

TQEM - A INTRODUÇÃO DA VARIÁVEL AMBIENTAL NA QUALIDADE TOTAL

Gustavo Müller Martins
Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA/UFRGS
(gmmartins@adm.ufrgs.br)

Luis Felipe Nascimento
Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA/UFRGS
(nascimento@adm.ufrgs.br)

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo mostrar que o gerenciamento das questões ambientais pelas empresas do setor industrial deve ser incorporado no sistema de gestão da qualidade total, reunindo os conceitos de qualidade ambiental na definição da qualidade total. O artigo mostra que a implementação da variável ambiental nas empresas que já possuem um sistema de gerenciamento da qualidade fica facilitada. Pois, assim como os programas de qualidade total, a qualidade ambiental deve ser tratada como elemento estratégico, permeando toda a organização, de forma que a empresa olhe para o mercado e para as necessidades futuras dos consumidores.

O artigo defende que na implementação de uma estratégia que englobe a preocupação ambiental, a utilização do termo TQEM (*Total Quality Environmental Management*) é bem adequado, pois remete ao casamento entre os campos da qualidade total e o gerenciamento ambiental. Sendo uma importante contribuição gerencial que possibilita preparar as empresas e as pessoas para o cumprimento das novas normas ambientais. E, acima de tudo, manter a competitividade da empresa no futuro.

Assim como o Gerenciamento da Qualidade Total (TQM), por meio do Sistema de Gerenciamento da Qualidade (SGQ), direciona-se à redução de desperdícios, à diminuição de custos, ao controle do processo, à melhoria das condições de trabalho entre outras atribuições. Também o Gerenciamento Total da Qualidade Ambiental (TQEM), através do Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA), compartilha dos mesmos princípios. Ou seja, ambos envolvem a estrutura organizacional, as responsabilidades, os procedimentos, processos e recursos.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Wever (1996), “*Total Quality Environmental Management (TQEM)* não ocorre como atividade isolada. O tempo e a experiência tem demonstrado que questões ambientais, enquanto atividades críticas para o negócio, não devem ser gerenciadas separadamente, mas devem ser integradas com outras prioridades estabelecidas pelo planejamento de negócios. Esta integração já ocorreu em algumas grandes empresas mundiais”.

Como será demonstrado neste trabalho, a utilização do termo TQEM é bem adequado, pois remete ao casamento entre os campos da Qualidade Total e o Gerenciamento Ambiental que começou a tomar lugar de destaque nos últimos anos. Semelhantemente às normas de qualidade para a produção, como a ISO série 9000, que recentemente foram amplamente divulgadas em todos países industriais, as normas ambientais passam a ser atualmente uma preocupação mundial.

O mercado mundial passa cada dia mais fortemente a exigir que as empresas substituam os atuais produtos no mercado por produtos ecologicamente corretos¹, que possuam “selo verde”, “selo ambiental” e/ou ISO 14000. Esses produtos, além de serem por si próprios constituídos de materiais ecologicamente corretos, principalmente devem também fazer uso de um processo de fabricação que cause o menor impacto ambiental possível.

A preocupação com os impactos ambientais tornou-se um importante item no planejamento estratégico de qualquer grande organização, e mais especificamente nas indústrias. Existe uma crescente conscientização sobre a necessidade de preservação do meio ambiente. Os clientes e consumidores estão exigindo na hora da compra, uma nova variável, que é o aspecto ambiental.

Segundo Donaire (1995), a questão ambiental é cada vez mais um assunto de interesse para as diversas partes envolvidas. A globalização, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental e a conscientização dos consumidores permitem prever que existirão exigências muito intensas, no futuro, em relação à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida.

Para Newman & Breeden (1992), entre as principais fontes de pressão à preservação do meio ambiente e à qualidade de vida estão:

1. os consumidores verdes: que são aqueles consumidores que consideram as características ambientais do produto como determinantes-chave na decisão de compra;
2. os grupos de pressão: tais como o *Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES)* nos Estados Unidos ou o *Green Alliance* no Reino Unido e o *Green Peace*, com atuação mundial. Estas entidades apoiam as práticas que sejam consistentes com a proteção do ambiente;
3. as empresas de seguro: Nos países ocidentais está ocorrendo um aumento de legislações rigorosas que responsabilizam as empresas poluidoras pela recuperação dos danos ambientais. Com isso, as empresas industriais poluidoras têm procurado

