

## O USO DE TECNOLOGIAS LIMPAS PELAS EMPRESAS E O SEU IMPACTO NA COMPETITIVIDADE: UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA

Daniel Muricy de Araújo Viana<sup>1</sup>; Giminiano José dos Santos<sup>2</sup>; Márcia da Silva Pedreira<sup>3</sup>  
Universidade Estadual de Feira de Santana  
Br 116, Km 03, Campus Universitário – CEP 44031-460 – Feira de Santana-BA.

**Palavras-Chaves:** Tecnologias Limpas; Gestão Ambiental; Competitividade.

**Área do Conhecimento:** VI – Ciências Sociais Aplicadas.

### INTRODUÇÃO

É cada vez maior nos dias atuais, a preocupação com a questão ambiental; não obstante a tudo isso, a premissa da obtenção do lucro por parte da classe empresária também se mantém inalterada, ou dependendo da ótica de quem observa, em estado crescente. Embora pareça contraditório, como defendem alguns economistas, a superação dessa contradição é um dos maiores objetivos econômicos perseguidos no mundo atual.

A partir da década de 1960, dado o avanço tecnológico já então existente, uma sensibilidade acerca dos efeitos negativos da qualidade de vida pode ser evidenciada, quando o homem aumentou a sua capacidade, principalmente nos países desenvolvidos, de produzir alterações na natureza.

Tendo esse cenário como pano de fundo, a preocupação com as questões ambientais começa a mudar o comportamento das empresas, mudança esta, que pode em parte ser explicada pela pressão dos consumidores, governos e órgãos ambientais pela qualidade ambiental. Assim, urge a necessidade de um novo padrão de concorrência/qualidade, consubstanciado nos moldes do Desenvolvimento Sustentado, onde a união da competitividade com a proteção ao meio ambiente tomem-se o desafio mais importante das empresas (Maimon, 1996).

É então em meio a esse contexto que se consolidam e se difundem no seio das empresas as invocações denominadas Tecnologias Limpas, definida como uma contínua aplicação de uma estratégia ambiental preventiva e integrada, aplicada a processos, produtos e serviços para aumentar

a ecoeficiência e reduzir riscos humanos e ao ambiente (UNIDO/UNEP, 1995). A introdução das Tecnologias Limpas nas empresas apresenta-se como um importante instrumento, que por um lado contribuem para o aumento da competitividade, e por outro, para a Gestão Ambiental e socialmente responsável da empresa, que em última instância acaba por beneficiar toda a sociedade.

### METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do presente trabalho, consta da revisão bibliográfica de livros, artigos e periódicos que tratam da temática em questão, pesquisa em sites de Centros de Tecnologias Limpas, bem como pesquisa/entrevista *in loco* em empresas selecionadas que adotem a Tecnologia Limpa, como forma de aumentar a sua competitividade

### RESULTADO E DISCUSSÃO

Transformações conjunturais profundas têm afetado o mundo como um todo nas últimas décadas; uma dessas transformações refere-se às questões ambientais. “Durante décadas acreditou-se que o crescimento econômico proporcionaria melhores condições de vida para a sociedade. Mas, no entanto, o que a sociedade passou a perceber é que esse crescimento econômico desenfreado estava causando danos preocupantes aos ecossistemas” (Lemos & Nascimento, 1998, p.1).

Essa preocupação com a questão ambiental tem proporcionado uma mudança de postura em todos os agentes econômicos, inclusive as empresas. Nas palavras de Donaire (1995, p.13), “... nas últimas décadas tem ocorrido uma mudança muito grande no ambiente em que as empresas operam: as empresas que eram vistas

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Econômicas – e-mail: [danielviana2@hotmail.com](mailto:danielviana2@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduando em Ciências Econômicas – e-mail: [gjsantos@uefs.br](mailto:gjsantos@uefs.br)

<sup>3</sup> Doutora em Economia UFRRJ, Professora Assistente do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas do Curso de Ciências Econômicas – e-mail: [mapedreira@yahoo.com.br](mailto:mapedreira@yahoo.com.br)

apenas como instituições econômicas com responsabilidades referentes a resolver os problemas econômicos fundamentais (o que produzir, como produzir e para quem produzir) tem presenciado o surgimento de novos papéis que devem ser desempenhados, como resultado das alterações ao ambiente em que operam”.

