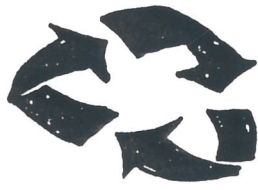
Foto: LUIZ D. SILVA



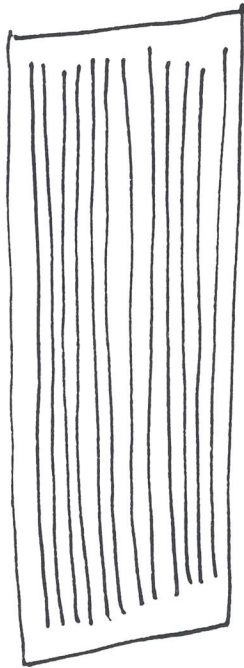
**Nesta Caixa**

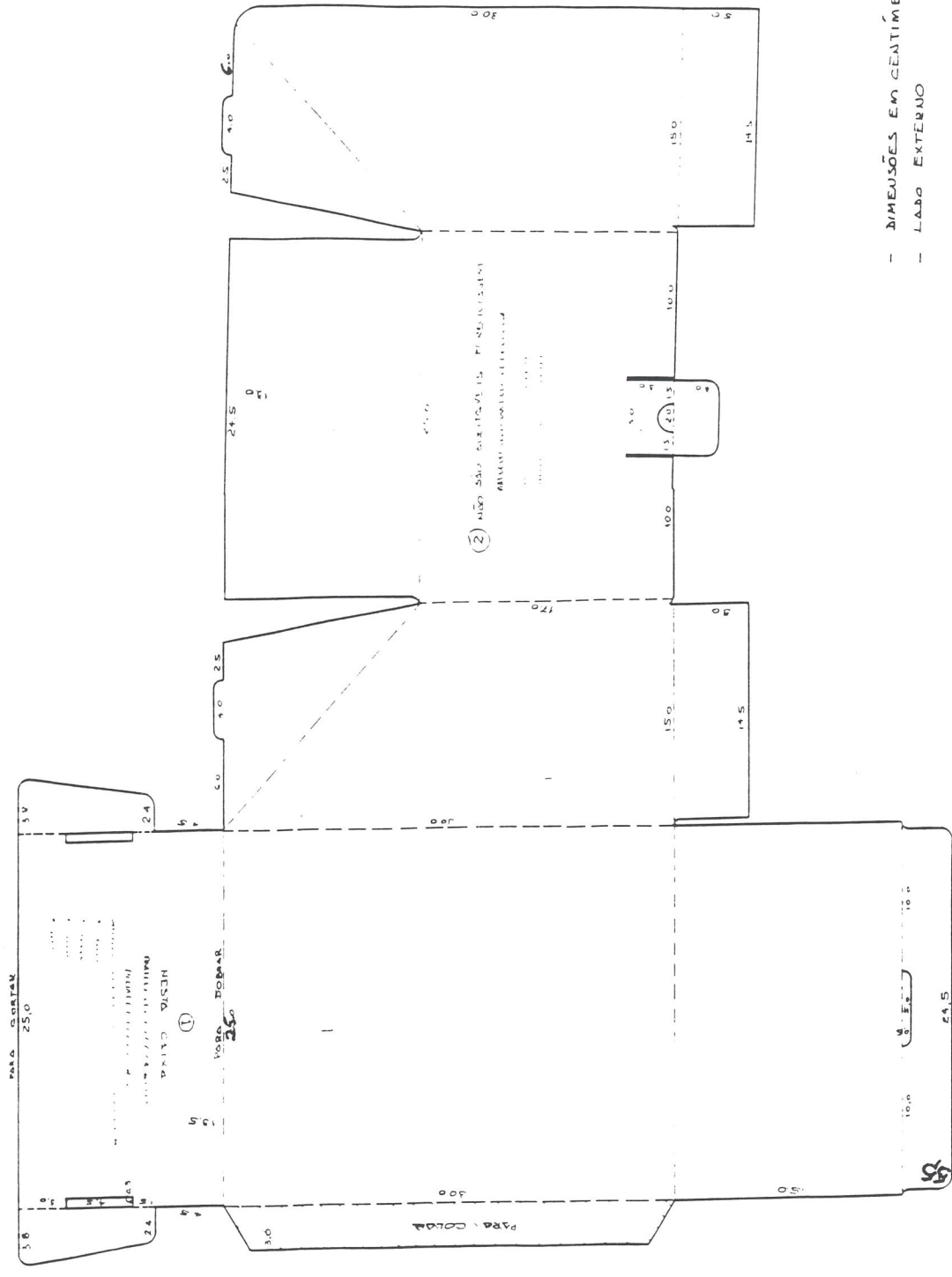
deposite apenas

**PAPEL BRANCO**



**NÃO são aceitáveis p/ reciclagem**





- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS  
 - LADO EXTERNO

**CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental**

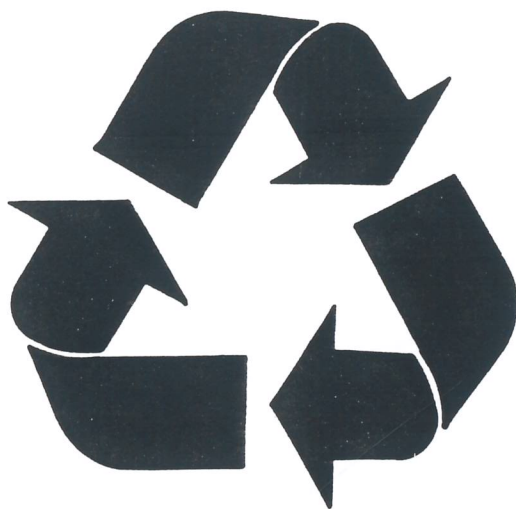
