

Considerações sobre a interiorização estratégica da variável ambiental na empresa

Fernando Hagihara Borges (EESC/USP) ferhagi@gmail.com

Janáina Garcia de Oliveira (EESC/USP) janagaol@yahoo.com.br

Charbel José Chiappetta Jabbour (EESC/USP) cjabbour@terra.com.br

Resumo

O presente trabalho busca discutir teoricamente que a internalização da variável ambiental de forma estratégica potencializa os dois cenários estratégicos típicos, quais sejam, o da competitividade baseada em redução de custos e o da competitividade baseada em diferenciação do produto. Para fazer frente a esta proposta, empreendeu-se uma revisão bibliográfica abrangendo a evolução histórica da conscientização ambiental e como essa evolução vem condicionando o comportamento empresarial, que de forma crescente considera a variável ecológica como um fator capaz de alavancar os resultados tanto em termos de custo quanto diferenciação. Nesse sentido, a integração estratégica da variável ecológica passa a ser vista como uma oportunidade de redução de custos pela adoção de uma Produção Mais Limpa e como condição sine qua non para que os produtos acessem mercados diferenciados. Frisa-se que a integração estratégica da variável ambiental pode fomentar os resultados de cenários competitivos cuja base é estratégias de redução de custos e/ou de diferenciação, o que é viabilizado pela adoção de tecnologias mais limpas e incorporação da preocupação ambiental no processo de desenvolvimento de produto. Por fim, a viabilidade dessa abordagem é corroborada pela revisão de casos de sucesso em matéria de gestão estratégica da dimensão ambiental na organização.

Palavras-chave: Estratégia; Gestão ambiental; Competitividade.

1. Introdução

A preservação do meio ambiente é um tema de grande relevância para a sociedade como um todo e tem fomentado discussões e polêmicas em tempos recentes, envolvendo, principalmente, empresários, formuladores de políticas e acadêmicos.

O presente artigo trata deste tema sob o enfoque das questões que permeiam a tomada de decisões empresariais, visto que os fatores concernentes aos impactos ambientais têm se tornado cada vez mais importantes e decisivos para a sobrevivência de unidades produtivas.

Desta forma, o objeto de estudo do presente trabalho centra-se nas potenciais contribuições que a gestão ambiental tende a oferecer para a estratégia competitiva das empresas.

A estratégia empresarial pode ser analisada em termos de redução de custos e melhoria de qualidade. Torna-se relevante realizar uma reflexão teórica para avaliar os limites e possibilidades do impacto competitivo da variável ambiental na estratégia da empresa, isto é, nos cenários competitivos de redução de custos e diferenciação.

A gestão ambiental é abordada pela literatura especializada em duas frentes: processos produtivos mais limpos e produtos ambientalmente adequados. Os produtos ambientalmente adequados se consolidam com um desenvolvimento de produto mais limpo e com os chamados selos ambientais, ambos orientados para o emergente mercado de consumidores verdes.

Assim, a gestão ambiental em produtos e processos pode se alinhar aos cenários competitivos propostos por Porter. Produtos e processos ambientalmente adequados podem colaborar para o sucesso de estratégias de redução de custos e de diferenciação, o que é demonstrado através de casos de sucesso.

2. Estratégia Empresarial

Para Mintzberg e Quinn (2001), a estratégia empresarial é o padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas; produz as principais políticas e planos para obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver, o tipo de organização econômica e humana que pretende ser e a natureza da contribuição econômica e não-econômica que pretende proporcionar aos seus acionistas, funcionários e comunidades. A determinação de uma estratégia adequada para uma empresa começa pela identificação das oportunidades e riscos em seu ambiente.

Graeml & Graeml (1997) assinalam que a idéia básica de qualquer estratégia é conseguir uma posição de privilégio. Os privilégios advindos das estratégias adotadas pelas empresas normalmente não eliminam a concorrência, mas representam vantagens competitivas que a empresa procura manter.

No contexto da preocupação ecológica, a formulação de uma estratégia empresarial deve considerar os impactos de suas atividades no meio ambiente de modo a não causar prejuízos ecológicos e como consequência afetar suas próprias atividades com restrições e proibições de órgãos ambientais governamentais.

2.1 - Estratégias competitivas de custo e diferenciação

De acordo com Porter (1992), a estratégia competitiva é a busca de uma posição competitiva em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência. A estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria. Duas questões centrais norteiam a escolha da estratégia competitiva:

- a atratividade das indústrias em termos de rentabilidade a longo prazo e os fatores que determinam a concorrência na indústria;
- os determinantes da posição competitiva dentro da indústria.

Tanto a atratividade da indústria, quanto a posição competitiva podem ser modeladas por uma empresa, e é isto o que torna a escolha da estratégia competitiva desafiante e excitante. A vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa (PORTER, 1992).

Uma empresa pode criar valor para seus compradores, assumindo uma postura ecologicamente correta com produtos e serviços e atingir a um mercado que Donaire (1994) chamou de “mercado verde” que tem origem em consumidores já satisfeitos em suas necessidades quantitativas, e que passam a se preocupar com o conteúdo dos produtos e a forma como são feitos, rejeitando os que lhes pareçam mais agressivos ao meio ambiente.

