



**CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO PAULO**

www.camara.sp.gov.br/escoladoparlamento
Twitter: @E_Parlamento
Facebook: /eparlamento

Gestão de Recursos Naturais e Ambientais



Resíduos sólidos em São Paulo

Profa. Dra. Rosalina Burgos

CCHB / DGTH - Curso de Geografia - UFSCar *Campus Sorocaba*

SOCIEDADE CAPITALISTA



- ❧ ONDE TUDO TENDE A TOMAR A FORMA MERCADORIA:
 - ❧ VALOR DE USO E VALOR DE TROCA

- ❧ ONDE O PROCESSO PRODUTIVO TEM EM SEU FUNDAMENTO A EXPLORAÇÃO DO TRABALHO, A APROPRIAÇÃO PRIVADA DOS RECURSOS NATURAIS, APROPRIAÇÃO PRIVADA DOS LUCROS E A SOCIALIZAÇÃO DOS CUSTOS, INCLUSIVE AMBIENTAIS

- ❧ **PERIFERIA DO SISTEMA CAPITALISTA: insere a questão do manejo dos resíduos sólidos urbanos num contexto ambiental, econômico e social**

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS = PROCESSO DE VALORIZAÇÃO NA TRANSFORMAÇÃO EM MATÉRIAS PRIMAS



Elemento físico-natural não deixa de ser do domínio do mundo dos sistemas naturais, cada vez mais alterados, determinados e valorizados

A valoração é social = recursos naturais = propriedades que se tornam úteis em processos sociais = PRODUTOS = MERCADORIAS

Ex.: FLORESTA DE EUCALIPTOS

A ESPÉCIE BOTÂNICA = NATURAL = CICLO NATURAL PODENDO OU NÃO TER SIDO ALTERADA/ADAPATADA GENÉTICAMENTE OU USO DE ADITIVOS QUÍMICOS, SINTÉTICOS, PARA ACELERAR SEU METABOLISMO DE CRESCIMENTO PARA ATENDER AOS INTERESSES DE PRODUÇÃO MERCADOLÓGICA



- ❧ **A INTENCIONALIDADE ECONOMICISTA, NO ENTANTO, INSERE ESTA FLORESTA DE EUCALIPTO NA CADEIA PRODUTIVA**
- ❧ **DESTINADA A UM FIM = MATÉRIA PRIMA A SER CONSUMIDA PRODUTIVAMENTE**

COMITÊ INTERSECRETARIAL PARA A
POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**PLANO DE
GESTÃO
INTEGRADA DE
RESÍDUOS
SÓLIDOS DA
CIDADE DE SÃO PAULO**

Resíduos Sólidos



Resíduos sólidos são produtos não aproveitados das atividades humanas (domésticas, comerciais, industriais e de serviços de saúde) ou aqueles gerados pela natureza, como folhas, galhos, terra, areia, que são retirados das ruas e logradouros pela operação de varrição e enviados para os locais de destinação ou tratamento. Também podemos definir lixo como: os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis. Normalmente, apresentam-se em estado sólido, semissólido ou semilíquido (com conteúdo líquido insuficiente para que este líquido possa fluir livremente).



☞ Como classificar o lixo?

- por sua natureza física: seco e molhado;
- por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;
- pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não-inertes (NBR 10.004/2004).

❧ **Domiciliar**

Aquele originado da vida diária das residências, constituído por setores de alimentos (tais como cascas de frutas, verduras etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos.

❧ **Comercial**

❧ **Público**

São aqueles originados dos serviços:

- de limpeza pública urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de galerias, de córregos e de terrenos, restos de podas de árvores etc.;
- de limpeza de áreas de feiras livres, constituídos por restos vegetais diversos, embalagens etc..

❧ **Serviços de saúde e hospitalar**

❧ **Portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários**

❧ **Industrial**

Agrícola

Entulho

Resíduos da construção civil: demolições e restos de obras, solos de escavações etc..

O entulho é, geralmente, um material inerte, passível de reaproveitamento.

De quem é a responsabilidade pelo gerenciamento de cada tipo de lixo?

TIPOS DE LIXO	RESPONSÁVEL
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura*
Público	Prefeitura
Serviços de Saúde	Prefeitura
Industrial	Gerador (indústrias)
Portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários	Gerador (porto, etc.)
Agrícola	Gerador (agricultor)
Entulho	Gerador*

Obs.: A Prefeitura é corresponsável por pequenas quantidades (geralmente menos que 50 kg ou 100 litros), e de acordo com a legislação municipal específica da lei 13.478/02 (*).

