

# SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL, PRODUÇÃO MAIS LIMPA E ECODESIGN: DIFERENCIAL COMPETITIVO E INOVADOR PARA AS EMPRESAS BRASILEIRAS

KRAETZ, G.<sup>1</sup>; ALENCASTRO, M. S. C.<sup>2</sup>

## RESUMO

**RESUMO** - O objetivo deste artigo é evidenciar a importância dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), da Ecoeficiência, da Produção Mais Limpa (PML) e do *Ecodesign* para as empresas brasileiras, como meios de aumentar sua *performance*, potencial competitivo e capacidade de inovação. Um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é uma estrutura que ajuda a empresa a atingir suas metas ambientais por meio de um controle consistente das suas operações. Na prática, são procedimentos que resultam em maior produção com menos desperdício de material, e que, ao mesmo tempo, reduzem o impacto negativo no ambiente. Ao adotar esse modelo de gestão, as empresas tornam-se mais competitivas, eliminam áreas de conflito com grupos de interesse (*stakeholders*), reduzem a possibilidade de acidentes e melhoram sua imagem.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Ecoeficiência. Produção Mais Limpa (PML). *Ecodesign*.

**Environmental management system, cleaner production and eco design: an innovative and competitive differential for brazilian organizations**

## ABSTRACT

**ABSTRACT** - The aim of this paper is to highlight the importance of Environmental Management Systems (EMS), Eco-efficiency, Cleaner Production (CP) and Eco-design in Brazilian companies, as a way of increasing their performance, competitive potential and innovative capacity. An Environmental Management System (EMS) is a framework that helps a company to achieve its environmental goals through consistent control of its operations. In practice, those procedures results in greater production with less waste of material, and, at the same time, with reduction of the negative impact on the environment. By adopting this model of management, the companies become more competitive, eliminate areas of conflict with interest groups (*stakeholders*), reduce the chance of accidents and improve their images.

**Key words:** Sustainable Development. Environmental Management Systems (EMS). Eco-efficiency. Cleaner Production (CP). Eco-design.

---

<sup>1</sup> Graduada em Administração pelas Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba. Especialista em Sustentabilidade e Gerenciamento Ambiental Empresarial pela Universidade Tuiuti do Paraná. Possui GBA em Empreendedorismo pela FGV. É professora nas Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba. C-eletrônico: guigakz@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheiro e Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná. Professor no Centro Universitário UNINTER e na Universidade Tuiuti do Paraná. C-eletrônico: marioalencastro@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento econômico, impulsionado pelo advento da Revolução Industrial no século XVIII, promoveu a geração de riquezas e melhorou a qualidade de vida das pessoas. No entanto, ao lado de uma crescente prosperidade econômica, alguns efeitos indesejáveis já se faziam presentes. As diversas formas de contaminação, o desflorestamento e a urbanização descontrolada são alguns exemplos dos problemas causados pelos meios de produção utilizados na indústria. Durante todo o século XIX, e também a maior parte do século XX, a exploração abusiva do meio ambiente se manteve sem qualquer tipo de contestação.

Os acidentes ambientais de grandes proporções ocorridos a partir da segunda metade do século XX, a evidente degradação do meio ambiente e a percepção de que os recursos naturais não eram infinitos, fizeram com que a sociedade começasse a se conscientizar de que os meios de produção industriais precisavam ser repensados. Como consequência disso, eventos de abrangência internacional foram organizados com intuito de exigir dos governos e, posteriormente, das empresas, um desenvolvimento econômico que levasse em conta o fator socioambiental.

Atualmente, a pressão social por mais ética e responsável nos procedimentos corporativos, faz com que, a cada dia, um número crescente de organizações passe a observar a variável ambiental nas suas práticas e estratégias de negócio. Isso requer mudanças nos processos produtivos, que devem ser mais eficientes e menos agressivos ao ambiente, o que certamente representa uma condição para a permanência no mercado.

Nesse contexto, a variável ambiental foi incorporada na rotina de muitas organizações, destacando-se os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e as práticas inovadoras como a Produção mais Limpa (P+L), a Ecoeficiência e o *Ecodesign*, que orientam as empresas na reorganização dos seus modos de produção.

Enquanto algumas empresas encaram esse novo modelo como uma ameaça às suas atividades, outras visualizam a chance de grandes oportunidades. Sendo assim, pretende-se com o presente artigo,

chamar a atenção para o fato de que a utilização de práticas sustentáveis, como a adoção de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), a implementação da Produção mais Limpa (P+L) e o *Ecodesign*, dentre outras, podem gerar inovações e competitividade para as empresas brasileiras e que oportunidades podem ser vislumbradas quando se tem em vista as questões ambientais.

## 2 A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A Revolução Industrial teve seu início no século XVIII na Inglaterra e rapidamente se expandiu para os outros países. Dessa forma, impulsionou o crescimento econômico, promoveu geração de riquezas, trouxe prosperidade e melhorou a qualidade de vida das pessoas.