Para Porter (1992), embora uma empresa possa ter inúmeros pontos fortes e pontos fracos em comparação com seus concorrentes, existem dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode possuir: baixo custo ou diferenciação. Esses dois tipos básicos de vantagem competitiva combinados com o escopo de atividades para as quais uma empresa procura obtê-los levam a três *estratégias genéricas* para alcançar o desempenho acima da média em uma indústria: liderança em custo, diferenciação e enfoque (formado por enfoque no custo e enfoque na diferenciação).

Na estratégia de liderança em custo, um produtor deve descobrir e explorar todas as fontes de vantagem de baixo custo. Um líder em custo não pode, contudo, ignorar as bases da diferenciação e deve obter paridade e proximidade com base na diferenciação relativa a seus concorrentes para ser um competidor acima da média, muito embora conte com a liderança em custo para sua vantagem competitiva (PORTER, 1992).

A organização pode explorar vantagens de custo por meio de um processo produtivo mais limpo que pode ser traduzido como uma atitude pró-ativa em relação à eficiência no uso dos recursos de produção que estão relacionados ao meio ambiente (matérias-primas, energia, água). Essa atitude pró-ativa possibilita o planejamento adequado da emissão e direcionamento dos resíduos gerados em todo o processo produtivo.

Na estratégia de diferenciação, uma empresa procura ser única em seu ramo de atividade industrial, ao longo de algumas dimensões amplamente valorizadas pelos compradores. A diferenciação pode ser baseada no próprio produto, no sistema de entrega pelo qual ele é vendido, no método de marketing e uma grande variedade de outros fatores (PORTER, 1992).

Uma empresa que tenha produtos e serviços ambientalmente adequados apresenta como atributo de diferenciação a preocupação em exercer suas atividades respeitando o meio ambiente. A dimensão ambiental tende a ser valorizada pelos “consumidores verdes” que segundo diversas pesquisas, estão dispostos a pagar mais por produtos que não causem danos à natureza (DONAIRE, 1999).

Se uma empresa consegue obter liderança em custo e na diferenciação, simultaneamente, as recompensas são grandes porque os benefícios são aditivos – diferenciação leva a preços-prêmio ao mesmo tempo que a liderança em custo implica custos mais baixos. (PORTER, 1992).

A introdução de uma inovação tecnológica importante pode permitir que uma empresa reduza o custo e intensifique a diferenciação simultaneamente, e talvez alcance ambas as estratégias. A possibilidade de ser diferenciada e ter baixo custo é, contudo, uma função de ser a única empresa com a recente inovação (PORTER, 1992).

3. Perspectiva Histórica do Ambientalismo

Mebratu (1998) destaca que o debate ambiental contemporâneo assume, predominantemente, que a preocupação ambiental está ligada ao problema da poluição industrial.

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu com a publicação do relatório “Nosso Futuro Comum” em 1987, e ganhou, ao longo dos anos, crescente importância nas políticas nacionais, internacionais e corporativas.

Contudo, antes de se discutir o conceito de *desenvolvimento sustentável*, necessita-se fazer uma revisão histórica e conceitual dos precursores deste, que pode ser dividida em três períodos principais:

- 1- I Conferência das Nações Unidas Para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo e a publicação do Relatório Limites do Crescimento, elaborado pelo Clube de Roma.
- 2 - Relatório Nosso Futuro Comum, publicado pela Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (criada pela ONU), em 1987.
- 3 - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, e o Protocolo de Kyoto.

3.1 - Os Limites do Crescimento e a Conferência de Estocolmo

A publicação do Relatório Limites do Crescimento foi a primeira abordagem em termos globais dos problemas associados à degradação ambiental.

Surge, assim, o “Clube de Roma”, uma organização informal que tinha por objetivo promover o entendimento dos componentes variados, mas interdependentes: econômicos, políticos, naturais e sociais, que formam o sistema global, como também chamar a atenção dos tomadores de decisões de alto alcance e do público mundial (MEADOWS et al. 1972).

Os relatórios do Clube de Roma são expressões típicas da visão *neomalthusiana* que teve destaque tanto no meio acadêmico quanto na grande imprensa e contribuíram para divulgar o pessimismo sobre as possibilidades de a Terra sustentar o crescimento econômico (BARBIERI, 2004).

O mais famoso destes relatórios, “Limites do Crescimento”, publicado em plena crise do petróleo (início dos anos 1970), sustenta o pessimismo de seus relatores através de simulações realizadas num modelo de sistema mundial.

Meadows et al. (1972) relatam que o modelo mundial fora construído especificamente para investigar cinco grandes tendências de interesse global: o ritmo acelerado de industrialização, o rápido crescimento demográfico, a desnutrição generalizada, o esgotamento dos recursos naturais não-renováveis e a deterioração ambiental. Estas tendências se inter-relacionam de muitos modos, e seu desenvolvimento se mede em décadas ou séculos mais do que em meses ou anos. Com este modelo, os seus formuladores tentaram compreender as causas que motivam estas tendências, suas inter-relações e implicações ao longo do tempo.