Periferias urbanas da Metrópole de São Paulo



- territórios da base da indústria da reciclagem
no urbano periférico

Orientação: Odette Seabra

Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana
FFLCH/USP (2009)

- Buscou-se a compreensão da problemática envolvida na reciclagem e que atravessa a sociedade inteira:



- Articulação da complexa estruturação desta indústria, em diferentes níveis, os quais puderam ser analisados de acordo com os Níveis do Urbano (da obra de Henri Lefebvre).
- Identificação dos diversos agentes sociais, situados nos diferentes níveis e desníveis do urbano, no qual a indústria se realiza, em sua estrutura piramidal e com profundas contradições.

No urbano estão os elementos essenciais para existência e realização da indústria da reciclagem:



- abundância de resíduos sólidos urbanos oriundos do consumo em massa;
- trabalhadores pobres urbanos, sobrantes dos mais diversos setores produtivos, (re)inseridos produtivamente como catadores de materiais recicláveis (sem que esta reinserção produtiva – entendida sob o ponto de vista do processo de produção da mercadoria matéria-prima);
- territórios empobrecidos da metrópole (seja na periferia ou no centro propriamente ditos) nos quais se realiza o “conjunto de atividades inscritas na base desta indústria.

- **A pesquisa enfatiza esta (RE)INSERÇÃO PRODUTIVA QUE CONSOME, MAIS DO QUE REPRODUZ,**



- **trabalhadores pobres urbanos numa estrutura industrial cuja base se realiza no urbano e,**
- **SEM QUE SE TORNEM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA PROPRIAMENTE DITA.**
- **Admite-se o urbano como social, em que todas as partes estão relacionadas**

A perversidade da solução...



O aumento de produtividade que resulta da institucionalização da base industrial (centrais de triagem, cooperativas, centrais automatizadas) reduz a quantidade de trabalhadores necessários à produção cada vez mais aprimorada de matérias primas que resultam do processo de reciclagem

**DESTAQUEMOS AO MENOS
TRÊS PONTOS DO QUE FOI
EXPOSTO:**



- 1) os catadores realizam o **processo de trabalho para produção da mercadoria matéria-prima** a ser consumida produtivamente;
- 2) entende-se que se trata de uma **(re)inserção produtiva, porém não-assalariado, e não-pago**. Essencialmente porque o que é pago ao catador na troca comercial corresponde ao preço do material e não ao conjunto de atividades por ele realizado;

3) estamos diante de um processo de formação de capital, não só porque envolve trabalho não-pago, mas porque tal indústria se apropria dos territórios empobrecidos da metrópole, nos quais instaura sua base estrutural, numa relação de exploração e expropriação dos catadores e também de espoliação urbana, pois a riqueza produzida com base no trabalho de milhares de catadores em todo o país, e cujo processo de trabalho tende a se concentrar nos referidos territórios empobrecidos, realiza-se na indústria propriamente dita.

É imprescindível que todo processo de produção se concentre em determinados pontos do espaço.



No caso analisado, no urbano se conjuga o seguinte “tripé”:

- territórios empobrecidos,
- trabalhadores pobres urbanos na condição de sobrantes e
- abundância de materiais recicláveis.



O Terceiro Setor da indústria da reciclagem:

Do ponto de vista da estrutura social, é parte constitutiva do Estado em reforma, próprio do contexto das políticas neo-liberais pós anos 70. Nisto tem lugar:



- o empreendedorismo (geração de trabalho e renda com inclusão social) no bojo de políticas públicas sob o modelo das Parcerias Público-Privadas;
- a gestão da pobreza urbana, a qual se torna nova mercadoria que justifica investimentos públicos e privados destinados à organização da base da indústria aqui analisada
- a reciclagem não constitui apenas um setor produtivo, mas envolve uma problemática social de trabalhadores que sobrevivem no irrisório da vida.

Indústria da reciclagem

Estrutura piramidal



– Matérias-primas consumidas no PROCESSO PRODUTIVO

Setores industriais: projetos de responsabilidade social e ambiental

- Médios e pequenos Recicladores: produtos intermediários (flacks, pellets, fios de
- Comerciantes - sucateiros, intermediários, atravessadores: com trabalhadores formais e informais
 - Cooperativas, núcleos e grupos de reciclagem
 - Exército de catadores avulsos, carrinheiros

