

# Ganhos Ambientais e Econômicos de Práticas de Produção Mais Limpa

3º Encotêxtil – Encontro Estratégico da  
Indústria Têxtil Paulista

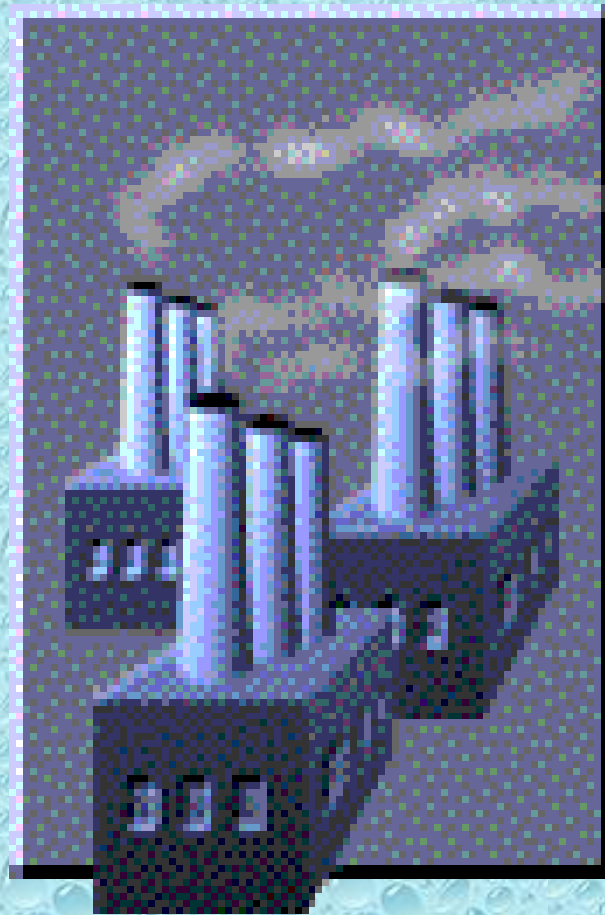
Maio -2008



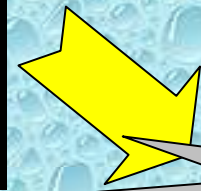
# MODELO ATUAL

*Entradas*

M.P.  
Insumos  
M.O.



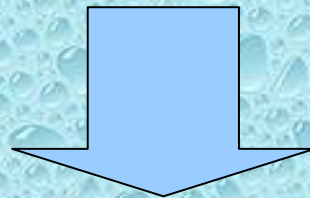
*Saídas*



# E O QUE SÃO OS REJEITOS?

TODO MATERIAL QUE:

- CONSUMIU ÁGUA
- CONSUMIU ENERGIA
- CONSUMIU MATÉRIA-PRIMA
- DESGASTOU EQUIPAMENTOS
- USOU MÃO DE OBRA
- PARTICIPOU DOS CUSTOS FIXOS DA EMPRESA



**NÃO SE TORNOU PRODUTO!**

# FATORES QUE IMPELEM MUDANÇAS

- CUSTOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO(ETE, PRECIPITADORES ETC)
- CUSTOS DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS NO PROCESSO E NO TRATAMENTO
- PRESSÕES CRESCENTES(COMUNIDADE, ONG, MÍDIA, ÓRGÃOS PÚBLICOS)
- MERCADO

# CONCEITOS

## PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Produção mais Limpa é a aplicação contínua de uma estratégia técnica, econômica e ambiental integrada aos processos, produtos e serviços, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, pela não geração, minimização ou reciclagem de resíduos e emissões, com benefícios ambientais, de saúde ocupacional e econômicos.

# COMO COMEÇAR?

- Qual é seu consumo de água, energia, matéria-primas, outros insumos?
- De quanto é a sua geração de resíduos?
- Pontos de melhoria
- Que medidas você deve adotar?
- Quanto você pode investir?

# PRODUÇÃO MAIS LIMPA

- REDUZIR A QTD DE ENERGIA E MATERIAIS UTILIZADOS
- VISÃO GLOBAL DO PROCESSO PRODUTIVO
- MINIMIZAR A GERAÇÃO DE RESÍDUOS E EMISSÕES



Atuar no PROCESSO tornando-o mais eficiente!

# ORDEM DE PREFERÊNCIA

- REDUZIR(MUDANÇA DE PRODUTO, PROCESSO)
- REUSAR(INTERNO OU EXTERNO)
- RECICLAR(DENTRO E FORA DO PROCESSO)
- TRATAR

# EM DIFERENTES GRAUS

De modo simples: bom senso  
(boas práticas de operação)

De modo estruturado:  
Programa ou plano de P+L

# EXEMPLO 1

## LAVANDERIA INDUSTRIAL

- LAVAGEM ÚMIDA – CONSUMO 4000 m<sup>3</sup>/MÊS;
- INVESTIMENTO ETE R\$15.000,00;
- REÚSO DE 1000 m<sup>3</sup>/MÊS;
- REDUÇÃO DE 30% NOS CUSTOS DE OPERAÇÃO;

# EXEMPLO 2

## FABRICANTE DE AUTO-PEÇAS

- DECAPAGEM DE PISTÕES FORJADOS
- SOLUÇÃO DECAPAGEM SODA CÁUSTICA
- ETE CONSUMINDO 58.000 KG/ANO NAOH 50%
- TRATAMENTO E UTILIZAÇÃO SOLUÇÃO DECAPAGEM
- REDUÇÃO DE CONSUMO DESOL. NAOH 50% PARA 20.000 KG/ANO

# EXEMPLO 3

FABRICANTE BOTÕES, ZÍPERES, LINHAS

- LINHA DE GALVANOPLASTIA
- PASSIVADOR A BASE DE CROMO(DICROMATO DE SÓDIO)
- CUSTOS DE TRATAMENTO DO EFLUENTE COM CROMO
- SUBSTITUIÇÃO PASSIVADOR POR ISENTO
- ECONOMIA COM A TROCA DE R\$ 12.500,00/ANO

# GUIAS AMBIENTAIS



- 13 até o momento
- Focados em problemas identificados pela CETESB/Setor produtivo

# ESTRUTURA BÁSICA

- INTRODUÇÃO
- PERFIL DO SETOR
- DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO
- ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS
- MEDIDAS DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA

# Guias ambientais

## PROPOSTA DE TRABALHO

- ***Trabalhar em parcerias com entidades de classe(FIESP, Associações, sindicatos etc)***
- ***Câmaras ambientais***
- ***Parceiros internos***
- ***Dados fornecidos pelo setor produtivo***
- ***Discussão conjunta de possibilidades de medidas preventivas e corretivas.***



<http://www.cetesb.sp.gov.br>

[helioy@cetesbnet.sp.gov.br](mailto:helioy@cetesbnet.sp.gov.br)