Porém, a Revolução Industrial também trouxe uma série de problemas ambientais devido aos meios de produção utilizados pela indústria. A contaminação dos solos, da água, do ar, o desflorestamento e a urbanização descontrolada, são alguns exemplos dos efeitos indesejáveis trazidos pelo processo de industrialização em curso.

Um dos mais importantes subprodutos da Revolução Industrial foi o acelerado crescimento urbano, pois as pessoas começaram a migrar do campo para a cidade a fim de trabalhar nas indústrias, visto que os meios de produção artesanal já não eram mais procurados devido à rapidez da produção industrial. Esse crescimento desordenado das cidades gerou uma série de problemas sociais e ambientais.

O desenvolvimento dos mecanismos e formas de produção, somados a exploração sistemática e intensa dos recursos naturais, generalizaram-se e expandiram-se de maneira descontrolada, sem qualquer tipo de previsão sobre as consequências que poderiam trazer ao meio ambiente. Com isso, grandes quantidades de recursos naturais e energia começaram a ser utilizados e ocasionaram um quadro de crescente degradação ambiental.

Durante todo o século XIX, e também no decorrer da maior parte do século XX, a exploração desenfreada do meio ambiente se manteve sem qualquer tipo de questionamento, sustentada pela visão equivocada de que os recursos naturais, alguns

não renováveis (carvão mineral e petróleo, por exemplo) estavam à disposição do homem e que estes recursos seriam ilimitados.

Na década de 1970, os processos de degradação do meio ambiente ficaram mais evidentes e os meios científicos começaram a sinalizar para a possibilidade de que determinados recursos naturais poderiam se esgotar. A ideologia do crescimento contínuo e ilimitado, com base na exploração infinita dos recursos naturais, começou a ser questionada e a humanidade passou a refletir mais sobre as questões ambientais.

Sobre a crise ambiental, Dias (2011, p. 07) chama a atenção para o fato de que “nas últimas décadas do século XX foram empregados mais recursos naturais na produção de bens do que em toda a história da humanidade”. Ainda, segundo esse autor, “um dos problemas mais visíveis da industrialização é a destinação dos resíduos (sólido, líquido ou gasoso) que sobram do processo produtivo e que afetam o meio ambiente natural e a saúde humana”.

Os grandes acidentes industriais que ocorreram a partir da segunda metade do século XX, juntamente com a contaminação por eles gerada, contribuíram para despertar na sociedade um sentimento de preocupação em relação à gravidade dos problemas ambientais. Ulrich Beck (1992) em um trabalho intitulado “Sociedade de Risco, em direção a uma nova modernidade” chega mesmo a utilizar o termo “sociedade de risco” para caracterizar a atual sujeição planetária aos riscos tecnológicos.

Nessa obra, Beck deixa evidente que o processo de industrialização é indissociável do processo de produção de riscos e que a produção social da riqueza na modernidade é sempre acompanhada por uma produção social do risco. Ele apresenta uma nova perspectiva para a compreensão da dimensão mais profunda dos riscos tecnológicos-ambientais e de seus danos e impactos para a vida, que não se limitam apenas às gerações atuais, mas também às gerações futuras.

Os principais acidentes ambientais ocorridos no século XX e início do século XXI estão apresentados no quadro a seguir. O critério utilizado foi, conforme proposto por Dias (2011, p. 09), o “de relacionar aqueles que mais repercutiram na mídia internacional e que de algum modo contribuíram para o avanço nas discussões sobre os problemas do

meio ambiente”.

Quadro 01 - Principais acidentes ambientais ocorridos no Século XX e início do Século XXI

ANO DESCRIÇÃO 1947. Navio carregado de Nitrato de amônia explode no Texas, causando mais de 500 mortes e deixando 3.000 feridos. 1956 Contaminação da Baía de Minamata, Japão. Foram registrados casos de disfunções neurológicas em famílias de pescadores, gatos e aves. A contaminação acontecia desde 1930 devido a uma companhia química instalada às margens. Moradores morreram devido às altas concentrações de mercúrio, que causavam a chamada “doença de Minamata”. 1966. Na cidade de Feyzin, França, um vazamento de GLP causa a morte de 18 pessoas e deixa 65 intoxicadas. 1976. No dia 10 de julho, em Seveso, cidade italiana perto de Milão, a fábrica Hoffmann-La /Roche liberou densa nuvem de um desfolheante conhecido como agente laranja, que, entre outras substâncias, continha dioxina, altamente venenosa. Em torno de 733 famílias foram retiradas da região. 1978. Na cidade de Sam Carlos, Espanha, caminhão-tanque carregado de propano explode causando 216 mortes e deixando mais de 200 feridos. 1984. No dia 2 de dezembro, um vazamento de 25 toneladas de isocianato de metila, ocorrido em bhopal, Índia, causou a morte de 3.000 pessoas e a intoxicação de mais de 200.000. O acidente foi causado pelo vazamento de gás da Fábrica da Union Carbide. 1984. Em San Juanico, México, incêndio de GLP seguido de explosão causa 650 mortes e deixa 6.400 feridos. 1984. Em Cubatão, São Paulo, em 25 de fevereiro de 1984, um incêndio causado pelo vazamento de 700 mil litros de petróleo matou 93 pessoas e destruiu 1200 casas. O incêndio de cinco horas varreu as habitações de madeira, erguidas sob o mangue. 1986. No dia 26 de abril, um acidente na usina de Chernobyl, na antiga URSS, causado pelo desligamento do sistema de refrigeração com o reator ainda em funcionamento, provocou um incêndio que durou uma semana, lançando na atmosfera um volume de radiação cerca de 30 vezes maior que o da bomba atômica de Hiroshima. A radiação espalhou-se, atingindo vários países europeus e até mesmo o Japão. 1986. Em Basileia, Suíça, após incêndio em uma indústria, foram derramadas 30 toneladas de pesticidas no Rio Reno, causando a mortandade de peixes ao longo de 193 km. 1989. Na madrugada de 24 de março, o