Projeto: PROSETO RECICLONOMIA  
 DESENVOLVIMENTO DE CAIXA PARA COLETA DE PAPEL PARA RECICLAGEM

Desenho: *Elvira*

Projeto: \_\_\_\_\_  
 Desenho: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 Data: 1995

PROJETO Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	POR





**JORNAIS**  
**REVISTAS**  
**PAPEL COLORIDO**



**CETESB**

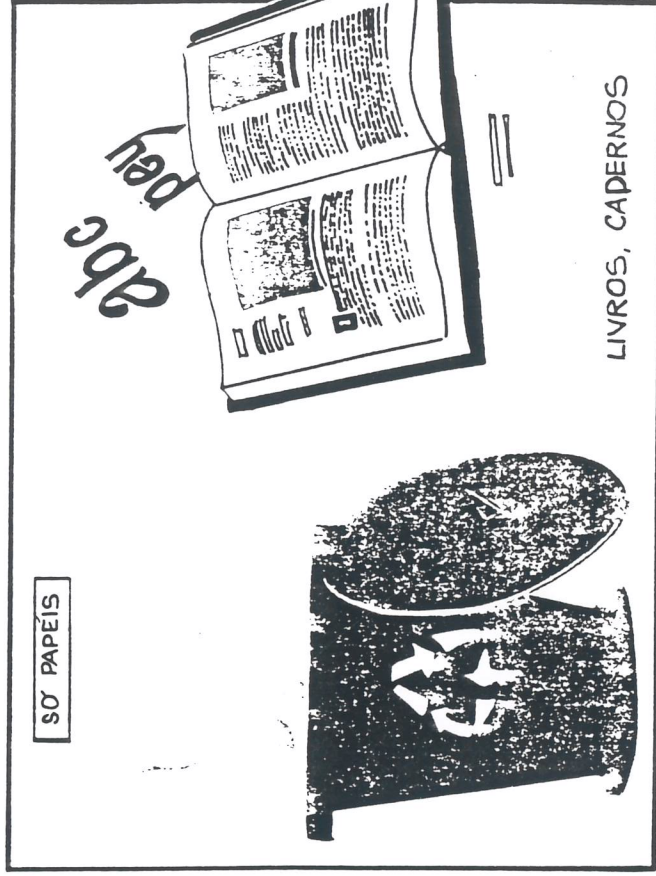
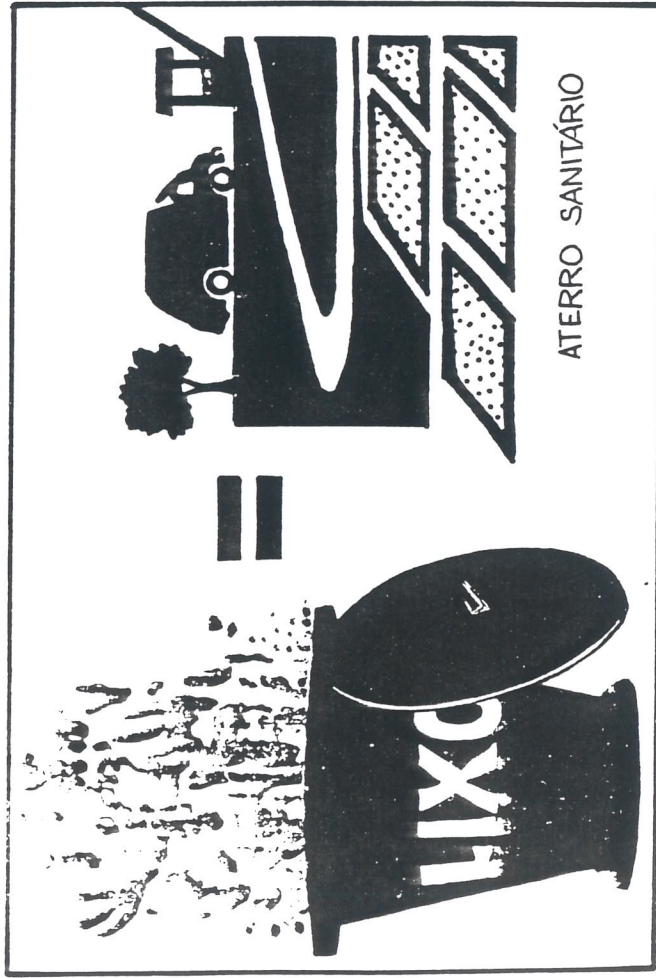