¹ Produtos ecologicamente corretos são produtos que não possuem na sua estrutura física e nem em todo o seu processo de fabricação materiais que causem danos ao sistema ambiental do planeta.

salvaguardar-se por meio de seguros. No entanto algumas estimativas feitas nos Estados Unidos mostram que se as seguradoras fossem obrigadas a pagar cerca de 15% dos custos de recuperação, elas não teriam lucro. Assim, muitas seguradoras excluem da apólice a cobertura dos problemas ambientais ou cobrem apenas aqueles ocasionados por acidentes pontuais e não os ocorridos por poluição acumulada ao longo do tempo;

4. os investidores verdes: aqueles que investem somente em empresas com bom desempenho ambiental.

Todavia, o processo de absorção das questões ecológicas pela cultura de uma empresa não é uma tarefa rotineira. Esse processo se faz normalmente pela mudança de valores e crenças que constituem a identidade de uma organização, para que se possa adotar uma postura estratégica direcionada para gerenciamento ecológico, que por sua vez está inserido em uma visão sistêmica.

De uma forma geral nas empresas, a alta administração juntamente com as gerências setoriais têm a responsabilidade de demonstrar a capacidade da organização no cumprimento das normas ambientais regulatórias. E o modo mais adequado de demonstrar esse compromisso é com a implementação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA).

A implementação de um SGA constitui uma ferramenta estratégica para que a empresa, em processo contínuo, identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das atividades sobre o meio ambiente, de forma integrada à situação de conquista de mercado e de lucratividade.

2. A Qualidade Total

Em épocas passadas, a qualidade era de responsabilidade exclusiva de algumas pessoas que determinavam se os produtos estavam bons ou ruins, não importando quem os confeccionasse. Atualmente, a qualidade deixou de ser tratada pelo setor industrial como algo pequeno dentro da empresa, restrita ao âmbito departamental ou simplesmente apêndice da empresa. Hoje, nas empresas competitivas, qualidade é responsabilidade de todos.

É importante salientar que a preocupação da indústria com a qualidade do produto final existe desde o início deste século, época da implantação da indústria automobilística e da produção em série inspirada na linha taylorista/fordista. Nesta época toda a responsabilidade sobre a Qualidade estava concentrada no Departamento de "Controle de Qualidade", mais especificamente na figura do "Inspetor da Qualidade". A lógica principal consistia em realizar a "Inspeção 100%" dos produtos no final da linha de produção/montagem e, por conseguinte, separar os produtos defeituosos daqueles aptos à venda.

A forma de "Inspeção 100%" evoluiu ao longo do próprio paradigma de "produção em massa" para a forma de "Inspeção por Amostragem", baseada em princípios estatísticos. Esta nova forma de inspeção propiciou o surgimento das primeiras normas de

qualidade na indústria moderna, a Militar Standard ou Norma Philips. Pode-se afirmar que tal prática de avaliação da qualidade predominou nas maiores empresas industriais de todo o mundo até a segunda guerra mundial (Zanchi & Faibanks apud D'Ângelo & Neto, 1997).

A evolução de atividades industriais relacionadas com elevados riscos de produção e de operação (casos como as indústrias bélica e nuclear) passou a exigir das organizações o desenvolvimento de sistemas que garantissem a qualidade dos itens produzidos. Esses sistemas foram designados como sistemas da qualidade. Já no final da década de 50 surgiram as normas relacionadas ao tema, especificamente orientadas para um segmento industrial (surgimento das segundas normas de qualidade). Por se destinarem a atividades de alto risco, essas normas eram pouco flexíveis e tornavam-se muito rigorosas para aplicações de menores exigências.

Durante a década de 70 foram criadas normas multi-níveis, nas quais o grau de aplicação é função de diversos fatores, tais como a complexidade e a maturidade do projeto, a complexidade do processo de produção, a segurança requerida, aspectos econômicos, etc. Nessa etapa de sua evolução, a normalização de sistemas da qualidade dava ênfase na qualidade do produto e exigia elaboração e guarda de elevado número de documentos e registros, burocratizando as organizações e elevando seus custos operacionais (Marquesi apud D'Ângelo & Neto, 1997).

