

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA DE MEIO AMBIENTAL  
BIBLIOTECA Prof. Dr. Ugo Luigi da Garcez  
Av. Prof. Frederico Hermann Jr. s/n - Jd. Finheiros  
05489-900 - SÃO PAULO - BR SIL

PROPOSTA DE PROJETO  
"BOLSA DE SUB-PRODUTOS"

Janeiro/84

GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
Eng<sup>a</sup> Maria Helena de Andrade Orth

DIVISÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS  
Eng<sup>o</sup> Pedro Penteado de Castro Neto

## 1 - INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar as linhas básicas de operação e estrutura de um foro de comercialização, e/ou troca de resíduos e sub-produtos industriais para posterior detalhamento em nível de projeto executivo.

A implantação de uma Bolsa de Sub-Produtos ou Bolsa de Resíduos traria, sob qualquer aspecto que se analise o problema, benefícios diretos ou indiretos a todos os segmentos da sociedade.

Em nível de empresa, essa Bolsa atuaria como mercado suplementar de matéria-prima, pois os materiais de descarte de certas indústrias seriam, seguramente, insumos em condições de utilização para outras. Se por um lado, isso representa para o comprador uma diminuição dos custos de produção porque a matéria-prima pode ser obtida a preços menores que os praticados no mercado normal, por outro lado, representa para o vendedor uma fonte adicional de recursos que atualmente estão sendo, no mínimo, desperdiçados. Ainda para o vendedor existiria o benefício adicional decorrente da redução dos gastos envolvidos com a manipulação, coleta, transporte, tratamento e/ou disposição final de resíduos industriais pois, haveria uma diminuição da quantidade de lixo e uma conseqüente minoração do volume de recursos envolvidos nessas operações.

Na grande maioria dos municípios do Estado, os serviços de coleta, transporte e destino final são colocados à disposição das indústrias pela Prefeitura local mesmo não sendo este um serviço de sua estrita competência. Desse modo a implantação de uma Bolsa de Sub-Produtos viria a possibilitar uma redução de gastos municipais na exata medida da diminuição da demanda por estes serviços, o que parece uma medida razoável, principalmente nesses tempos de profunda crise econômica.

Por outro lado, a diminuição da quantidade de resíduos, incluindo entre eles os perigosos, causaria, no mínimo, uma redução do problema ambiental pois, hoje seguramente esses materiais estão sendo gerados e indiscriminadamente lançados no meio ambiente sem que se exerça sobre eles nenhum tipo de controle.

Outro ponto a ser abordado se refere, caso essa Bolsa seja implantada, a um grande número de materiais atualmente descartados que seriam novamente colocados no mercado. Isso implicaria numa diminuição da pressão de demanda sobre algumas matérias-primas e evitaria desperdícios que o País não está em condições de absorver, mormente quando estes insumos decorrem de importações.