navio tanque Exxon-Valdez, ao se desviar de um *iceberg*, bateu num recife e a seguir encalhou no estreito do Príncipe William, no Alasca. O rombo aberto no casco deixou vaziar cerca de 44 milhões de litros de petróleo. O vazamento de óleo, o pior da história dos EUA, atingiu uma área de 260 Km<sup>2</sup>, poluindo águas, ilhas e praias da região. Morreram milhares de animais – peixes, baleias e leões-marinhos. 2010. Golfo do México – Plataforma de petróleo da empresa British Petroleum explodiu deixando 11 funcionários desaparecidos e uma mancha de óleo que se espalha rapidamente pela costa dos Estados Unidos. Ainda não se sabe a real extensão do acidente. 2011. Acidente nuclear na Usina de Fukushima ao norte de Tóquio no Japão motivado pelo Tsunami ocorrido no país em março de 2011 e gerou intensa liberação de fumaça e material radioativo na atmosfera. Fonte: Adaptado de Dias (2011)

Com a percepção de que os meios de produção estavam causando danos gravíssimos ao meio ambiente, teve início, em escala global, a conscientização em relação aos problemas ocasionados pela má administração dos meios de produção e da atividade industrial tal como vinha sendo desenvolvida.

O ano de 1968 ficou conhecido como um marco na história do ambientalismo. Nesse ano foi criado o Clube de Roma, formado por industriais, economistas, banqueiros, chefes de Estados, líderes políticos e cientistas de vários países para analisar a situação mundial e apresentar previsões e soluções para o futuro (CLUBE DE ROMA, 2010).

O Clube de Roma produziu no ano de 1972 um relatório denominado “Os Limites do Crescimento”, que abordou temas relacionados à energia, poluição e crescimento populacional. O relatório apresentou dados que comprovavam a finitude dos recursos naturais frente à excessiva exploração que estavam sofrendo, e também chamou a atenção para a incapacidade de recuperação do ambiente planetário (resiliência) ao grande volume de contaminação gerado pela produção industrial.

O relatório demonstrou que se persistissem as taxas de crescimento demográfico e de aumento da produção industrial no mundo, as perspectivas de futuro (médio e longo prazo) seriam sombrias, ou seja, o esgotamento e a escassez dos recursos

naturais, associados ao aumento da população no planeta, além de representarem uma catástrofe ecológica, certamente ocasionariam grandes problemas sociais e políticos.

Segundo Dias (2006, p. 30), a polêmica gerada entre aqueles que defendiam um desenvolvimento a qualquer preço, sem se preocupar com a degradação do meio natural pelas indústrias, e pelos defensores da natureza, que se preocupavam com o estrago promovido ao meio ambiente se fez presente inclusive na primeira grande conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento, a Conferência de Estocolmo ocorrida em 1972. Pode-se dizer que das discussões que ali aconteceram surgiu o termo *ecodesenvolvimento*, um conceito que englobava não apenas a preocupação com o ambiente natural, mas também com as questões culturais, sociais, econômicas, políticas e éticas.

Na década de 1980 começou a surgir a ideia de um modelo de desenvolvimento que atendesse as necessidades das gerações presentes, mas que garantisse também os recursos naturais e uma boa qualidade de vida às gerações futuras. Um programa de alterações e aprimoramento do processo econômico que garantisse qualidade de vida às pessoas num nível básico e protegesse o meio ambiente e a sociedade.

Assim, o termo *Desenvolvimento Sustentável* foi apresentado como um novo modelo na Conferência Mundial sobre Conservação e Desenvolvimento da União Internacional pela Conservação da Natureza (IUCN) em Ottawa, no ano de 1986. O *Desenvolvimento Sustentável* visa o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, meio ambiente e as questões sociais e se torna um processo contínuo de melhoria das condições de vida de todos os povos. Por meio dele é possível minimizar o uso dos recursos naturais, causando um mínimo de problemas ou desequilíbrio ao ecossistema.