# RECICLONOMIA



CETESB

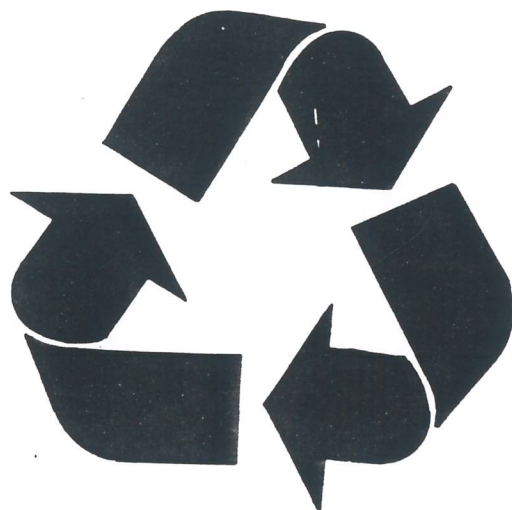
Que tal reduzirmos a poluição ambiental e conservarmos os recursos naturais através da reciclagem de papel?



**COLABORE E PARTICIPE**



GOVERNO DE SÃO PAULO  
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR



# **PAPEL BRANCO**



**CETESB**

# PAPALIXO

## LIXO

**RA NÃO  
ESOLVER  
ESTE PROBLEMA  
VITE QUE ELE  
CONTEÇA.**

Caixa Papalixo PN 70  
Novel foi projetada  
para substituir com  
tagens visuais,  
eracionais e econômicas  
improvisações da coleta  
lixo de grandes áreas,  
mo clubes, áreas  
industriais, colégios,  
fícios, shopping  
nters, vias públicas etc...

**NEVE, LAVÁVEL  
EMPILHÁVEL**

Com o Papalixo Novel você  
substituir aqueles  
orríveis tambores  
errados ao meio, aqueles  
estos metálicos que  
enferrujam e outras  
improvisações tornando o  
ambiente mais bonito e  
gradável.



**DURABILIDADE  
10 ANOS**

Papalixo é fabricado em  
plástico aditivado contra  
ação de raios solares, é  
super-resistente ao sol,  
chuva, queda, pressões,  
e impactos e tem  
resistência ao  
empilhamento de 1000 kg  
com durabilidade já  
comprovada de 10 anos.