O relatório afirma que caso não haja mudanças significativas nas relações físicas, econômicas e sociais observadas até então, a produção industrial e a população crescerão rapidamente para decrescer depois no decorrer do próximo século; a produção decrescerá devido à diminuição de recursos e a população, pela elevada taxa de mortalidade devido à diminuição dos alimentos e dos serviços médicos.

Em todas as simulações apresentadas, sempre haverá crise de abastecimento decorrente do crescimento econômico, mesmo na hipótese de reservas ilimitadas de recursos obtidas com progresso técnico, controle de poluição e de natalidade.

Frey e Camargo (2003) fazem referência ao alerta que o relatório causou em termos mundiais sobre a sustentabilidade das ações humanas vigentes até então. As autoras ainda salientam que a polêmica gerada pelo relatório alertara as autoridades para a necessidade de diferenciação entre crescimento e desenvolvimento econômico, servindo de subsídio para os debates da Conferência de Estocolmo.

A I Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972, reconheceu a importância do gerenciamento ambiental e o uso da avaliação ambiental como uma ferramenta de gestão e representou um grande passo para o desenvolvimento do conceito de desenvolvimento sustentável (Mebratu, 1998).

Este evento colocou a questão ambiental nas agendas oficiais e nas organizações internacionais, enfocando a necessidade de tomar-se medidas efetivas de controle dos fatores que causam a degradação ambiental (Frey e Camargo, 2003, Jacobi, 1999 e Junqueira, 2002). Barbieri (2004) cita que a conferência foi marcada pelo antagonismo entre dois blocos: os países desenvolvidos, preocupados com a poluição e o esgotamento de recursos estratégicos e os demais países, que defendiam o direito de usarem seus recursos para crescer e assim ter acesso aos padrões de bem-estar alcançados pelas populações dos países ricos. O autor ressalta ainda que apesar destas divergências, o encontro conseguiu avanços positivos, dentre eles a aprovação da Declaração sobre o Ambiente Humano e o início de um envolvimento mais intenso da Organização das Nações Unidas (ONU) nas questões ambientais de caráter global.

Barbieri (2004) observa que todos os acordos ambientais multilaterais que foram firmados depois do evento procuraram incluir uma nova visão a respeito das relações entre ambiente e desenvolvimento. Dessas relações é que surge o conceito, ainda recente, denominado “desenvolvimento sustentável”.

3.2 O Relatório Nosso Futuro Comum e o conceito de Desenvolvimento Sustentável

Outro marco importante, relativo à discussão acerca das questões de cunho ambientalista, foi a publicação do “Relatório Brundtlandt”, mais conhecido como *Nosso Futuro Comum* em 1987, elaborado pela Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMDM), órgão criado pela ONU. O relatório apresenta a definição de Desenvolvimento Sustentável, que tornou-se mundialmente conhecida e que vem a ser um adequado ponto de partida na compreensão do vínculo entre desenvolvimento e meio ambiente: “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades” (BARBIERI, 2004, FREY e CAMARGO, 2003 e JACOBI, 1999). Jacobi (1999) destaca ainda que a divulgação do relatório representa um ponto de inflexão no debate sobre os impactos do desenvolvimento.

O *Nosso Futuro Comum* apresenta uma lista de ações a serem tomadas pelos Estados e também define metas a serem realizadas em nível internacional, tendo como agentes as diversas instituições multilaterais. Mebratu (1998) observa que a Comissão destaca a forte ligação entre mitigação da pobreza, melhoria ambiental e equidade social através do crescimento econômico sustentável.

3.3 Rio - 92 e o Protocolo de Kyoto

A II Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) realizada na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992, marca o início da fase atual das discussões ambientalistas acerca da gestão ambiental global (BARBIERI, 2004).

Este evento contou com a participação de 178 países e a aprovação de documentos importantes relativos aos problemas sócio-ambientais globais, dentre eles: a Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção da Biodiversidade e a Agenda 21 (principal documento produzido) (BARBIERI, 2004, FREY e CAMARGO, 2003 e MEBRATU, 1998).

A Agenda 21, uma das principais contribuições desta fase, apresenta recomendações específicas para os diferentes níveis de atuação, do internacional ao organizacional sobre assentamentos humanos, erradicação da pobreza, desertificação, água doce, oceanos, atmosfera, poluição e outras questões sócio-ambientais constantes em diversos relatórios, tratados, protocolos e outros documentos elaborados durante décadas pela ONU e outras entidades globais e regionais (Barbieri, 2004).

Mebratu (1998) destaca que o legado mais importante da Rio-92 foi a natureza do processo preparatório para o evento que, em muitos países envolveu diversos segmentos da sociedade, levando o conceito “desenvolvimento sustentável” para todos os “cantos” do mundo, assim salienta o autor.

Outro grande evento que marcou esta discussão acerca dos problemas de cunho ambientalista foi o Protocolo de Kyoto, realizado e aprovado no ano de 1997. O objetivo do Protocolo é de reduzir entre os anos de 2008 e 2012, em média, 5,2% as emissões da atmosfera dos seis gases que provocam o efeito estufa: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbono, perfluorcarbono e o hexafluorcarbono de enxofre.