A série de normas ISO 9000, cuja emissão data de 1987, tinha caráter menos específico, definindo diretrizes aplicáveis a qualquer tipo de organização. Essa série de normas define o que um sistema da qualidade deve apresentar, sem estabelecer rigidamente como fazê-lo. A série de normas ISO 9000 não teve reconhecimento e aplicação significativos até 1989. Quando então a Comunidade Econômica Européia adotou procedimentos que favoreciam produtos e serviços oriundos de organizações formalmente certificadas. Devido a esse fato, o primeiro grande impulso na aplicação e reconhecimento das normas ocorreu na Europa. Empresas fora da Comunidade Econômica Européia perceberam que não implementar e certificar um sistema da qualidade conforme a série de normas ISO 9000 poderia se constituir em uma barreira para atuação em nível mundial. Dessa forma a aplicação e o reconhecimento das normas cresceu rapidamente em escala mundial (Withers & Ebrahimpour apud D'Ângelo & Neto 1997).

Nos mercados onde a certificação do sistema da qualidade é mais difundida, ele é um fator de qualificação do fornecedor. Já nos mercados onde poucas organizações têm seus sistemas de qualidade formalmente reconhecidos, o certificado é um item diferenciador, largamente utilizado como instrumento de "marketing" para a empresa.

No Brasil, o número de certificações tem apresentado crescimento contínuo e significativo, ao longo dos últimos anos. Inicialmente isso foi impulsionado por exigências de grandes grupos econômicos, tais como as montadoras de veículos e petroquímica, entre outros. Gradativamente empresas não relacionadas a esses segmentos iniciaram a busca da certificação de seus sistemas da qualidade. Essa busca foi acelerada devido à percepção das possibilidades de uso da certificação como forma de associar seu produto à imagem de qualidade. É interessante notar que a divulgação relativa à série de normas

ISO 9.000 superou os limites das empresas, de modo que o respectivo certificado seja associado a produtos de qualidade mesmo pelo grande público.

As exigências burocratizantes das primeiras normas e a compreensão incorreta das exigências das normas atuais criaram o falso conceito de que a implementação e certificação de um sistema da qualidade tende a diminuir a agilidade e a flexibilidade da organização e a elevar seus custos, acrescentando uma série de atividades que não agregam valor para tal organização.

Muitas organizações optam por adequar seu sistema da qualidade à normas setoriais específicas. Um exemplo marcante desta tendência é a norma QS 9.000, elaborada pelas três grandes montadoras norte-americanas (General Motors, Ford e Chrysler) . A QS 9.000 apresenta, além das exigências da série de normas ISO 9.000, outras exigências complementares, características do setor automobilístico. Verifica-se que muitas empresas optam por primeiro implementar e certificar o sistema da qualidade conforme a série de normas ISO 9.000 para depois, num processo evolutivo, adequá-lo à QS 9.000.

Mais recentemente, segundo Barros (1992), verificou-se, inclusive no Brasil, que a qualidade já extrapolou algo limitado ou de responsabilidade de algumas pessoas dentro da empresa. Todos são responsáveis pela qualidade, ninguém mais precisa inspecionar alguma coisa que o outro fez. A visão sobre qualidade ficou tão ampla que, em quase todos os segmentos empresariais, ela ocupa lugar de destaque.

A implementação do sistema da qualidade, segundo D'Ângelo & Neto (1997), é uma oportunidade para envolver toda a organização com assuntos anteriormente exclusivos do setor da qualidade ou seja, os conceitos e questões relativos à própria qualidade. Enfocando a organização e suas atividades, o sistema da qualidade expande os limites desse assunto, quebrando a vinculação exclusiva com fatores técnicos (conceito este historicamente fortalecido em organizações industriais).

O sistema da qualidade conforme a série de normas ISO 9.000 deve ser visto como um passo inicial para outros processos de melhoria na organização, como o Gerenciamento Total da Qualidade - TQM (Deming, 1986) ou Controle Total da Qualidade - TQC (Ishikawa, 1984).

O sistema da qualidade define e coordena a contribuição de cada setor para o conjunto de atividades da empresa relativas à qualidade. Ele introduz e formaliza uma série de procedimentos salutares à organização que muitas vezes são negligenciados em nome da flexibilidade ou da falta de recursos, mas cuja ausência pode gerar graves prejuízos aos clientes e à própria organização.

3. O Sistema de Gestão Ambiental

O gerenciamento ambiental pode ser concebido pelas organizações de várias maneiras, dependendo da visão empresarial. Desta forma, questões como controle da poluição, conflitos sociais, qualidade de vida, consumidores, aspectos legais, etc., são tratados de acordo com o seu nível de entendimento.