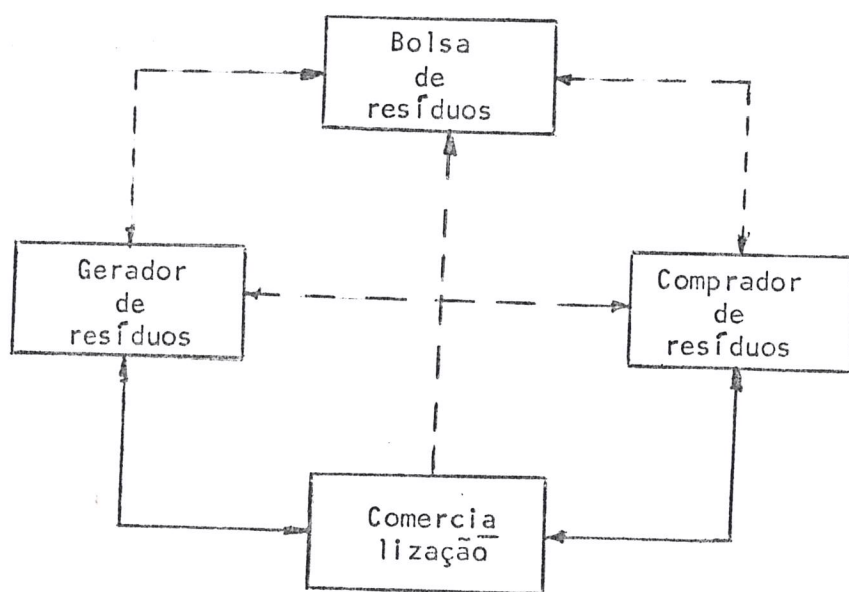
## 2 - CARACTERIZAÇÃO DA BOLSA

A Bolsa de Sub-Produtos pretende estimular e agilizar o mercado de resíduos industriais se constituindo basicamente em canal de comunicação entre as partes interessadas e em um centro de armazenamento e divulgação de dados.

Para isso é necessário que a Bolsa seja do tipo horizontal, isto é, que ela atinja praticamente todos os tipos de resíduos e aberta, possibilitando a participação de qualquer gerador e comprador.

Nesse esquema a Bolsa deverá atuar única e exclusivamente como intermediária de informações, não devendo ter influência nos preços de mercado e nem se tornar agente de compra e venda.

O fluxo de informações está mostrado no diagrama abaixo:



———— Fluxo de valores ou produtos

- - - - Fluxo de informações

### 3 - ESQUEMA OPERACIONAL DA BOLSA

A Bolsa funcionará como um contato entre vendedores e compradores, de maneira tal que, as informações a ela confiadas sejam mantidas confidenciais.

Como esquema operacional é proposto que a Bolsa, através de divulgação intensiva, faça chegar às partes interessadas duas listagens, uma de produtos oferecidos, outra de produtos procurados. Desse modo, terá garantido que todos os participantes terão informações sobre todos os produtos oferecidos e/ou procurados. Estas listas deverão conter um código de identificação do anunciante, assim como as principais características do produto oferecido/procurado.

Para se habilitar a receber as informações, o interessado deve inicialmente assinar uma carta de adesão como vendedor e/ou comprador, declarando expressamente que concorda com o esquema funcional da Bolsa e se comprometendo a informar à Bolsa, as características de cada operação concretizada (compra/venda/troca/doação) para que o lote negociado seja retirado da próxima listagem, assim como para permitir a avaliação da eficiência da Bolsa. O esquema de participação para os interessados será então:

. o interessado assina a carta de adesão como vendedor e/ou comprador;

. o interessado recebe da Bolsa fichas (ver modelo em anexo) de produtos onde deve preencher os campos relativos ao nome da empresa, telefone e nome da pessoa para contato, endereço e localidade (município). Do mesmo modo deve preencher os campos relativos a caracterização do produto oferecidos/procurados.

. os dados sobre produtos oferecidos são a quantidade, con

centração, forma de apresentação para venda (tipo de embalagem ou acondicionamento), prazo de validade, estado físico, outras características peculiares e forma desejada de transação comercial (venda/troca/doação contra retirada);

. os dados sobre produtos procurados são a quantidade e concentrações (faixas de variação), contaminantes indesejados, a forma de apresentação, estado físico e outras características peculiares;

. uma vez recebida as listagens de produtos oferecidos/procurados o interessado verifica os produtos desejados e entra em contato com a Bolsa;

. uma vez recebida as informações sobre a contra-parte, o interessado entra em contato com ela e acerta as bases da transação;

. uma vez concretizada a transação, tanto o interessado quanto a contra-parte informam a Bolsa sobre as condições de transação.

Por outro lado o esquema de participação por parte da Bolsa será:

. a Bolsa receberá as cartas de adesão e cadastrará todos os participantes;

. a Bolsa receberá todas as fichas de produtos e aquelas que chegarem até um determinado dia do mês e forem aceitas, serão incluídas na próxima listagem;

. a Bolsa analisará as informações de cada ficha e se estas forem as exigidas, as liberará para anúncio na próxima listagem. Caso contrário, a Bolsa devolverá a ficha ao anunciante informando por que não foi liberada para anúncio;

. a Bolsa designará para cada ficha aceita um código de seu exclusivo conhecimento;

. a Bolsa promoverá a compilação das informações de cada ficha e elaborará as listagens de divulgação;

. a Bolsa arquivará todas as fichas para posterior recuperação das informações requeridas pelos interessados.

