

Cetesb lança quatro guias técnicos ambientais de Produção Mais Limpa

Durante a realização da 20ª reunião da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (Abema), a Cetesb lançou quatro *Guias Técnicos Ambientais* com informações para empresários aprenderem a produzir bijuterias, couros, sucos cítricos e cerveja sob o conceito P+L (Produção mais Limpa), inovação que traz economia para o empreendedor e reduz emissões de resíduos lançados no meio-ambiente.

O sistema P+L foi definido pelo Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente (PNUMA), no início da década de 1990. É aplicado nos processos produtivos e visa a conservar recursos naturais (matérias-primas, água e energia), eliminar matérias-primas tóxicas e reduzir resíduos. E também, a diminuir impactos negativos existentes no ciclo de vida de um produto no mercado e reduzir riscos para as pessoas e o meio ambiente.

A reunião da Abema, realizada de 29 de junho a 1º de julho, na capital trouxe novidades internacionais, como a incorporação do consumo e do agronegócio ao conceito de Produção mais Limpa. Essa proposta foi apresentada no 8º *Seminário Internacional de Consumo e Produção Sustentáveis*, realizado pelo PNUMA, na cidade de Monterrey, no México nos dias 15 e 16 de junho.

Quatro manuais – O guia de bijuterias é uma parceria da Cetesb iniciada em 2003 com a Associação Limeirense de Jóias, o Sindijóias e o Ciesp. A região de Limeira é o principal pólo produtor do País e responde por 50% do total do Estado. Os outros três guias foram desenvolvidos internamente na Cetesb.

Para os couros, foi criado o guia de curtumes com o auxílio de dados fornecidos por seis entidades espalhadas pelo País, ligadas à produção do insumo. Visa a reduzir o consumo de água e problemas relacionados à contaminação por cromo, sulfetos e carga orgânica de efluentes e resíduos. São Paulo detém 23% da produção nacional e o Brasil responde por 11% da produção mundial.

O Estado de São Paulo é o maior pomar cítrico do mundo. Produz 45% da laranja mundial e envolve 320 municípios com 400 mil empregos diretos. O objetivo do guia desse segmento é prevenir impactos relacionados com o uso da água, odores e efluentes. E o manual é inovador: torna públicas informações até então escassas na literatura técnica brasileira sobre a citricultura.

O guia sobre cervejas e refrigerantes teve apoio das indústrias cervejeiras. O foco também foi a redução no consumo de água e da carga orgânica dos efluentes e resíduos. "É um setor com grande potencial de criar e efetivar ações de uso racional e minimização de poluentes. Por exemplo, o bagaço de cevada pode ser utilizado como ração animal e o setor cervejeiro oferece diversas opções de reúso de água dentro do próprio processo", explica o engenheiro Flávio Ribeiro, gerente do setor de tecnologias limpas da Cetesb.

Download disponível – Interessados nas informações dos guias podem fazer o *download* dos quatro manuais no *site* da Cetesb. Segundo Ribeiro, os manuais não indicam soluções definitivas para as

Manuais orientam como produzir bijuterias, couros, cítricos, cerveja e refrigerantes com menos água e resíduos tóxicos



Exemplos de P+L: bateria de equipamentos em curtume e enxágüe com aspersores para redução do consumo de água em indústria de bijuteria



Exemplos de P+L: bateria de equipamentos em curtume e enxágüe com aspersores para redução do consumo de água em indústria de bijuteria



empresas, porém apontam caminhos possíveis para atender a problemas ambientais previstos na legislação e trazem ações preventivas.

"O objetivo dos guias é estimular o empreendedor a rever seus processos produtivos. Somente ele conhece profundamente todas operações de seu negócio e, desse modo, consegue adequar-se ambientalmente, evitando multas e acidentes. Melhora também a imagem de sua organização junto à sociedade e diminui os gastos com tratamento e disposição final dos resíduos, além de satisfazer imposições de mercados consumidores mais exigentes", explica Ribeiro.

O engenheiro observa que as grandes corporações dispõem de tecnologias de preservação ambiental mais eficientes, porém seu desafio é conter seu maior potencial poluidor em virtude da sua escala de produção. Para as pequenas e médias empresas, a intenção dos guias é oferecer informações difíceis de serem encontradas.

Casos de sucesso – No *site* da Cetesb, há espaço para divulgação de experiências bem-sucedidas com tecnologias limpas. Um exemplo é o da filial da cervejaria Ambev, instalada em Jaguariúna. Em 2002, a empresa fez uma ação para conter desperdícios de água, principalmente na lavagem de equipamentos e resfriamento de processos. Assim, modificou a planta das instalações, introduziu medidas de reúso e eliminou vazamentos. O investimento foi de R\$ 98 mil e, depois de um ano, a economia proporcionada já era de R\$ 250 mil.

Outro exemplo é o da Mahle, empresa metalúrgica do setor automotivo, instalada no ABC, que substituiu o dióxido de carbono por ar-comprimado. O dióxido de carbono é um gás que contribui para o efeito estufa, enquanto o ar-comprimado é um insumo que já era utilizado para outras finalidades dentro da empresa. A inovação foi empregada em 2002 para a montagem de eixos automotivos, sem nenhum custo extra para a empre-

sa. Em contrapartida, trouxe redução de emissão de 160 toneladas anuais do gás e os custos de produção do eixo foram reduzidos em R\$ 300 mil por ano, já que o gás não precisou mais ser comprado.

Mais manuais – A proposta da Cetesb é revisar e trazer informações atualizadas para os manuais, além de estender os títulos da coleção Produção Mais Limpa para outros setores produtivos que impactam o meio-ambiente, como o de cosméticos (edição quase pronta), mineração, calçados, abatedouros, sucroalcooleiro e pisos e revestimentos cerâmicos. E Ribeiro informa que a Cetesb está de portas abertas para quaisquer setores interessados em desenvolver parcerias.

Rogério Silveira
Da Agência Imprensa Oficial

SERVIÇO
Site Cetesb: www.cetesb.sp.gov.br

Exemplos de produção mais limpa

Empresa	Atividade	Ação	Investimento	Retorno	Tempo de retorno do investimento
Ford	Ind. Automotiva	Reúso óleos e emulsões	R\$10.000	R\$ 134.400/ ano	1 mês
3M	Ind. Química	Reciclagem retalhos PVC	US\$ 3.000	US\$ 35.700/ ano	1 mês
AlSCO	Lavanderia industrial	Reúso água	R\$20.000	R\$ 96.000/ ano	2,5 meses
BSH Continental	Eletrodomésticos	Reúso lodo	R\$98.000	R\$ 266.400/ ano	4,4 meses
Pilkington	Ind. Vidros	Reúso de água	R\$360.000	R\$ 420.000/ ano	10,3 meses