O objetivo do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é assegurar a melhoria contínua do desempenho ambiental da empresa. Segundo a norma ISO 14031, desempenho ambiental “são os resultados obtidos com a gestão dos aspectos ambientais da empresa”. Ou seja, resultados obtidos na gestão das atividades, produtos e serviços da empresa que podem interagir com o meio ambiente. Desta forma, a implementação de um SGA constitui uma ferramenta estratégica para que a empresa, em processo contínuo, identifique oportunidades de melhorias que reduzam os impactos das suas atividades sobre o meio ambiente, melhorando seu desempenho ambiental. Mas sempre de maneira integralizada à situação de conquista de mercado e de lucratividade.

Assim, o desempenho ambiental é o resultado ambiental efetivo apresentado pela empresa, sendo função do nível de conformidade por ela conquistado e da forma como assegura esta conformidade. A empresa estará em conformidade com os requisitos legais se atender a todas as exigências da legislação ambiental aplicáveis. Mas poderá apresentar, ao mesmo tempo, conformidade com os requisitos chamados corporativos, se alcançar metas adicionais auto-estabelecidas de qualidade ambiental.

Existem dois caminhos para obter a conformidade. O primeiro caracteriza um comportamento ambiental reativo da empresa, baseado em ações pontuais, não integradas a um sistema de gestão. A conformidade assim obtida requer um grande número de ações contingenciais, o que aumenta os seus custos. Além disso, a empresa permanece sempre vulnerável a novas exigências.

O segundo caminho, surge do comportamento ético ambiental da empresa. Neste caminho, a conformidade é conquistada pela implantação do SGA. Conforme a série de normas ISO 14000, o SGA fundamenta-se na adoção de ações preventivas à ocorrência de impactos adversos ao meio ambiente. Trata-se de assumir postura pró-ativa em relação às questões ambientais. A conformidade conquistada pela adoção do SGA é estável e sustentável, pois está calcada no comprometimento da empresa e de seus empregados, em planos, programas e procedimentos específicos. Dinâmico, em permanente revisão, representa o estágio de excelência da empresa em relação a seu comprometimento com o meio ambiente.

3.1 Implementação do SGA

Para implementar um sistema de gerenciamento ambiental é necessário preparar uma série de documentos. A estrutura desses documentos é baseada em cinco etapas de elementos seqüenciais que são definidos pela norma ISO 14004 (norma guia para implementação do SGA) e trata-se de um processo em equilíbrio dinâmico retroalimentado. As cinco etapas seqüenciais para implementação do SGA são: 1- comprometimento e definição da Política Ambiental; 2- elaboração do plano; 3- implantação e operacionalização; 4- avaliação periódica; 5- revisão do SGA.

3.1.1 Definição da Política Ambiental

Na primeira etapa de implementação do SGA estabelece-se a política ambiental da empresa. De acordo com a ISO 14001, a política ambiental constitui “declaração dos princípios e intenções da empresa em relação ao seu desempenho ambiental, e que devem

nortear o planejamento de ações e o estabelecimento de seus objetivos e metas ambientais”. É fundamental sua formulação, pois expressa o pensamento, a visão e o comprometimento da empresa com o meio ambiente.

3.1.2 Elaboração do Plano de Ação

Após a avaliação inicial e definição da política ambiental, parte-se para a etapa 2, que trata do planejamento, com a elaboração do plano de ação e programa de gestão ambiental. O plano de ação tem como objetivo criar condições para que a empresa atenda a sua política ambiental, com base em informações qualificadas e propostas internas de desempenho ambiental, como por exemplo: aspectos ambientais e impactos ambientais associados, requisitos legais e corporativos, objetivos e metas.

3.1.3 Implantação e Operacionalização

Uma vez concluída a fase de planejamento, o SGA entra na fase de implantação e operação (etapa 3). Para implantação do SGA, deverá haver uma conjunção harmônica dos três elementos básicos de qualquer organização humana: os recursos físicos (instalações, equipamentos, materiais, etc.); os procedimentos (normas e regras) e os recursos humanos (corpo funcional).

Segundo Campos (1992), os recursos físicos da empresa constituem o seu *hardware*, os procedimentos o seu *software* e os empregados constituem o *humanware*. Para que a organização tenha a máxima produtividade, devem ser adotadas medidas que melhorem o *hardware*, o *software*, e o *humanware*, conjuntamente.