Em 1987, o relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), sob o título “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório Brundtland, destacou a responsabilidade e o impacto das atividades industriais no desenvolvimento sustentável. (BRUNDTLAND, 1987).

Conforme Barbieri (2007, p. 26), o conceito de *Desenvolvimento Sustentável* foi definitivamente

incorporado como um princípio durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), a Cúpula da Terra de 1992 (Eco-92), no Rio de Janeiro e serviu como base para a formulação da Agenda 21 que é a mais completa tentativa já realizada para orientar um novo padrão de desenvolvimento para o século XXI, e cuja base é a cooperação da sustentabilidade ambiental, social e econômica, presente em todas as suas ações propostas. Na Agenda 21, o capítulo 30 convoca as empresas para participarem ativamente na implementação de seus programas que levarão ao Desenvolvimento Sustentável, e informa que a gerência ambiental deve ser adotada como prioridade corporativa e como a determinante-chave do Desenvolvimento Sustentável.

A partir deste ponto surge o “ambientalismo empresarial” como promotor do desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, a variável ambiental foi incorporada no dia a dia de muitas organizações, destacando-se os Sistemas de Gestão Ambiental e práticas inovadoras como a Produção Mais Limpa, que orientam as empresas na reorganização dos seus modos de produção.

### 3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Para Dias (2011, p. 102), “gestão ambiental é a expressão utilizada para se denominar a gestão empresarial que se orienta para evitar, na medida do possível, problemas para o meio ambiente”.

A Gestão Ambiental visa o controle dos impactos ambientais causados pela atividade econômica de uma empresa. É a forma pela qual a organização se movimenta, interna e externamente, para conquistar a qualidade ambiental. Trata de gerenciar as atividades econômicas e sociais para usar de forma racional os recursos naturais, sendo eles renováveis ou não. Ela deve objetivar o uso de práticas que garantam a conservação e proteção da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

Apesar de todos os seus benefícios, a Gestão

Ambiental passou por um longo processo até sua atual aceitação e assimilação. De acordo com Viola (1992), a indústria nos anos 70 tinha uma postura reativa, (utilizava métodos corretivos para a solução dos problemas ambientais causados pela atividade da empresa) com relação a sua atuação empresarial e o meio ambiente. Considerava a relação proteção ambiental e desenvolvimento econômico como antagônica.

As empresas, nos anos 70, eram consideradas irresponsáveis para com o meio ambiente, pois não adotavam qualquer tipo de mecanismo para prevenir acidentes ambientais e só assumiam os problemas devido à legislação ambiental. (SOUZA, 1993, p. 47).

Sob a ótica da legislação, as organizações são consideradas as principais causadoras dos impactos ambientais. De acordo com Reis e Queiroz (2002, p. 05):

A resolução do 001/86 do CONAMA Conselho Nacional de Meio Ambiente [...] conceitua impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetam a saúde; a segurança e o bem estar da população, as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

A pressão legal foi um dos fatores que motivou as empresas a reverem seus objetivos e buscar não mais o uso intenso e descontrolado dos recursos naturais, mas trilhar o caminho da sustentabilidade e da proteção ambiental.

Na década de 1990, surgiram os Sistemas de Gestão Ambiental, que viriam a ser a mola propulsora e elemento-chave para adequar os interesses empresariais (lucro) à preservação do meio ambiente. Layrargues (2000, p. 82) vê nos Sistemas de Gestão Ambiental a representação de uma “estratégia empresarial para a identificação [...] das possíveis melhorias a serem realizadas com o intuito de conciliar definitivamente a lucratividade empresarial com a proteção ambiental [...]”.

De acordo com Reis e Queiroz (2002, p. 26), os

benefícios adquiridos com o Sistema de Gestão Ambiental são:

- a) melhoria na relação com a comunidade e demais públicos;
- b) obtenção de diminuição nos custos de seguro;
- c) redução de desperdícios na produção;
- d) melhoria da imagem da empresa e o aumento de fatia de mercado;
- e) melhoria no controle de custos;
- f) redução nos impactos negativos;
- g) cumprimento da legislação ambiental aplicável;
- h) facilidade no acesso a novos investimentos;
- i) a identificação de pontos fortes e fracos da empresa;
- j) a identificação de ameaças;
- k) a identificação de oportunidades de melhoria e de mercado.

Se a Gestão Ambiental visa conciliar lucratividade empresarial com proteção ambiental, ela vai ao encontro de um crescente mercado verde, que representa no Brasil uma realidade na qual, segundo Carlos Alberto dos Santos (2011), diretor técnico do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), “quarenta e oito por cento dos consumidores estão dispostos a pagar até 10% a mais por produtos ou serviços que atendam a requisitos ecológicos e sociais”.

Trata-se de um fator de competitividade para as empresas, inclusive de pequeno porte, o que as obriga a se adequar aos conceitos, padrões e procedimentos relativos à questão ambiental.