Apesar de ter sido aprovado no ano de 1997 e de ter gerado grande otimismo, o Protocolo de Kyoto, inicialmente foi marcado pela retirada de países importantes como os EUA, China e

Índia. Após sete anos o acordo fora ratificado juridicamente para os 141 países signatários, em 16 de fevereiro de 2005, visando estabelecer medidas concretas na luta contra o aquecimento global do planeta (Redação Terra, 2005). Segundo Barbieri (2004), o Protocolo de Kyoto foi um grande avanço em termos de gestão ambiental, não apenas pela fixação de metas como também, por ter criado mecanismos importantes para implementá-las (Implementação Conjunta, Comércio de Emissões e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo).

4. A Variável Ambiental no Ambiente dos Negócios

A partir da perspectiva histórica apresentada anteriormente, nota-se que a temática ambiental elevou-se, ao longo do tempo, a patamares de grande significância nas pautas de discussões governamentais e de órgão internacionais.

A tendência de criação de mecanismos de gerenciamento ambiental pode ser corroborada através de regulamentações firmadas em acordos estabelecidos durante os diversos eventos internacionais realizados. Um exemplo recente é a ratificação dos itens aprovados no Protocolo de Kyoto no ano de 1997, que tiveram sua vigência estabelecida apenas em fevereiro de 2005.

Todo este panorama, com enfoque na relação desenvolvimento e meio ambiente, interfere diretamente nas atividades empresariais uma vez que, estas estão no centro de todo o processo que envolve principalmente: a utilização de recursos naturais, a geração de resíduos e a capacidade de suporte do planeta (tanto no suprimento de recursos, quanto na recepção de resíduos).

A Figura 1 sintetiza esta visualização evolutiva da discussão ambientalista, marcada em três fases distintas.

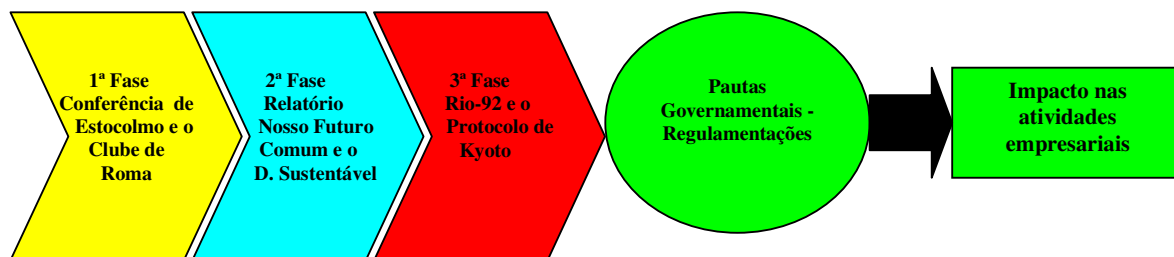


Figura 1 - Quadro evolutivo das questões ambientais

Porter e van der Linde (1999) destacam que a necessidade de uma regulamentação que proteja o meio ambiente tem sido objeto de ampla aceitação, porém relutante: ampla, porque todos querem um planeta habitável; relutante em razão da crença persistente de que a regulamentação ambiental solapa a competitividade. Desta forma, estes autores prosseguem salientando o surgimento de um dilema: economia versus ecologia, no qual um lado luta por um retrocesso na regulamentação enquanto o outro se empenha por normas mais severas.

A visão tradicional de que a regulamentação ambiental afeta a competitividade é errônea (PORTER e VAN DER LINDE, 1999). As empresas operam em um ambiente dinâmico e, continuamente, descobrem soluções inovadoras para conter pressões de todos os tipos - impostas pelos concorrentes, por consumidores ou pelo governo (SANCHES, 2000).

Uma nova consciência ambiental, surgida a partir das transformações culturais que ocorreram a partir das décadas de 1960 e 1970, ganhou dimensão e situou a proteção do meio ambiente como um dos princípios fundamentais do homem moderno. Dessa forma, as empresas passaram a se preocupar com a questão ambiental e procuraram desenvolver atividades no sentido de atender a essa nova e crescente demanda de seu ambiente externo (DONAIRE, 1994).

As questões relacionadas à competitividade e ao meio ambiente, segundo Lustosa (2003), ganharam importância crescente no final da década de 1980. A autora ressalta ainda que, nas décadas de 1970 e 1980, com a intensificação do processo de globalização financeira e produtiva da economia mundial, aliada aos acordos firmados no âmbito do GAAT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio), as barreiras tarifárias foram perdendo importância relativa para as barreiras não-tarifárias – inclusive de caráter ambiental.

Donaire (1999) observa que algumas empresas têm potencializado, ao mesmo tempo, ganhos financeiros e proteção ao meio ambiente, mesmo não sendo uma organização que atua no “mercado verde”. Este autor ressalta ainda que, para isso, seria necessária certa dose de criatividade e condições internas que possam transformar restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios.