No SGA, os mesmos princípios de produtividade são empregados. O desenvolvimento da capacitação interna inclui os recursos humanos, os recursos financeiros e os recursos físicos. A implementação de ferramentas de suporte inclui os procedimentos, os programas de gestão específicos e todo o sistema de registro, comunicação e documentação.

O perfeito funcionamento do SGA depende da implementação na empresa de um sistema de documentação eficaz. Objetivando coletar, analisar, registrar e recuperar informações. A informação é a ferramenta para tomada de decisão e a qualidade da decisão depende da qualidade da informação obtida. Por conseguinte, para resolver problemas necessita-se de informações precisas.

3.1.4 Avaliação Periódica.

Após a implementação, descrita na terceira etapa, o SGA entra na fase de verificação de sua eficiência. O desempenho ambiental da empresa deve ser verificado, identificando as eventuais não conformidades para que sejam implementadas as ações corretivas que se fizerem necessárias.

Para que o sistema implementado assegure o desempenho ambiental da empresa, é necessário que sejam realizados medições e monitoramentos sistemáticos desse desempenho. Gerando ações corretivas e preventivas, com vistas às revisões da política e dos objetivos e metas, sempre que necessário.

Alguns indicadores do desempenho ambiental de uma empresa utilizados são: quantidade de combustível utilizado por unidade de produto acabado; quantidade de

resíduos gerados por unidade de produto acabados; quantidade de resíduos reciclados por quantidade de substância equivalente considerada; número de reclamações da comunidade em um dado intervalo de tempo e consumo de água por número de empregados.

3.1.5 Revisão do SGA.

Para manter a sua característica de melhoria contínua, o SGA necessita de revisões periódicas na política de meio ambiente e nos objetivos e metas. A política de meio ambiente da empresa deve ser revista independentemente de ter sido ou não atendida. Com a política é estabelecida em função do comprometimento da empresa, a revisão se faz necessária, uma vez que trata-se de um processo dinâmico, com contínuas mudanças e introdução de novos fatores: ambientais, de mercado, sociais, econômicos, entre outros.

4. A VARIÁVEL AMBIENTAL NO SISTEMA DE QUALIDADE

A qualidade do produto ou do serviço é um dos principais fatores no desempenho de uma organização. A busca pela qualidade total não é somente decorrente das necessidades dos usuários de produtos ou serviços, que evoluem e tornam-se mais exigentes a cada dia, mas também para garantir a perpetuação das empresas em uma economia globalizada.

No mercado global, diante da crescente competitividade entre empresas, não se considera mais a qualidade de produtos e serviços como objetivo ganhador de pedidos, mas sim como um objetivo qualificador², que é necessário para continuar no mercado. Para as empresas que não tinham ainda incorporado a variável, este é o momento em que elas visualizam a qualidade ambiental como sendo o próximo passo a ser dado. Ampliando, desta forma, o conceito de qualidade total.

Segundo Campos (1992), qualidade total são todas aquelas dimensões que afetam a satisfação das necessidades das pessoas e por conseguinte a sobrevivência da empresa. As dimensões, citadas por Campos (1992), para atingir a qualidade total são a própria qualidade do produto/serviço, custo, entrega, moral e segurança.

Pode-se acrescentar que a qualidade ambiental deve permear todas as dimensões citadas por Campos (1992). Uma vez que a satisfação das necessidades das pessoas e a sobrevivência da empresa estão diretamente ligadas à questão ambiental.

Atualmente o Gerenciamento da Qualidade Total (TQM) tornou-se uma prática comum nos setores industriais da economia, e a variável ambiental está cada vez mais presente nas questões empresariais, devido as profundas implicações que esta acarreta.

² este termo refere-se ao fato de que toda a empresa para entrar ou manter-se no mercado deve possuir um sistema de qualidade.

Segundo Slack (1993), existem três objetivos de estratégia de manufatura: ganhadores de pedidos, qualificadores e menos importantes. De acordo com Slack (1993): "Os objetivos ganhadores de pedidos são aqueles que direta e significativamente contribuem para o ganho de negócios (...) são vistos pelos consumidores como fatores chave da competitividade. Os objetivos qualificadores são aqueles que classificam a empresa como apta para receber pedidos. Este é considerado um nível crítico; abaixo deste nível a empresa está fora da concorrência. Os objetivos menos importantes são aqueles que os consumidores não consideram quando tomam uma decisão de compra".