#### 4 PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Para atender às demandas ambientais, as empresas necessitam alterar seus padrões de produção, e já existem alguns modelos que estimulam a mudança, tais como os princípios essenciais da Produção mais Limpa (P+L) e Ecoeficiência.

Para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a Produção Mais Limpa é a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e que envolve processos, produtos e

serviços de modo que se previnam ou reduzam os riscos para os seres humanos e o meio ambiente. Isso implica, dentre outras coisas, em abolir o uso de materiais tóxicos, reduzir a quantidade de emissões e resíduos, melhorar o ciclo de vida dos produtos, entre outros. (DIAS, 2006, p. 126-127).

Barbieri (2007, p. 134) define produção mais limpa como “uma estratégia ambiental preventiva aplicada aos produtos, processos e serviços para minimizar os impactos sobre o meio ambiente”. Já a ecoeficiência, seria a oferta de bens e produtos produzidos de forma a utilizar com a máxima eficiência o uso dos recursos planetários. A redução no consumo de energia e materiais (matéria-prima) é a tônica da ecoeficiência.

De acordo com Fernando Almeida (2005), está ocorrendo um avanço na compreensão de que só será possível garantir a sobrevivência para as futuras gerações por meio de ações integradas, éticas e transparentes, envolvendo os principais atores – empresas, governos e a sociedade civil organizada.

No que tange às empresas, esse autor afirma que um dos principais desdobramentos dos princípios do desenvolvimento sustentável, a ecoeficiência, que para ele significa produzir mais, gastando menos insumos e matérias-primas, já está sendo aplicado com sucesso em grandes empresas instaladas no Brasil.

Em outras palavras, racionalizando os gastos com insumos e matérias-primas, estas empresas estão reduzindo o impacto produtivo no meio ambiente, tornam-se mais competitivas, eliminam áreas de atritos com os *stakeholders* (grupos de interesse como: acionistas, funcionários, clientes, fornecedores, sociedade, governo, entre outros), reduzem a possibilidade de acidentes, melhoram sua imagem. Enfim, são ganhos tangíveis e intangíveis. (ALMEIDA, 2005).

Assim sendo, a Produção Mais Limpa é o uso contínuo de uma estratégia ambiental preventiva, integrada aos processos produtivos (conservação de matérias-primas e energia, eliminação de matérias-primas tóxicas, redução da quantidade e da toxidade dos resíduos e emissões), produtos (redução dos impactos negativos ao longo do ciclo de vida de um produto, desde a extração das matérias-primas até sua disposição final) e serviços (incorporação de preocupações ambientais no planejamento e entrega

dos serviços), para aumentar a ecoeficiência e reduzir os riscos aos seres humanos e ao meio ambiente. Dessa forma, para sua adoção será necessário mudanças de atitude, garantia de uma gestão ambiental responsável e a criação de políticas nacionais direcionadas e avaliação de alternativas tecnológicas.

O novo contexto econômico da sociedade busca um relacionamento com instituições que sejam éticas, com boa imagem no mercado e que atuem de forma socialmente responsável.

De acordo com Donaire (1999), a sociedade se preocupa com a ecologia, segurança e proteção, direitos do consumidor, produtos e serviços com qualidade. Essas preocupações não existiam de forma tão acentuada nos últimos anos. Além disso, a sociedade tem dado mais atenção ao comportamento e padrões éticos das organizações e isso tem provocado alterações na postura estratégica das empresas. As empresas se veem pressionadas a incorporar esses valores e atender a legislação para permanecerem no mercado.

Cobra (2005, p. 54) afirma que “as empresas predadoras serão alvo do veto de compra por parte de um consumidor mais consciente, esclarecido e exigente”

Diante de tudo isso, a implantação do Sistema de Gestão Ambiental e da Produção Mais Limpa se configura em uma ferramenta de competitividade privilegiada, pois “garante aos clientes da empresa que atendem e respeitam a legislação ambiental e desta forma ultrapassam uma série de barreiras comerciais impostas por diversos países”. (REIS; QUEIROZ, 2002, p. 25).

## 5 INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL

Inovação é “a pesquisa consciente e consistente na busca de oportunidades aliando observação, percepção e criatividade” (BERNARDI, 2011, p. 77), enquanto “competitividade empresarial pode ser definida como a capacidade da organização de colocar seus produtos e/ou serviços sempre à frente nos negócios”. (SAMUELSON, 2011).

As empresas para garantirem sua sobrevivência

no mercado dos negócios precisam inovar constantemente e gerar a competitividade. “Não basta ser sustentável, o novo diferencial competitivo é criar um produto de baixo impacto ambiental em todo o seu ciclo de vida” (CASSIANO, 2011, p. 35).

O contexto de oportunidades trazido pelas questões do meio ambiente e a incorporação do Sistema de Gestão Ambiental e Produção Mais Limpa pode auxiliar a alcançar esse objetivo, visto que alguns dos benefícios da Gestão Ambiental são: o aumento da fatia de mercado e oportunidades de melhorias de mercado.