Tais oportunidades, segundo Donaire (1999), podem ser: a reciclagem de materiais (com grande economia de recursos para as empresas); o reaproveitamento dos resíduos internamente ou sua venda para outras empresas através de Bolsas de Resíduos; o desenvolvimento de processos produtivos com a utilização de tecnologias mais limpas (que se transformam em vantagens competitivas e até mesmo possibilitam a venda de patentes); o desenvolvimento de novos produtos para um mercado cada vez maior de consumidores conscientizados com a questão ecológica; geração de materiais de grande valor industrial a partir do lodo tóxico; estações portáteis de tratamento, entre outros.

Sanches (2000) ressalta que as empresas industriais, que buscam manter ou melhorar suas posições competitivas, se deparam cada vez mais com a exigência de novas posturas em relação às variáveis ambientais.

5. A Gestão Ambiental e os cenários competitivos

Segundo Epelbaum (2004), os fatores da gestão ambiental que influenciam no sucesso e na competitividade empresarial podem ser estruturados em dois grandes grupos de resultados finais desejados pelos pressupostos da gestão ambiental, a saber:

- resultados da gestão ambiental em processos
- resultados da gestão ambiental de produtos

Os resultados esperados pela gestão ambiental em processos estão ligados à busca contínua por processos produtivos mais limpos. Já a expectativa com relação aos resultados da gestão ambiental em produtos concerne ao desenvolvimento de produtos ambientalmente adequados e seguros. A Figura 2 ilustra os principais fatores da gestão ambiental e suas respectivas ferramentas.

Rosen (2001) afirma que o paradigma empresarial de desenvolvimento de processo e produto está sendo repensado, tendo em vista as problemáticas pertinentes à gestão ambiental. Essa alteração paradigmática gera diversas formas de inovações ecológicas, voltadas ao processo de desenvolvimento de produtos e processos de manufatura.

Rohrich e Cunha (2004) afirmam que as inovações tecnológicas de produtos e processos, e, por conseguinte, a geração de redução de custos ou incremento na valorização dos produtos podem variar de acordo com a importância atribuída à gestão ambiental. Dessa forma, pode-se afirmar que quanto maior for a preocupação empresarial com a gestão ambiental, maior será o número de inovações orientadas para produtos e processos ambientalmente adequados.

Miranda et al. (1997) indicam que a gestão ambiental em produtos ocorre quando existe a necessidade de se verificar se os produtos são obtidos de matérias-primas renováveis ou recicláveis, que não prejudiquem o meio ambiente e que tenham baixo consumo de energia. No que tange a gestão ambiental em processos envolve um conjunto de objetivos que incluem

poluição zero, nenhuma produção de resíduo, eliminação de risco para os trabalhadores, baixo consumo de energia e uso eficiente dos recursos. Para fins de avaliação do tipo do processo, é importante que se realize um balanço entre os impactos ambientais das entradas do sistema de produção, do processamento e dos produtos e resíduos.

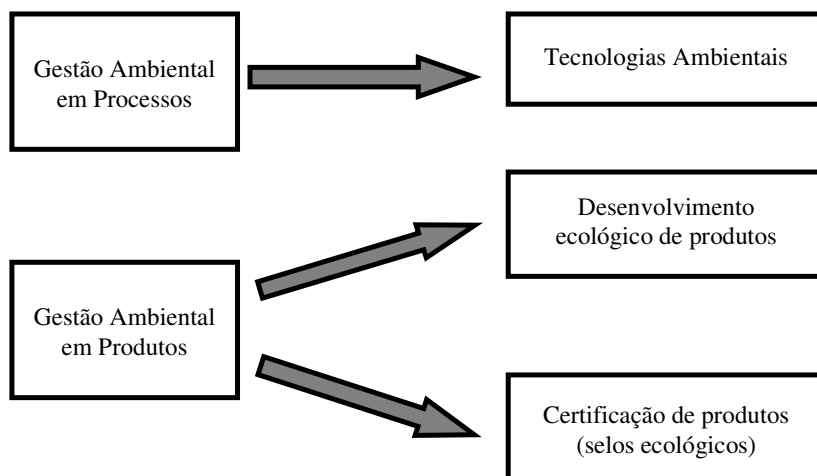


Figura 2 - Fatores e ferramentas da gestão ambiental
Fonte: Epelbaum (2004)

A gestão ambiental em processos desenvolveu-se, no início, apoiada sobre as tecnologias chamadas de *end-of-pipe* (DONAIRE, 1999), propostas como uma solução imediata para o atendimento dos requisitos legais emergentes. Essas pressões legais surgiram no decorrer das décadas de 1960 e 1970. Tratava-se de uma abordagem reativa, e altamente custosa. A este respeito, Epelbaum (2004) indica que o custo da conformidade legal nos EUA foi de US\$ 26 bilhões anuais em 1972 e de US\$ 115 bilhões em 1990, o que corresponde a 2,1% PIB estadunidense daquele ano. Ressalta-se que essa abordagem reativa não solucionou os problemas ambientais, tratados na maior parte dos casos como custos operacionais extras. Entretanto, já em meados da década de 1990 os impactos ambientais em processos produtivos passaram a ser atacados por posturas organizacionais pró-ativas. Segundo Rohrich e Cunha (2004), a gestão ambiental pró-ativa se consolida pela existência de três fatores, a saber:

- envolvimento da alta gerência para com a problemática ambiental;
- autoridade ambiental formalizada;
- influência da variável ambiental no processo de formulação da estratégia da empresa.