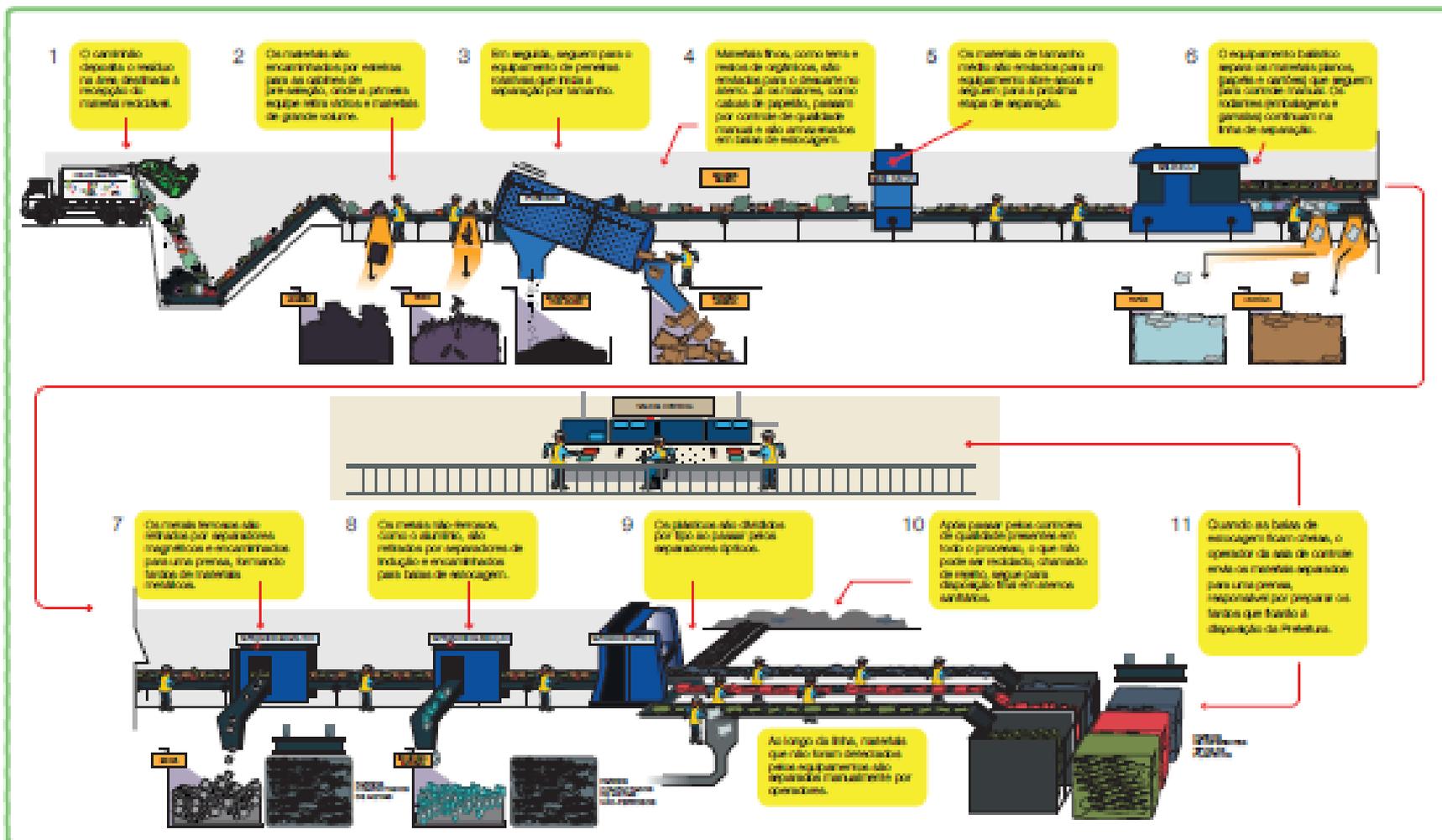
“Indústria da reciclagem”... quem são seus operários? De fato, o catador não o é, na acepção correta do termo; mas sob determinada perspectiva ele o corresponde, substituindo-o. É preciso um exercício de desvelamento da relação capital – trabalho, dissimilada por curiosos e dissimulados nexos existente entre o *circuito superior* e o *circuito inferior* da economia urbana (Milton Santos), aqui analisados com base nos *Níveis e Dimensões do urbano* (Henri Lefebvre).

Assim, sob a perspectiva estrutural da indústria, o processo de trabalho realizado pelo catador pode ser explicado como trabalho produtivo. Mas para isso, é preciso compreender que a base estrutural desta indústria se realiza no urbano. E que o urbano é social, e que portanto, todas as partes estão relacionadas. Assim, no *Nível* do urbano, torna-se inteligível a conexão entre indústria e catadores, entre capital e trabalho, na formação de capital. Por fim, compreende-se que as periferias urbanas, ao abrigarem a base da indústria da reciclagem, são mobilizadas como frente de formação do capital, nos negócios desta indústria.