Uma evidência dessa mudança pode ser constatada a partir da introdução das chamadas Tecnologias Limpas no seio das empresas. É usual definir Tecnologia Limpa como “a aplicação continuada de uma estratégia ambiental preventiva e integrada aos processos, produtos e serviços, a fim de aumentar a eficiência e reduzir os riscos para os homens e o meio ambiente” (UNIDO/UNEP, 1995, p.4). A ênfase da produção mais limpa, em minimização ou não geração de resíduos ao invés de tratamento do resíduo, que é a técnica conhecida como *end of pipe* (fim de tubo), podem significar bons ganhos a organização. Surgida em meados da década de 80 nos países desenvolvidos, a Tecnologia Limpa veio da necessidade das grandes empresas de diminuir poluentes para evitar impactos ambientais, reduzir os custos de produção dos produtos, e, conseqüentemente aumentar a competitividade.

Algumas empresas, no Brasil, inclusive, têm demonstrado que é possível aumentar a competitividade e proteger o meio ambiente mesmo não sendo uma organização que atua no chamado “mercado verde”, desde que as empresas possuam certa dose de criatividade, e condições internas que possam transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios.

As oportunidades aludidas anteriormente, referem-se principalmente à reciclagem de materiais que tem trazido uma grande economia de recursos para as empresas; o reaproveitamento de resíduos internamente ou a sua venda para outras empresas; o desenvolvimento de novos processo produtivos com a utilização de tecnologias mais limpas ao ambiente, que se transformem em vantagens competitivas (Donaire, 1995).

A experiência das grandes empresas pioneiras permite identificar benefícios econômicos e estratégicos do engajamento da organização na causa ambiental. Os benefícios econômicos são conseguidos via economia de custos (devido à reciclagem, redução do consumo de água, energia, e outros insumos, bem como através da redução de multas e penalidades por poluição) e via incremento de receitas (aumento da participação no mercado devido a inovação dos produtos e menos concorrência, aumento da demanda para produtos que contribuam para a diminuição da poluição, etc.). Ainda podemos enumerar os

benefícios estratégicos, nos quais se destacam a melhoria da imagem institucional e das relações com órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas; aumento da produtividade; acesso assegurado ao mercado externo; melhor adequação ao padrões ambientais, dentre outros (Donaire *apud* North, 1995).

### CONCLUSÕES

Cada vez mais a questão ambiental vem ocupando espaço estratégico no meio/seio da empresas. A conscientização crescente dos consumidores, a atuação dos governos e de órgão ambientalistas, dentre outros fatores, tem contribuído para essa mudança de postura.

Em busca pela maior competitividade as empresas estão claramente se tornando mais responsáveis em relação aos seus efeitos ambientais – “estão mais verdes”. Para os líderes empresariais, torna-se cada vez mais evidente que a responsabilidade ambiental é o passo seguinte à qualidade total, e é um passo imprescindível às empresas para que permaneçam competitivas e lucrativas (Kinlaw, 1997).

### REFERÊNCIA

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

KINLAW, Dennis C. **Empresa Competitiva e Ecológica: desempenho sustentável na era ambiental**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1998.

LEMONS, A. D. & NASCIMENTO, L. F. **A produção Limpa como Geradora de Inovação e Competitividade**: In: 22º ENAMPAD (Encontro Nacional de Programas de Pós Graduação em Administração), 1998, Foz do Iguaçu, PR, Brasil. **Anais**. Foz do Iguaçu: ENAMPAD, 1998, CD-ROOM (no prelo).

MAIMON, Dália. **Passaporte Verde: Gestão Ambiental e Competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

UNIDO/UNEP Manual. Cleaner Production Assesment Manual. Part One. Introduction to Cleaner Production. Draft, 30 June 1995.