No âmbito dos processos manufatureiros emergiram vários conceitos para a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica concernente à concepção de processos mais limpos. O Quadro 1, abaixo, discute o conjunto dos principais conceitos de gestão ambiental em processos relacionados ao incremento da competitividade empresarial ligada às estratégias de redução de custos e de diferenciação (PORTER, 1990).

Conceito	Proposta
<i>Produção Mais Limpa (P+L)</i>	Aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos, a fim de aumentar a eficiência no uso das matérias-primas, água e energia através da não-geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em todos os setores produtivos. A Produção Mais Limpa se refere a uma abordagem preventiva na fonte de geração ao invés de pós-geração (fim-de-linha).

<i>Prevenção da Poluição</i>	Quaisquer práticas, uso de materiais, processos que eliminam ou reduzam a quantidade e/ou toxicidade de poluentes, substâncias perigosas ou contaminantes em sua fonte de geração, prioritariamente à reciclagem, tratamento ou disposição final. As principais atividades relacionadas são: melhorias de desempenho por modificações no processo; substituição de materiais; melhorias no controle de inventário; melhorias na manutenção preventiva; melhorias na limpeza e conservação; melhorias nas rotinas e procedimentos; e melhoria no treinamento do pessoal.
<i>Prevenção da Poluição (P2 da ISO 14001)</i>	Uso de processos, práticas, materiais ou produtos que evitem, reduzam ou controlem a poluição, os quais podem incluir reciclagem, tratamento, mudanças no processo, mecanismos de controle, uso eficiente de recursos e substituição de materiais.
<i>Produção Limpa (Greenpeace)</i>	A Produção Limpa defende que o processo produtivo seja atóxico, energeticamente eficiente e utilizador de materiais renováveis.

Quadro 1 - Conceitos de gestão ambiental e propostas para processos empresariais**Fonte: Epelbaum (2004)**

Já os pressupostos da gestão ambiental em produtos emergiram no início da década de 1970, impulsionados pelo recrudescimento da legislação ambiental, que responsabilizavam os produtores pelo ciclo de vida do produto, “do nascimento ao túmulo”. Segundo Epelbaum (2004), o desenvolvimento ecológico de produtos ocorre pela conjugação de dois fatores, quais sejam o *eco-design* e a Análise do Ciclo de Vida do Produto (ACV):

- o *eco-design*, que ocorre quando preocupações ambientais são introduzidas pontualmente na concepção ou na revisão dos produtos, normalmente utilizando lista de verificação;
- já a compreende o estudo e mitigação dos impactos ambientais de determinado produto, considerando-se desde a aquisição de materiais, disposição de resíduos perigosos, disposição final do produto, enfocando a sua atenção para além do produto em si, isto é, para a sua embalagem (ROHRICH e CUNHA, 2004).

Segundo Donaire (1999), vários estudos mostram que há um crescente número de consumidores que estão dispostos a pagar um valor mais elevado por produtos que contribuem para a preservação ambiental. Geralmente os produtos ambientalmente adequados são identificados por um selo ambiental, o que auxilia os chamados “consumidores verdes” a identificar produtos benéficos ao meio ambiente.

Com relação aos limites impostos por regulamentações, Lustosa (2004) identifica duas correntes de pensamento no que tange à percepção de empresários, formuladores de políticas e acadêmicos. A primeira seria a perspectiva ortodoxa, que destaca a existência de um *trade-off*: de um lado os benefícios sociais decorrentes de uma maior preservação ambiental e de outro lado, a elevação dos custos privados do setor industrial, a elevação de preços e a resultante redução da competitividade.

Em um outro viés, esta mesma autora aponta aqueles que flexibilizam este *trade-off*, os quais argumentam que as empresas respondem às regulamentações com inovações, melhorando a competitividade, denominado por esta como “hipótese de Porter”. Neste mesmo sentido, há a noção de que as regulamentações redefinem as possibilidades de atuação da empresa, determinando seu grau de liberdade para tomar decisões por meio da definição de parâmetros a serem obedecidos.

Porter (1999) observa que a existência de imposições de padrões ambientais adequados potencializa a adoção de inovações por parte das empresas, que podem reduzir os custos totais de um produto ou aumentarem seu valor, melhorando sua competitividade, e consequentemente a do país.

Na seção posterior, serão apresentados alguns casos de sucesso, com o intuito de evidenciar que a internalização adequada da variável ambiental pelas empresas propicia a utilização de insumos tais como energia, matérias-primas e trabalho de modo mais produtivo, reduzindo custos e compensando os gastos com as melhorias ambientais, idéia corroborada por Lustosa (2004), que prossegue sinalizando que a preservação ambiental está associada ao aumento da produtividade dos recursos utilizados na produção e, conseqüentemente, ao incremento da competitividade da empresa.