Porter (1985) diz que as empresas precisam escolher uma das três estratégias definidas por ele: custo, diferenciação ou enfoque (em custo ou em diferenciação) para se tornarem competitivas. A vantagem competitiva surge pelo valor que uma organização consegue criar ao seu produto para seus clientes. A meta final da vantagem competitiva é alterar as ameaças (ambiente externo) em favor da empresa, gerando oportunidades.

Dessa forma, a empresa pode adotar a visão “Porteriana” no que diz respeito às questões anteriores à variável “ambiente externo”. Todas as decisões estratégicas da empresa devem ser tomadas mediante a consideração dessa variável. Assim sendo, para que as organizações obtenham o sucesso competitivo e inovador é necessário que a estratégia adotada ligue as circunstâncias ambientais ao comportamento da empresa, com relação aos resultados de mercado (PORTER, 1991).

Para Donaire (1999), o desenvolvimento sustentável não deve ser visto separadamente do desenvolvimento econômico, mas deve ser visto como um grande modelo de gestão que traz, num futuro próximo, a vantagem competitiva de ser ecologicamente melhor.

Se, de acordo com Nelson e Winter (1982), o lucro é um dos importantes objetivos a serem perseguidos pelas organizações, e que cada organização adotará várias estratégias para obtê-lo, certamente a questão ambiental fará parte dessas estratégias.

Devido à preocupação dos *stakeholders* com o meio ambiente, as empresas já estão investindo em sustentabilidade como diferencial competitivo. Elas já estão criando processos, produtos ou serviços com

baixo impacto ambiental por meio da Produção Mais Limpa e, através disso, já estão gerando lucro para a organização seja ele pela rentabilidade ou pelo fortalecimento da marca e da imagem.

Um novo conceito começa a ganhar espaço e força em meio à crescente consolidação do marketing verde nas organizações, e está levando a tendência de sustentabilidade para outro nível: o *Ecodesign*.

Em entrevista concedida ao repórter Cassiano (2011, p. 35-37) da revista Amanhã, a pesquisadora de *Ecodesign* da Universidade de São Paulo (USP) Daniela Pigosso sintetiza: “o *ecodesign* tem uma abordagem pró-ativa [...] significa planejar o desenvolvimento do produto de forma que ele tenha baixo impacto ambiental em todo o seu ciclo de vida, ou seja, nas etapas de produção, consumo e descarte/reciclagem desse produto”.

Trata-se de um conceito que está em crescente expansão pelo mundo. Sobre isso, Cassiano também entrevistou Hitendra Patel, diretor do *Center for Innovation, Excellence and Leadership* (Cambridge, EUA) para quem “em função da crescente tendência das empresas caminharem em direção à sustentabilidade, ao verde [...] ao pensar na concepção de produtos ou serviços [...] do berço ao berço, é uma vantagem competitiva com certeza” (2011, p. 35).

Analisando as questões do uso descontrolado dos recursos naturais como estão colocadas atualmente, pode-se verificar que elas geram ameaças para as empresas no geral, porém a organização pode tornar essa ameaça em uma oportunidade ou em uma vantagem competitiva implantando em seus negócios o SGA, a Produção Mais Limpa e o *Ecodesign* como estratégias de competitividade e inovação.

Um estudo realizado e divulgado recentemente (2011) pela *Image Power Green Brands* informa que vale a pena investir em ideias sustentáveis. A empresa consultou 9 mil pessoas em 8 países (1,1 mil delas no Brasil). Constatou-se que 77% dos consumidores brasileiros estão mais atentos aos problemas ambientais do que aos econômicos e que 48% estão dispostos a gastar mais com os produtos ecologicamente corretos.

Com o crescente número de empresas, aumento

da concorrência e da complexidade dos negócios, as organizações obrigam-se a repensar o desenvolvimento econômico, social e ambiental e também a buscar uma nova maneira de realizar suas transações.

No Brasil, algumas empresas já desenvolvem produtos sustentáveis por meio do Sistema de Gestão Ambiental, Produção Mais Limpa e *Ecodesign* e estão gerando rentabilidade.

Como exemplo tem-se a Goóc Eco Sandals de São Paulo, que utiliza pneus descartados para fabricar sandálias 100% recicláveis e projeta um crescimento de 25% ao ano até 2014. O diretor da empresa informa que com essa sandália a empresa quer incentivar um estilo de vida mais simples, com menos consumismo.

Outra empresa é a Greca Asfaltos, do Paraná, que também aproveitou os pneus descartados para a produção de um pavimento que dura cinco vezes mais do que o asfalto comum. É chamado de ecoflex, o asfalto ecológico. A empresa informa que esse asfalto pode ser completamente reciclado, pode ser raspado e misturado a um pavimento mais novo, o que gera redução nos custos operacionais.

Tanto a Goóc como a Greca Asfaltos têm uma grande quantidade de matéria prima à disposição já que, segundo a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP - (2011), o Brasil produz cerca de 45 milhões de pneumáticos e 30 milhões são descartados no meio ambiente.