**QUALIDADE  
ASSEGURADA**

Com o Papalixo Novel você  
terá em suas mãos a  
mesma tecnologia  
aplicada nas caixas  
plásticas que fabricamos  
para a Coca-Cola,  
Brahma, Pepsi-coia, Skol,  
Kaiser etc...

**80 LITROS**

capacidade de 80 litros  
(use sacos de 100 litros Lt)  
e dimensões de 35 x 45 x 51  
cm e peso de 3.250 gr.

*Cores: amarela,  
azul, cinza,  
vermelha e verde*

**JOGUE O LIXO NO LIXO  
PAPALIXO NELE**

**PAPALIXO E CAIXA MULTIUSO  
NOVEL A VENDA**

**NOVEL**

**Plásticos Novel do Paraná S/A**

Rod. BR 369 km 142, quadra 1, Parque Industrial 3 - Cx. Postal 296  
Fones: (0432) 58-2525 - Fax: (0432) 582395 - Tlx. 433255 - CEP 86.200 - Ibioporá-PR

**Plásticos Novel do Nordeste S/A**

Estrada Aeroporto/Arembepe, km 6 - Fones (071) 379-3214/3215/2131 -  
Tlx 711797 - Fax: (071) 379-1292 - CEP 42.700 - Lauro de Freitas-BA

*Sandra*

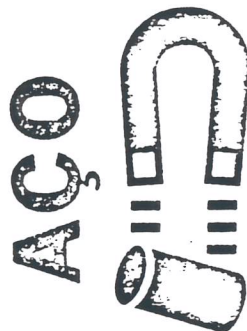
# Símbolos otimizam a coleta seletiva de embalagens

▲ reciclagem é uma das tônicas da produção em larga escala nos anos 90. Hoje a preocupação com o reaproveitamento de materiais e consequente diminuição do volume de descarte já faz parte do desenvolvimento de novas tecnologias para grande parte dos processos produtivos de embalagem. Para o Brasil acompanhar esta tendência mundial, o Cempre - Compromisso Empresarial para Reciclagem, uma associação que reúne empresas nacionais preocupadas com o fim dos resíduos sólidos no país, desenvolveu e está pondo em prática um projeto de orientação visual para a distinção dos tipos de materiais de embalagem descartados com possibilidade de reutilização.

O Cempre acredita que o projeto solucionará um dos maiores problemas da reciclagem: a dificuldade de identificar e separar os diversos materiais de embalagem no lixo. O projeto prevê a identificação de cada material - papel, alumínio, plástico, aço, vidro, por símbolos padronizados colocados nas embalagens. Isto reduziria o trabalho e os custos da coleta, incentivando o processo de reciclagem.

São seis os símbolos estabelecidos pelo Cempre e já aprovados pelas associações setoriais:

## AÇO



O Prolata recomenda o símbolo "ímã atraindo lata" para as embalagens de aço não revestido ou de folha-de-flandres, separáveis magneticamente. O símbolo é facilmente impresso na própria

embalagem ou em seu rótulo.

## ALUMÍNIO

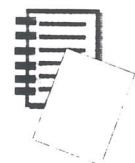


A Abal - Associação Brasileira de Alumínio aprovou o símbolo "al" para identificar, principalmente, as latas de alumínio da indústria de bebidas, diferenciando-as das latas de bebidas importadas que existem também em embalagens de aço.

## AUMENTA O USO DE RECICLADOS NA INDÚSTRIA

MERCEDES-BENZ E SINGER CONTRATAM EMPRESA ESPECIALIZADA

Agenda



● 05-07/08/96 - Curso Remediação de solos contaminados - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 221-0155 e Fax: (011) 262-5946

● 11-14/08/96 - 2º Encontro de pesquisadores em resíduos Sólidos - Londrina - PR  
Tel.: (021) 210-3221, r. 210 a 214 e Fax: (021) 262-3941

● 26 - 28/08/96 - Curso Reciclagem na Indústria - Salvador - BA  
Tel.: (021) 221-0155 e Fax: (021) 262-5946

● 28-31/08/96 - Ficopam 96 - Feira Brasileira de Controle da Poluição Ambiental São Paulo - SP  
Tel.: (011) 577-4355 e Fax: (011) 577-4239

Aos poucos, a indústria brasileira vai se adequando a uma tendência já antiga na Europa e Estados Unidos: a utilização de materiais reciclados. O alvo são rebabas e outras sobras. E uma das áreas onde a reciclagem de materiais avança passo a passo é a dos plásticos.

