

PRODUÇÃO E TECNOLOGIAS LIMPAS

Há empresários que ainda encaram as questões ambientais como restritivas às suas relações comerciais e as pressões públicas como contrárias aos interesses das companhias. Todavia, produtos e processos de produção, com maior responsabilidade ambiental, constituem parte das novas estratégias competitivas utilizadas por empresas vencedoras para interligar as questões ambientais às decisões de negócios.

Aos desavisados, não habituados à terminologia dos ecologistas, vale ressaltar que Produção Limpa representa o modelo de excelência, pelos critérios e princípios propostos.

QUESTÃO DE PRINCÍPIO

O princípio da prevenção da poluição determina que a geração de resíduos perigosos seja evitada na fonte, a partir de reorientação do processo e produto, de técnicas de reutilização, reciclagem e reaproveitamento de materiais e co-produtos, da extensão da vida útil, do retorno garantido de embalagens e de produtos ao final de sua vida útil e outras estratégias recomendadas pelo Ecodesign — o design com responsabilidade ambiental, em que o ônus da prova da segurança cabe ao produtor e não à sociedade.

Assim sendo, o princípio democrático cria o direito de acesso público às informações sobre segurança e risco de processos e produtos, manejo de matérias-primas, consumo de água e energia, processo de destinação de resíduos e restos de produtos.

Historicamente, os órgãos de proteção ambiental têm baseado suas ações em programas e políticas de fiscalização, prevenção e controle das fontes de geração de poluentes, uma vez que esta geração era considerada como uma consequência dos processos industriais produtivos.

PROGRAMAS DE PREVENÇÃO

A exemplo do que já vem ocorrendo em outros países, no Brasil, a busca pelo desenvolvimento sustentável e a necessidade de novas ferramentas de trabalho mais efetivas fizeram com que a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) estabelecesse um programa de prevenção à poluição, paralelamente à discussão dos novos rumos da política ambiental no País.

Do ponto de vista ambiental, a adoção de programas de prevenção à poluição pelos setores produtivos significa uma diminuição dos impactos resultantes da geração de resíduos, constantemente impostos ao solo, ar e águas superficiais ou subterrâneas.

Além de coordenar os projetos no âmbito dos programas de prevenção, a CETESB tem as seguintes responsabilidades: disseminar os conceitos de prevenção à poluição aos funcionários das empresas; identificar oportunidades de prevenção à poluição em visitas técnicas às indústrias; acompanhar a implementação das medidas preventivas adotadas e avaliar os resultados; preparar material técnico de apoio às empresas; e elaborar relatório para divulgação dos dados obtidos com as medidas implantadas. Por outro lado, as atribuições das empresas participantes são fornecer os dados necessários ao desenvolvimento dos trabalhos; implementar as medidas identificadas de prevenção à poluição e permitir a divulgação dos dados obtidos.

PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Rever os conceitos ajuda a esclarecer que Produção Limpa (PL) e Produção Mais Limpa (P+L) são idênticas, pois adotam os princípios de prevenção, visão holística e poupança de materiais, água e energia. A grande diferença está no fato de que a P+L não incorpora o “Princípio do Controle Democrático” nem o “Princípio da Precaução”.

Diferenças à parte, o fato é que a empresa que adotar qualquer um dos instrumentos mencionados estará dando importante passo para aumentar sua responsabilidade ambiental, podendo com isto evitar despesas e garantir ganhos financeiros e de imagem.

Porém, o Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL) – instalado desde 1996 dentro do SENAI do Rio Grande do Sul, por meio da UNIDO (Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social) e da UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) – adverte que P+L é, antes de qualquer coisa, uma ação econômica, porque baseia-se no fato de que qualquer resíduo de qualquer sistema produtivo só pode ser proveniente das matérias-primas ou insumos de produção utilizados no processo. A P+L aumenta a eficiência das empresas e a competitividade dos produtos. É a “ecoeficiência” perseguida hoje em todo o mundo e, segundo o CNTL, a melhor compatibilização dos processos produtivos com os recursos naturais do planeta.

CULTURA DA RACIONALIDADE

O CNTL/RS, primeiro a ser instalado na América do Sul, entre os 20 que estão espalhados em países emergentes, adotou como princípio básico o lema: “prevenir é sempre mais barato que remediar”.