O aumento da produtividade dos recursos torna-se possível porque a poluição é, em grande parte, um desperdício econômico. É nesse sentido que a utilização mais racional dos recursos, segundo Lustosa (2004), somente torna-se possível por meio de inovações, podendo aumentar a produtividade e tornar a empresa mais competitiva pela redução de custos e/ou pela melhoria de seus produtos – pelos quais os consumidores estariam dispostos a pagar mais.

Cabe ressaltar que alguns autores colocam em questão a abordagem estratégica “win-win” que a variável ambiental assume, como apresentado anteriormente. Reinhardt (1999), Palmer, Oates e Portney (1995) e Maxwell (1996) discutem que a generalização de tal premissa pode não ser válida, destacando a importância de uma análise mais aprofundada dos ganhos totais de cada agente.

Reinhardt (1999) afirma que um principal fator de análise de uma política ambiental corporativa, assim como outros aspectos da estratégia organizacional, precisam estar baseados nos fundamentos econômicos de cada negócio.

Maxwell (1996) discute que a regulamentação ambiental mais firme, assim como outras, cria ganhadores e perdedores e que nem sempre levam “todos” os casos a um aumento de lucratividade empresarial.

6. Casos de sucesso

Várias pesquisas concluem que, quando a variável ambiental é introduzida estrategicamente na empresa, são potencializadas várias vantagens competitivas, seja pela redução de insumos e energia utilizados nos processos de transformação, seja pela melhoria da imagem organizacional perante os mercados ambientalmente conscientes.

Epelbaum (2004) realizou uma pesquisa em empresas do setor automotivo, e concluiu que a adoção de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) por parte destas organizações gerou dois tipos de benefícios: os tangíveis e os intangíveis. Como vantagens competitivas tangíveis oriundas da adoção de um SGA, o autor resalta que houve redução de custos pela eliminação de desperdícios de insumos e adoção de uma produção mais limpa. No que tange os benefícios intangíveis obtidos pelas empresas estudadas, o autor relata a melhoria na reputação empresarial, sendo que a certificação da série ISO 14000 representa vantagem competitiva extra.

Moura (2004), destaca o caso da Johnson & Johnson sediada em São José do Campos, que investiu mais de 6 milhões de dólares no programa *Pollution Prevention Goals*, estabelecido pela matriz, adequando tal planta aos padrões corporativos principalmente com interesse em preservação da imagem, evitando assim, possíveis desgastes da marca que poderiam acarretar fortes perdas. O Sistema de Gestão Ambiental da empresa foi inicialmente estruturado em duas áreas: uma relativa à regulamentação ambiental para processos, produtos e serviços, e outra dirigida à responsabilidade ambiental com a comunidade. Seus programas apresentaram inicialmente objetivos definidos em 10 áreas: reciclagem, embalagens (programa que proporcionou melhor retorno para a empresa), desenvolvimento de produtos ambientalmente neutros, ciclo de vida de produtos e embalagens, CFC, resíduos industriais, papéis de escritório, emissões, energia e água. Para cada processo foi designado um coordenador e formado um grupo de trabalho para propor e implementar as soluções. No ano 2000, a

empresa obteve certificação pela ISO 14001, após um trabalho de preparação que durou 18 meses. A empresa deu especial atenção à conscientização e treinamento de seus funcionários, sobre a importância do desenvolvimento sustentável.

A empresa Faber Castell, produtora de produtos para escrever, desenhar e pintar (lápiz), possui uma fábrica em São Carlos (SP) e 10.000 hectares de Pinus, plantados em Prata (MG). Essa empresa, por tradição, já apresentava um bom desempenho ambiental antes de se interessar pela certificação ISO 14001, não tendo sido necessária, portanto, de realizar grandes modificações em seus processos industriais. Para implantar um Sistema de Gestão Ambiental, foi realizado um trabalho de verificação da legislação aplicável e o levantamento dos aspectos e impactos relacionados às suas atividades. A empresa realizou treinamentos e qualificação de seu pessoal, com um grupo interno que atuou, posteriormente, como multiplicadores e disseminadores dos conhecimentos. A grande preocupação da empresa tem sido de não acumular passivos ambientais, fazendo a destinação imediata dos resíduos gerados ou reciclando-os. A certificação pela Norma ISO 14001 ocorreu em fevereiro de 2003 (MOURA, 2004).

Wheeler III (*apud* SANCHES, 2000) relatou o sucesso da Du Pont & Co. na implementação de um SGA. Segundo o autor, a fim de se adequar à legislação ambiental norte-americana, tal empresa descobriu um produto químico novo, o HMI, que é um subproduto do processo produtivo de *nylon*, podendo ser empregado nas indústrias farmacêutica e de tintas. O HMI, que antes era descartado no meio ambiente, tornou-se, em pouco tempo, uma das principais fontes de lucro para a Du Pont & Co.

7. Considerações Finais

Como foi abordado anteriormente, a questão ambiental tem se tornado pauta central de discussões em vários fóruns internacionais, passando a fazer parte integrante das agendas governamentais e ter seu grau de importância aumentado nas diversas esferas sociais.

A contribuição do presente trabalho estabeleceu-se no fomento de novas questões frente à interiorização da variável ambiental como fator essencial na consecução da estratégia empresarial.