O fluxo de informações, na fase operacional, se processará por via telefônica ou outro meio rápido de comunicação e basicamente se constituirá em:

. o interessado consulta a bolsa fornecendo o número de código da contra-parte, constante da listagem, e o nome do produto desejado;

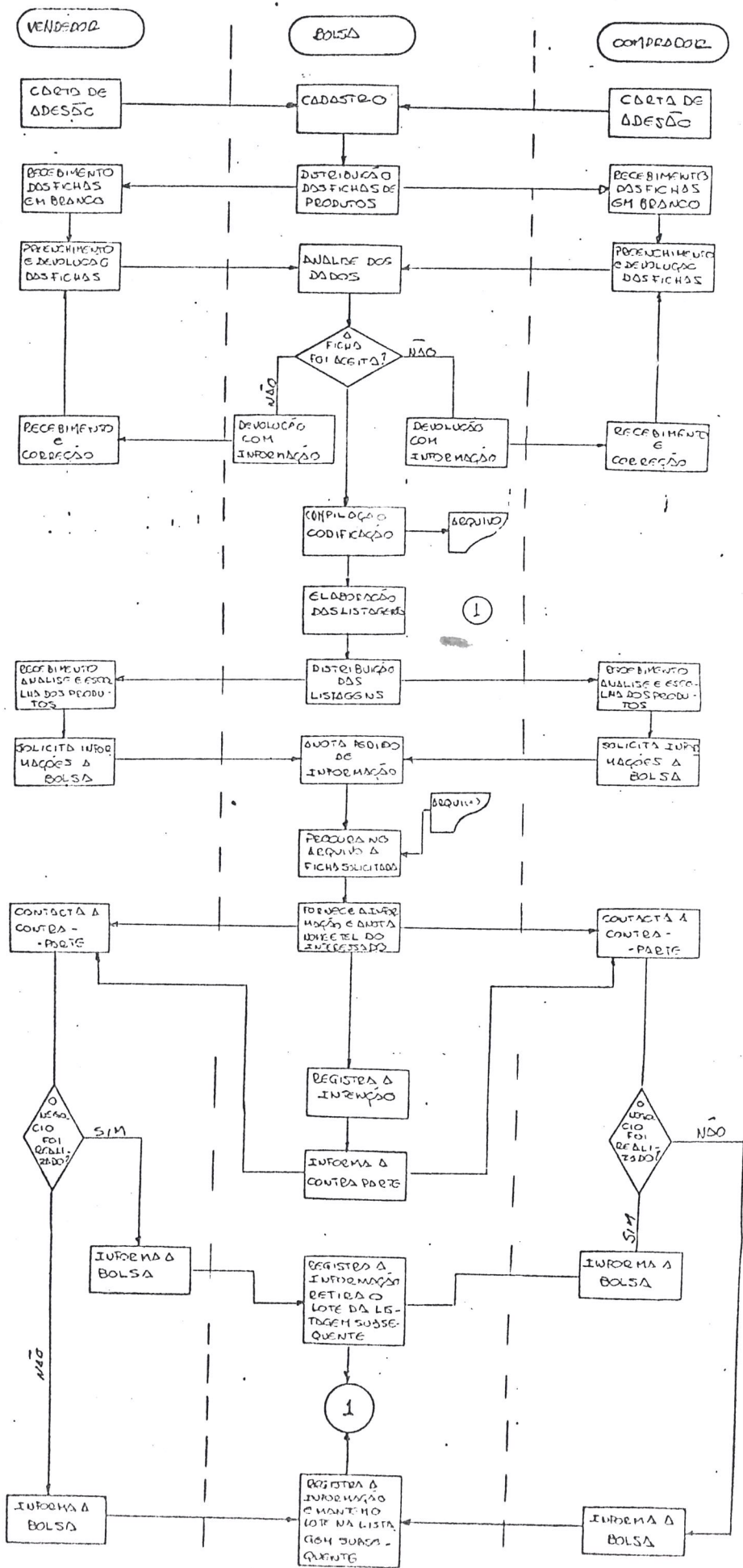
. a Bolsa informará o número de telefone da contra-parte e o nome da pessoa de contato, subsequentemente obterá o nº do telefone da parte interessada e o nome da pessoa de contato.