Os objetivos do CNTL constituem-se na disseminação de informação, na implantação de programas de P+L em plantas industriais, na capacitação de profissionais e na atuação em políticas ambientais definidas nos mais diversos níveis. A meta é desenvolver dentro das empresas a cultura da racionalidade e o paradigma da prevenção, o que é muito importante no processo de qualidade.

Dentro ou fora das companhias, a ONG Greenpeace também persegue essa qualidade de vida tão almejada pelos ambientalistas, mas à sua maneira. Mesmo conhecido mundialmente pelo estigma do radicalismo que imprime em suas ações, o Greenpeace tem feito sua parte: há três décadas, vem combatendo a contaminação das águas, do ar e do solo. Desde 1976, quando foi constituída a organização, o conceito de produção limpa passou a ser usado, pela entidade, nos foros nacionais, regionais e internacionais para resumir a proposta de uma produção sustentável e não comprometedora dos ecossistemas locais e global.

No Brasil, o Greenpeace tem um programa de licenças (de produtos e serviços), desde junho de 1997, cujo objetivo principal é promover a produção limpa.

TECNOLOGIAS LIMPAS

Com tantos programas de prevenção à poluição, o Brasil figura entre os países que, por meio de instituições, entidades, grupos ecológicos e centros acadêmicos de pesquisas, têm investido no desenvolvimento de técnicas e alternativas viáveis de minimização do impacto ambiental. Para as próximas gerações, essa perspectiva de “controle” pode significar um alívio, com tantas catástrofes anunciadas, geradas pelo uso desordenado dos recursos naturais e ações que agridem o meio ambiente.

Tecnologias limpas estão sendo desenvolvidas em laboratórios acadêmicos, como o LSI — Laboratório de Sistemas Integráveis da Engenharia Elétrica da USP. Define-se como tecnologias limpas aquelas que reúnem as seguintes características: utilizam compostos não agressivos e de baixo custo, exigem menor consumo de reagentes, produzem pouco ou nenhum resíduo e permitem controle mais simples e eficiente de sua eliminação.

A preocupação com o conjunto, fechando todo o ciclo produtivo, é característica do conceito de tecnologias limpas e mais limpas. Diminuindo-se o consumo de matéria-prima, a produção de resíduos e, portanto, a necessidade de descarte, obtém-se com a gestão ambiental lucros indiretos significativos. Multidisciplinar, o LSI tem entre suas preocupações o desenvolvimento de recursos humanos e tecnologia na área de eletroeletrônicos.

A construção de um prédio inteligente está entre os grandes projetos desenvolvidos pelo LSI. O empreendimento objetiva controles eletrônicos de consumo, principalmente de água e energia.

Outras pesquisas englobam análise dos processos em fase líquida, que ocorre nas indústrias de microeletrônica; projeto e construção de uma microestrutura para uso como pré-concentrador (uma empresa pode “guardar” a poluição existente em sua área de trabalho e mandar analisar em laboratório externo, economizando na compra de detectores); e produção de novos filmes para proteção de superfícies ou para detecção de poluentes.

As pequenas e médias empresas que pretendem adequar-se às novas exigências do mercado podem contar, ainda, com o Programa Sebrae de Gestão Ambiental, que visa facilitar o processo de adaptação, antecipando-se às dificuldades e, principalmente, vislumbrando um grande futuro, com a geração de novas oportunidades de negócios, respeitando a variável ambiental.

Para tanto, o Sebrae Nacional firmou convênio com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável - CBDS, com objetivo de dar apoio

técnico e financeiro ao projeto “Estabelecimento de uma Rede de Produção Limpa no Brasil”, que busca introduzir o conceito de “Produção Mais Limpa” no sistema de gerenciamento da empresa para que este seja assimilado, possibilitando e garantindo sua continuidade e independência no âmbito da empresa.

FONTES DE CONSULTA

- CETESB: Programa de Prevenção à Poluição - site: www.cetesb.br
- Centro Nacional de Tecnologias Limpas (CNTL) - site: www.rs.senai.br/cntl
- Greenpeace site: www.greenpeace.org.br
- Prof. João Salvador Furtado (Consultor para Empresas com Responsabilidade Ambiental) e-mail: jfurtado@federalnet.com.br
- Prof. Dra. Maria Lúcia Pereira da Silva (Pesquisadora)
- LSI - Laboratório de Sistemas Integrados/USP - site: www.lsi.usp.br
- Sebrae - site: www.sebrae.org.br