Os casos de sucesso elucidam o fato de que a variável ambiental não se apresenta meramente como um fator que aumenta os custos empresariais e compromete a atuação das empresas frente ao arcabouço legal vigente. Diferente disso, a variável ambiental, quando internalizada estrategicamente pela empresa, pode, em muitos casos, favorecer estratégias de redução de custos e diferenciação. Isso ocorre pelas expectativas geradas pela adoção da gestão ambiental: produtos e processos industriais mais limpos e adequados ambientalmente, propiciando redução de custos operacionais e outros.

A introdução da questão ambiental na empresa se apresenta como um potencial campo de pesquisa para os estudiosos em gestão e um desafio operacional e estratégico para os empresários. Assim, estudos devem ser incentivados para que essa nova variável seja melhor compreendida, uma vez que vem compelindo a sociedade a um novo paradigma: a adequação ambiental.

Referências

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. (2000) - *Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Makron Books.

BARBIERI, J. C. (2004) - *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva.

DONAIRE, D. (1994) - Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo: FGV, v.34, n.2, p.68-77.

- DONAIRE, D. (1999) - *Gestão Ambiental na empresa*. São Paulo: Atlas.
- EPELBAUM, M. (2004) - *A influência da gestão ambiental na competitividade das empresas*. 2004. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- FREY, M. R.; CAMARGO, M. E. (2003) - Análise dos Indutores da Evolução da Consciência Ambiental. *Revista Qualitas*. Disponível em: <http://www.uepb.rpp.br/revista_qualitas/artigos/artigos_2003/conscienciaambienta.pdf> Acesso em: 09 dez. 2004.
- GRAEML, A., R.; GRAEML, F., R. (1997) - *A estratégia competitiva de uma pequena empresa do setor de automação industrial - Anais do XVII ENEGEP (Encontro Nacional de Engenharia de Produção)*, Gramado.
- HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, L. H. (1999) - *Capitalismo Natural*. São Paulo: Cultrix.
- JACOBI, P. (1999) – *Meio Ambiente e Sustentabilidade*. *Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente*, São Paulo. Disponível em <<http://www.cepam.sp.gov.br>>. Acessado em 19/02/2005.
- JUNQUEIRA, E. R. (2002) - *Utilização de Indicadores Econômico-financeiros para Avaliação do Desempenho Ambiental das Organizações: um estudo exploratório*. 136p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2002.
- LUSTOSA, M. C. (2004) – *Industrialização, Meio Ambiente, Inovação e Competitividade*. In: MAY, P. H; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. *Economia do Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Campus. Cap. 6, p. 155-172.
- MAIMON, D. (1994). *Eco-estratégia nas empresas brasileiras: realidade ou discurso?* *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo: FGV, v.34, n.4, p.119-130.
- MARTINS, G.; NASCIMENTO, L. F. (1998) - TQEM - A introdução da variável ambiental na qualidade total. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP.
- MAXWELL, J. W. (1996) – *What to do when win-win won't work: environmental strategies for costly regulation*. *Business Horizons*, set-out, p. 1-4.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. (1972) - *Limites do Crescimento*. São Paulo: Perspectiva.
- MEBRATU, D. (1998) - *Sustainability and Sustainable Development: Historical and Conceptual Review*. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 18, p. 493-520.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. (2001) - *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman.
- MIRANDA, N. G. M.; SAMUDIO, E. M. M.; DOURADO, F. F. M. (1997) - *A estratégia de operações e a variável ambiental*. *Revista de Administração*, São Paulo, v.32, n.1, p.58-67
- MOURA, L. A. A. (2004) - *Qualidade e gestão ambiental*. 4. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira.
- PALMER, K.; OATES, W. E.; PORTNEY, P. R. (1995) – *Tightening environmental standards: the benefit-cost or the no-cost paradigm?* *Journal of Economic Perspectives*, v. 9, n. 4 (outono), p. 119-132.
- PORTER, M. E. (1992) - *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. tradução Elisabeth Maria de Pinho Braga. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus.
- PORTER, M. E.; van der LINDE, C. (1999) - *Verde e Competitivo*. In: PORTER, M. E. *Competição*. Rio de Janeiro: Campus. Cap. 10, p. 371-397.
- REDAÇÃO TERRA. (2005) - *Protocolo de Kyoto entra em vigor após sete anos*. *Terra Notícias*, São Paulo. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,OI472859-EI299,00.html>>. Acessado em 16 fev. 2005.
- REINHARDT, F. (1999) – *Market failure and the environmental policies of firms*. *Journal of Industrial Ecology*, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, v.3, n.1, p. 9-20.
- ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. (2004) - *A proposição de uma taxonomia para a análise da gestão ambiental no Brasil*. *Revista de Administração Contemporânea (RAC)*, Curitiba: Anpad, v.8, n.4, p.86-95.
- ROSEN, C.M. (2001) - *Environmental strategy and competitive advantage: an introduction*. *California Management Review*, v.43, n.3, p.9-20.
- SANCHES, C. S. (2000) - *Gestão Ambiental Proativa*. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.40, n.1, p. 76-87, jan-mar.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. (2000) - *Administração estratégica*. São Paulo: Atlas.