Garimpo Urbano



- 1 milhão de catadores avulsos em todo o Brasil
- Proposta PNRS: 39.000 postos de trabalho em cooperativas (média de 60 cooperados por unidade)



De um modo geral, a delimitação do setor industrial da reciclagem envolve:

- a) produtores de máquinas e equipamentos voltados para reciclagem;
- b) empresas que realizam a reciclagem transformando os resíduos recicláveis em novos produtos;
- c) as cooperativas e organizações de catadores que realizam o pré-processamento do material, prensado e realizando o enfardamento;
- d) prestadoras de serviço de limpeza pública que coletam o material para administrações públicas e setor privado;
- e) comerciantes de materiais recicláveis, tais como sucateiros, depósitos, ferros-velhos, reciclagens;
- f) milhares de catadores que trabalham na coleta, transporte, triagem e demais atividades inscritas na base da indústria da reciclagem.
- g) as entidades do Terceiro Setor da indústria da reciclagem

Arlete Moysés Rodrigues, em sua pesquisa realizada em meados da década de 90 afirmava:

Se o lixo como “mercadoria” mais generalizada é recente, é ainda mais recente a atuação do Estado – poder local – nesta questão. Num passado recente a iniciativa da reciclagem provinha das próprias empresas. Na verdade estas empresas continuam com as mesmas formas de aquisição do material reciclável, pois afirmam que a coleta seletiva, realizada pela Prefeitura, representa ainda muito pouco em relação à produção dos resíduos. (Rodrigues, 1996:140)

Os materiais recicláveis constituem matéria-prima para diversos ramos industriais, cujos produtos fabricados são constituídos por diferente tipos de materiais: plásticos, papéis, metais, vidros, para citarmos apenas os grupos principais. Enquanto matéria-prima, os materiais recicláveis constituem elemento do capital circulante no movimento do capital, ou ainda, são integrantes do capital constante no processo de produção do capital.

Como “material sem valor” o lixo representa um problema para seus geradores, envolvendo CUSTOS tanto ao setor privado quanto ao poder público, sendo o âmbito municipal responsável por seu gerenciamento.

Porém, o termo RECICLAGEM denota justamente a mudança na forma de CONCEBER e GERENCIAR os Resíduos.

Não se trata mais de LIXO mas de RESÍDUOS reinsertados nas cadeias produtivas

Independente do grau de repulsa que o lixo incorpora, a sua composição é rica e generosa, pois nele encontramos os mesmos produtos que estão sendo processados nas fábricas e vendidos nas lojas para o nosso consumo, e foi pensando também nesta característica que implantaram a chamada "Coleta Seletiva" do lixo, surgindo como a tábua de salvação para a sociedade moderna devoradora de produtos em massa e produtora de lixo por excelência. (Legaspe, 1996: 2)

“Quem, de fato, propõe a REDUÇÃO?”