A Brasken desenvolveu um plástico verde que torna a garrafa pet um produto ecologicamente correto. A empresa identificou um enorme potencial de mercado e investiu R\$ 500 milhões em uma planta na cidade de Triunfo (RS) especialmente para a produção do plástico verde. Já fechou contrato com empresas como: Natura, Proctle & Gamble, Johnson & Johnson e Estrela. De acordo com a diretoria da empresa, o que leva os clientes a optarem pelo plástico verde na sua produção é o fato de agregar o “verde” à sua imagem e também o comprometimento com um futuro mais sustentável gerando credibilidade, valor competitivo e inovação para a organização.

A multinacional Tetra Pak também já está se beneficiando do Sistema de Gestão Ambiental, Produção Mais Limpa e *Ecodesign* para gerar

rentabilidade para seus negócios. A companhia vem realizando o planejamento de todas as fases do seu processo de produção visando à minimização do impacto ambiental e por meio do seu maquinário que segue o conceito de *design for environment*, gera economia de recursos naturais como água e energia elétrica, reduzindo o impacto ambiental e a redução de seus custos operacionais, além de melhorar a imagem da empresa perante a sociedade e demais interessados. A organização vai utilizar o plástico verde produzido pela Brasken e está registrando esse fato como um marco na trajetória da Tetra Pak rumo à sustentabilidade, pois a empresa será pioneira mundial entre os fabricantes de embalagens cartonadas para os alimentos líquidos na utilização do plástico verde.

Para auxiliar as empresas interessadas em aplicar a Produção Mais Limpa em seus negócios existe no Brasil uma rede denominada “Rede de Produção Mais Limpa”, que tem como finalidade fortalecer as práticas de Produção Mais Limpa e encorajar as empresas a se tornarem mais competitivas, inovadoras e ambientalmente responsáveis. A Rede produziu um guia com o nome de “Guia da Produção Mais Limpa: faça você mesmo” no qual contém os conceitos de Produção Mais Limpa e um roteiro que orienta a implantação da mesma dentro da organização. A Rede de Produção Mais Limpa foi concebida por meio da criação de núcleos em diversos estados, que atuam de forma interligada na prestação de serviços especializados em Produção Mais Limpa às empresas e pessoas interessadas.

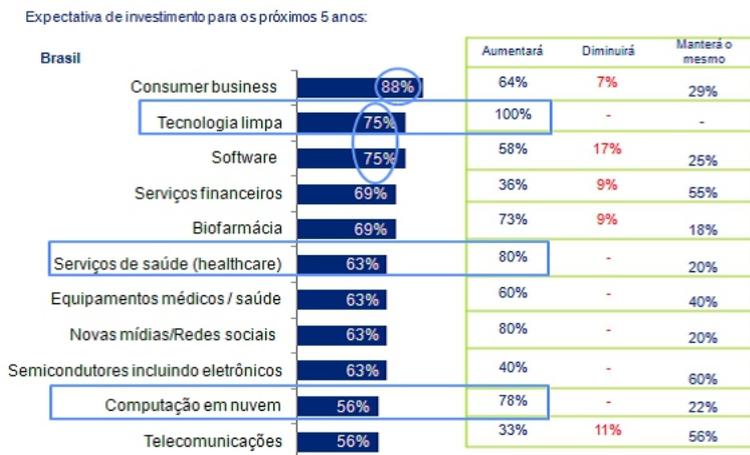
Fazem parte dessa Rede: o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a *United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO), o Serviço Nacional de Aprendizado Industrial (SENAI), a *United Nations Environment Programme* (UNEP), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Banco do Nordeste (REDE DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA, 2011).

As vantagens das empresas que participam da Rede de Produção Mais Limpa são o acesso à divulgação institucional em nível nacional e internacional, benefícios em programas contínuos de pesquisa e desenvolvimento por meio de programas de treinamento, acesso a importantes parceiros comerciais e acesso ao conhecimento e experiência de parceiros.

Ainda sobre a crescente importância da Produção Mais Limpa, uma pesquisa divulgada pela revista Mundo Corporativo, realizada pela Deloitte e Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital (ABVCAP) em 2011, disponível em Koch (2011, p.13), ao apresentar as tendências de investimentos no Brasil para os próximos cinco anos, aponta para a “importância do investimento em tecnologias limpas, cujo setor aparece em segundo lugar com um crescimento de 75 % para 100%”.

A seguir (FIGURA 01) são apresentados os principais setores do Brasil a receber investimentos para os próximos cinco anos.

Figura 01: Principais setores do Brasil que receberão investimentos para os próximos cinco anos



Fonte: Deloitte e ABVCAP (2011)

©2011 Deloitte Touche Tohmatsu. Todos os direitos reservados.