A empresa Gauss, por exemplo, opera com o refugo da produção de duas grandes empresas, a Mercedes-Benz e a Singer. A Gauss recolhe, trata e providencia o retorno das sobras à produção, sob a forma de insumo de reforço. O objetivo, aponta a empresa, é estabelecer um fluxo em cadeia. A Gauss ressalta, entretanto, que não comercializa sucata. Seu trabalho se dá em parceria com o cliente, que contrata a empresa para aproveitar o refugo e diminuir os custos.

### Europa exige até 84,5% de reaproveitamento de automóveis

Na Mercedes, essa reutilização chega a 20% de laterais, componentes de peças dos banheiros de ônibus e painéis laminados. Todos esses componentes são produzidos com o plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV), que é produzido a partir da reutilização de plásticos. Hoje, a empresa utiliza o PRFV até na fabricação de pára-choques de caminhões pesados, uma parte do veículo em que, antes, era utilizado o aço, um produto que, para ser feito, gasta energia intensivamente.

Outra indústria que promete investir na reutilização de materiais reciclados é a Fiat Automóveis do Brasil. A empresa está importando de sua matriz, na Itália, o Fare (Fiat Auto Recycling), um programa que, desde 1992, reaproveita espumas e vidros e também a energia utilizada para produzir esses dois insumos.

Uma alternativa para incentivar a reutilização de materiais é a adoção de leis que estipulem uma quantidade mí-

nima a ser reciclada em cada produto. Como explica a Fiat, a União Européia já exige reaproveitamento de até 84,5% de certos produtos que compõem os automóveis.

### Borras de petróleo servem à indústria do cimento

Os setores petrolífero e cimenteiro também estão buscando formas de trocarem entre si rejeitos que poderão servir de insumos e que contribuirão para o barateamento de materiais.

No dia 14 de junho, por exemplo, a Petrobrás Distribuidora (BR) e as Indústrias Votorantim assinaram um termo de cooperação e intercâmbio tecnológico visando a utilização de borras oleosas na fabricação de cimento. Pelos próximos 12 meses, a Refinaria Presidente Bernardes (localizada na cidade paulista de Cubatão) vai transferir para a Votorantim borras oleosas de petróleo (sobras de seu processo produtivo).

As duas empresas irão desenvolver, conjuntamente, pesquisas, processos e produtos a partir da reciclagem das borras. A parceria, entretanto, ainda está se dando apenas no campo científico, pois nenhuma das duas companhias ainda desenvolveu qualquer produto a partir da reutilização do material.

Até hoje, as borras de petróleo, que são rejeitos produzidos em grande quantidade no processo do refino de petróleo, ainda não têm utilidade e causam um grande impacto ambiental nos lugares onde são depositadas. Mas a parceria entre os dois setores já é mais antiga. A indústria cimenteira fornece catalizadores que estão sendo testados em várias unidades de refino de petróleo.

Serviço - Gauss Indústria e Comércio de Plásticos - Av. Aguanil, 81, Cid. Seródio, Cep: 07150-060, Guarulhos, SP. Tel./Fax: (011) 687-0225.

**CEMPRE**  
COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM

*Cempre Informa é uma publicação bimestral do Cempre, instituição sem fins lucrativos que visa a promover a reciclagem dentro de uma visão do gerenciamento integrado de resíduos sólidos. O Cempre congrega as seguintes empresas:*

*Brahma, Coca-Cola, Enterra, Gessy-Lever, Mercedes-Benz, Neslé, Pepsi-Cola, Procter & Gamble, Rhodia-ster, Souza Cruz, Suzano, Tetra Pak e Vega Sopave.*

**Editor:**  
Carlos Tautz

**Diagramação e Edição eletrônica:**  
Airon Francisco e Isabel Machado

**Ilustração:**  
Morini

**Cempre: Rua Pedroso Alvarenga, 1254 cj.52  
CEP: 04531-004 - São Paulo - SP**  
Tel: (011) 852-5200  
Fax: (011) 852-5264

*Os artigos assinados não expressam necessariamente a opinião do Cempre*