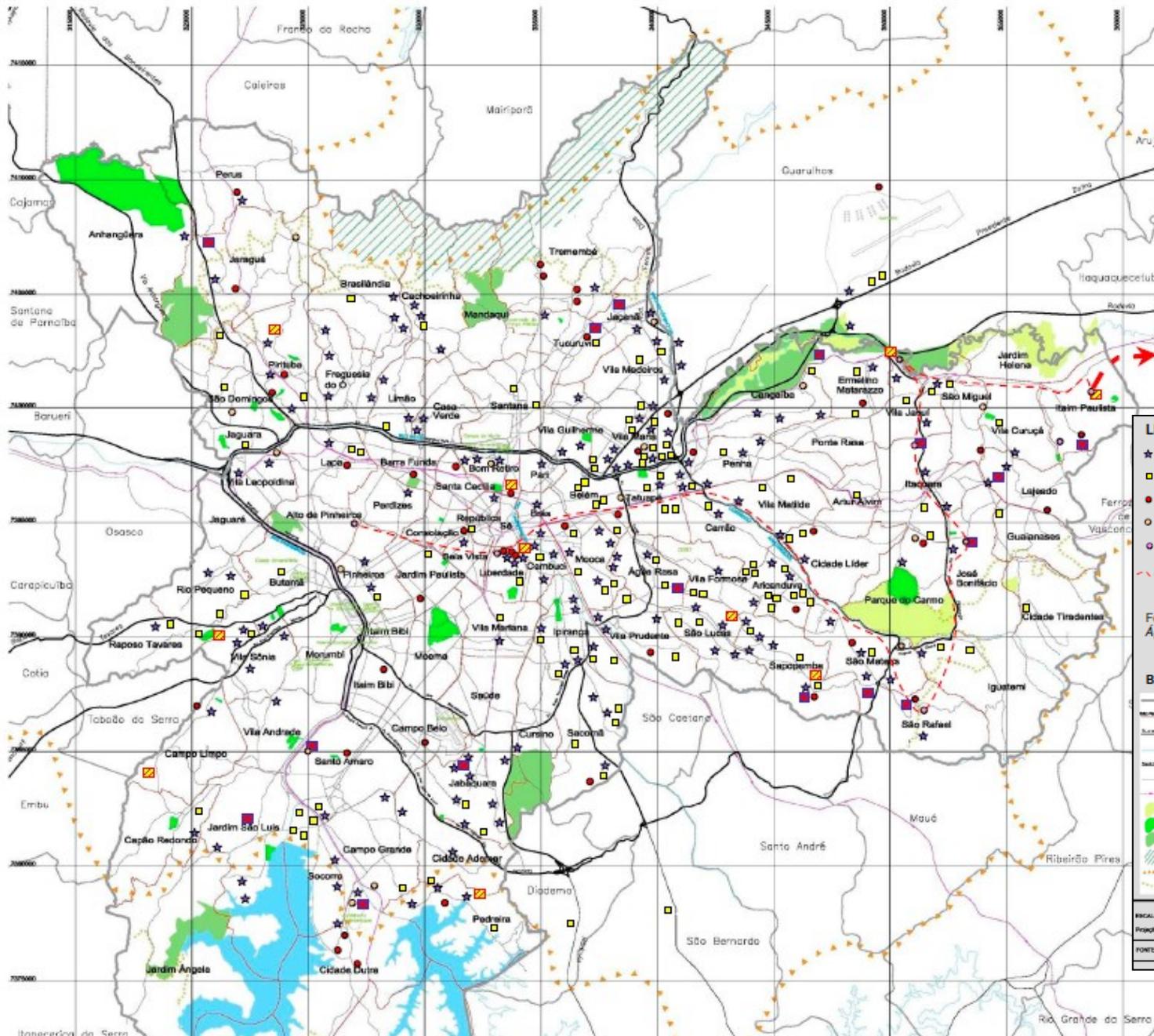
- Da PRODUÇÃO DE MERCADORIAS
- Do excesso de EMBALAGENS
- Do CONSUMO ???



De modo geral, a cadeia produtiva da reciclagem está estruturada em três etapas elementares (SMTRAB, 2007:29):

- 1^a) recuperação: coleta seletiva, separação, prensagem e enfardamento;
- 2^a) revalorização: beneficiamento, com uso de equipamentos e produção de produtos intermediários;
- 3^a) transformação: a reciclagem propriamente dita, no processamento dos materiais recuperados para transformá-los em novos produtos.

Mapa 01 - Sucateiros, Recicladores, Cooperativas e áreas para novos Galpões de Triagem - São Paulo (2008)



LEGENDA

- ★ sucateiros
- recicladores
- cooperativas
- Centrais de Triagem - Prefeitura de SP
- bases da Rede Cata-Sampa (Pólo SP/ Coop. Fênix)
- - - rota entre bases da Rede Cata-Sampa (Pólo SP/ Fênix em direção ao Pólo Alto Tieê/Cruma)
- áreas indicadas - PAC
- áreas listadas - PAC

Fonte: CEMPRE (2008); Limpurb (2007); Cooperativa Fênix-Agape - Pesquisa de campo (2005-2008).
 Organização: Rosalina Burgos (2008)
 Elaboração: André Luiz Canton (2008)

BASE CARTOGRÁFICA:

- Limite do Município de São Paulo
- Limites dos Distritos Administrativos
- Limites do Município da Região Metropolitana
- Hidrografia (Rios / Córregos / Lagos / Represas)
- Vias Principais
- Vias Secundárias
- Metrô e Fôlvias
- Áreas de Proteção Ambiental (APA)
- Parques Municipais
- Parques Estaduais
- Reservas
- Limites das Áreas de Proteção dos Mananciais
- Limites das Zonas Rurais

ESCALA: 1:200.000

Projeção Universal Transversa de Mercator - Fuso 23 - Elipse de Hayford - Datum Córrego Alegre

FORTES SCHLADERER & ENAMATLAS - Geog 2.1.2 - IMEP - Prefeitura do Município de São Paulo



MUITO OBRIGADA!

Rosalina Burgos

rburgos.ufscar@gmail.com