---

**Assim sendo, as empresas devem estar preparadas para consolidar a Gestão Ambiental dentro da organização e efetivar sua participação no que diz respeito à proteção do meio ambiente, conservação e uso consciente dos recursos naturais e investimentos em tecnologias limpas como fator de estratégia, inovação e competitividade.**

---

## CONCLUSÃO

**A**s organizações, devido à pressão por parte da sociedade, dos governos, das instituições financeiras internacionais, da concorrência, das organizações não governamentais (ONGs), enfim, da sociedade como um todo, já perceberam que a variável ambiental é importantíssima para a condução dos seus negócios. Daí a preocupação com o meio ambiente e a incorporação de novos conceitos referentes à Gestão Ambiental.

Devido a essa conscientização e pressão dos agentes externos à empresa é que as mesmas estão visualizando no Sistema de Gestão Ambiental como um diferencial competitivo para permanecerem no mercado e estão adotando novas formas de produção que eliminam ou minimizam os impactos ambientais e reduzem o uso dos recursos naturais, tais como a Produção Mais Limpa, a Ecoeficiência e *Ecodesign*.

Verifica-se que a Produção Mais Limpa é uma ferramenta capaz de reduzir impactos associados as suas atividades e processos produtivos. Percebe-se que a empresa que pretende trabalhar dentro de um conceito de Produção Mais Limpa, ou seja, que quer produzir mais e melhor com menos recursos, deve considerar o Sistema de Gestão Ambiental como um compromisso para proteger o meio ambiente e reduzir a quantidade de poluentes no mesmo.

Verifica-se que a tendência de investimentos no Brasil é aumentar na área de tecnologias limpas nos próximos cinco anos e isso evidencia a oportunidade para as empresas brasileiras de obterem competitividade e inovação no que diz respeito ao Sistema de Gestão Ambiental.

Identifica-se que a empresa que pioneiramente agrega a Gestão Ambiental em seus negócios traz para si um diferencial competitivo e inovador, e com isso, obtém sucesso no futuro. Aumenta seu lucro por meio de benefícios financeiros e/ou por meio da melhoria da imagem da organização e fortalecimento da marca perante seu grupo de interesses. Gera credibilidade e legitimidade em suas atividades e reduz custos operacionais.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ALMEIDA, Fernando. Entrevista com Fernando Almeida. **Ambiente Brasil**. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 25 set. 2011.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PNEUMÁTICOS – ANIP. **Passivo ambiental e reciclagem de pneus**. Disponível em: <<http://www.anip.com.br>>. Acesso em: 30 jun. 2011.
- BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da Agenda 21. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BECK, U. **Risk society**: towards a new modernity. Sage Publications: Great Britain, 1992.
- BERNARDI, L. A. **Manual de plano de negócios**: fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRUNDTLAND, H. G. **Our common future** (The Brundtland Report). Oxford: Oxford University Press, 1987.
- CASSIANO, C. A aposta no *ecodesign*. Sustentabilidade. Revista Amanhã: Gestão, Economia e Negócios. São Paulo, julho 2011, ano 25, número 275 ISSN 1413-9383 p. 34-41.
- CLUBE DE ROMA. **A história do clube de Roma**. Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/>>. Acesso em: 15 ago. 2010.
- COBRA, M. **Marketing de serviços**: turismo, lazer e negócios. São Paulo: Cobra, 2005.
- DELLOITTE; ABVCAP. **Mercado de Venture Capital aposta no crescimento do país**. Disponível em: <<http://www.deloitte.com.br/Comunicados/ReleaseVentureCapital.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2011.
- DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Nova Atlas, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- KOCH, F. de Prontos para a oportunidade. **Revista Mundo Corporativo**: informação e análise para decisores. São Paulo, n. 33, p. 10-15, jul./set. 2011.
- LAYRARGUES, P. P. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 40, n. 2, p. 80-88, abr./jun. 2000.
- NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage**. New York: The Free Press, 1985.
- PORTER, M. E. Towards a dynamic theory of strategy. **Strategic Management Journal**, v. 12, p. 95-117, 1991.
- REDE DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA. **Guia da produção mais limpa**: faça você mesmo. Disponível em: <<http://www.wbcd.org/DocRoot/ciFpL5hcUN7XBAQBe8Iu/guia-da-pmaisl.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2011.

REIS, L. F. S. de S. D.; QUEIROZ, S. M. P. de. **Gestão ambiental em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SAMUELSON, R. J. **O que é competitividade empresarial?** Disponível em: <<http://www.amchamchile.cl/node/109434>>. Acesso em: 24 set. 2011.

SANTOS, C. A. dos. Mercado verde é oportunidade para pequenas empresas por XEYLA, Regina de. **Exame.com**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/pme/noticias/mercado-verde-e-oportunidade-para-pequenas-empresas>>. Acesso em: 25 set. 2011.

SOUZA, M. T. S. de. Rumo à prática empresarial sustentável. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 33, n. 4, p. 40-52, jul./ago.1993.

VIOLA, E. O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. **Ecologia, ciência e política**. Rio de Janeiro: Revan, p. 49-75, 1992.