. a Bolsa registrará a intenção de transação em um formulário próprio e a seguir contactará a contra-parte fornecendo o número de telefone e o nome da pessoa de contato da interessada.

. a Bolsa aguardará informação de ambas as partes sobre o resultado da operação e em caso da realização o produto será retirado da respectiva listagem. Nesse caso a Bolsa registrará os dados obtidos sobre a transação para efeito de estatística e de controle.

O fluxograma apresentado a seguir dá uma idéia do esquema operacional pretendido.

FLUXOGRAMA OPERACIONAL DA BOLSA DE SUB-PRODUTOS.



4 - RECURSOS NECESSÁRIOS

No presente momento é praticamente impossível se avaliar adequadamente a demanda de serviço de uma Bolsa. Contudo, para efeito desse estudo, estima-se que 20 a 30% das indústrias com mais de 20 funcionários seriam usuárias desse sistema. Assim, tem-se:

. usuários da grande São Paulo .....	3 000
. usuários do Interior .....	2 000
. consultas à Bolsa .....	2 000/mês
. informações de operação .....	4 000/mês
. informação da Bolsa à contra-parte .....	2 000/mês
. correspondência para os participantes .....	5 000/mês

Quanto ao porte da listagem, estima-se que consuma, para 1 500 sub-produtos de diferentes fontes, 20 folhas impressas em frente e verso e que as fichas serão encartadas nas listagens. Então teríamos:

. matrizes off-set.....	40/mês
. cópias off-set .....	200 000/mês
. envelopes .....	5 000/mês
. encartes .....	5 000/mês

Para atender a essa demanda estimada de serviço, teríamos:

## a) Pessoal

- 1 arquivista
- 3 atendentes
- 1 contabilista
- 1 chefe

## b) Material fixo

- 3 telefones
- 1 telex

- 1 máquina de escrever
- 1 arquivo
- 2 aluguel de sala

c) Material de consumo

- 5 000 postagens no correio
- 2 000 ligações telefônicas
- 200 ligações telex
- 200 000 folhas de papel para off-set
- 40 matrizes off-set
- 5 000 envelopes
- 5 000 encartes

Para atender a essa demanda estimamos que a Bolsa deva ope  
rar em período integral com três atendentes.

## 5 - FONTES DE RECURSOS

Para manter a Bolsa em operação será necessário conseguir formas de aporte de recursos, que poderiam ser:

- a) taxa de utilização paga pelo usuário;
- b) cobrança de um preço por anúncio;
- c) venda de espaço publicitário nas listagens;
- d) aporte de recursos da FIESP.

# BOLSA DE SUB-PRODUTOS

FICHA DO PRODUTO Nº. \_\_\_\_\_

CÓDIGO (NÃO PREENCHER NESTE CAMPO) \_\_\_\_\_

## I - DADOS GERAIS

1. NOME DA ENTIDADE: \_\_\_\_\_

2. ENDEREÇO: \_\_\_\_\_ CEP.: \_\_\_\_\_  
(LUGAR/DURO, Nº, BAIRRO, CIDADE, ESTADO)

3. TELEFONE: \_\_\_\_\_

4. PESSOA P/ CONTATO: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_ RAMAL: \_\_\_\_\_

5. LOCALIDADE ONDE SE ENCONTRAM OS RESÍDUOS: \_\_\_\_\_

## II - DADOS DOS PRODUTOS

1. NOME DO PRODUTO: \_\_\_\_\_

2. QUANTIDADE: \_\_\_\_\_ CONCENTRAÇÃO: \_\_\_\_\_

3. CONTAMINANTES: \_\_\_\_\_ CONCENTRAÇÃO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. FORMA DE APRESENTAÇÃO PARA VENDA: \_\_\_\_\_

5. ESTADO FÍSICO: \_\_\_\_\_

6. OUTRAS CARACTERÍSTICAS PECULIARES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. FORMA DESEJADA DE TRANSAÇÃO: VENDA  TROCA  COMPRA

NOME DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA

DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data Aquis. :
Indic
Uzerario:
Preço : Cr\$
Data Tomba: 21/10/96