Sugere-se que a incorporação da variável ambiental pelo Gerenciamento da Qualidade Total (TQM) é o novo passo no ajuste competitivo das empresas face às imposições do mercado globalizado. Esta etapa que estabelece conexões direta com o acelerado processo de certificações pela ISO série 9000, implementadora dos Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ).

De fato, a nova ISO série 14000 apresenta notáveis semelhanças com a já consagrada mundialmente ISO série 9000, em franca disseminação nos mais importantes países industrializados. Ambas as séries de normas fornecem ferramentas e estabelecem um padrão de sistema de gestão que visa à melhoria do processo produtivo em empresas de qualquer porte e ramo de atividades e à demonstração, ao mercado, de sua qualificação, mediante certificação.

A ISO série 9000 representou a evolução natural de diversas normas existentes, isoladamente em vários países, relacionadas à garantia da qualidade, especialmente a norma inglesa BS 5750. Por sua vez a ISO série 14000 também valeu-se de programas, regulamentações e normas nacionais, representando uma evolução natural de outra norma inglesa, a BS 7750.

Diante de tal semelhança na implementação das duas normas, é possível tirar algumas lições da ISO série 9000 aplicáveis a ISO série 14000. Assim para obter qualidade no processo produtivo e do meio ambiente não é necessário propriamente que haja uma “revolução” nos procedimentos e processos da empresa. Nada mais natural que agregar a questão ambiental no, já existente, sistema de qualidade. Dessa forma, os resultados advêm de um processo evolutivo contínuo, que passa pela avaliação, implementação, controle e revisão.

O quadro 1 mostra uma comparação e traça um paralelo entre as normas ISO 9000 e ISO 14000.

Para uma organização que possui o SGQ implementado (e não necessariamente certificado), a implementação do SGA torna-se mais fácil, pois mais da metade da estruturação necessária ao SGA já está preparada no SGQ. Basta a empresa adaptar o SGQ para “absorver” os requisitos necessários ao SGA, agregando ao manual de qualidade existente os requisitos específicos do SGA, bem como elaborando procedimentos e instruções de trabalho específicos para o SGA.

Conforme verificado, o sistema de qualidade atual das empresas não restringe-se ao setor produtivo. Está integrado por todos os setores da empresa, inclusive nas altas esferas de decisão. Com isso, a proteção ambiental também deslocou-se, deixando de ser uma função exclusiva de produção para tornar-se também um objetivo de toda a empresa. Portanto, a preocupação com a redução do impacto ambiental passou a interferir no planejamento estratégico, passou a ser uma atividade importante na organização da empresa, seja no desenvolvimento das atividades de rotina, seja na discussão dos cenários alternativos e a conseqüente análise de sua evolução, gerando políticas, metas e planos de ação.

ISO 14001	ISO 9001	PARALELO
Sistema de Gestão Ambiental	Sistema de Gestão da Qualidade	Requisitos que se destinam à implementação dos procedimentos e instruções do sistema
Política de meio ambiente	Política da qualidade	A política expressa o comprometimento da organização e estabelece os princípios de ação da mesma
Estrutura, responsabilidade e treinamento	Organização, responsabilidade e treinamento	Especificações semelhantes, com ênfase no direcionamento do treinamento e definição de responsabilidades
Aspectos ambientais	Controle do processo	Observância de leis e regulamentações
Objetivos e metas ambientais	Objetivos e metas da qualidade	Definição do nível de desempenho a ser alcançado pela implementação do sistema
Programa de gestão ambiental	Planejamento da qualidade	Meios para atingir os objetivos e metas da organização
Documentação da gestão ambiental	Manual e documentação de gestão da qualidade	As especificações para o controle de documentos são as mesmas
Procedimentos de controle para operações de rotina	Procedimentos operacionais para os elementos mandatários	Correspondência relacionada às diferentes etapas do processo de produção
Registros sobre a gestão ambiental	Registros da qualidade	Demonstração do alcance de conformidade da operação do sistema
Auditoria do SGA	Auditorias internas da Qualidade	Requisitos de auditoria semelhantes
Revisão do SGA	Análise crítica pela administração	Revisão de resultados de auditorias da eficácia do sistema de gestão aos objetivos e políticas definidos

Quadro 1 - ISO 14001 comparada à ISO 9001.

Fonte: Gestão Ambiental: compromisso da empresa. *Gazeta Mercantil*, 24/04/96.

Segundo Donaire (1995), o envolvimento com as questões ambientais passou a ocupar o interesse dos presidentes e diretores de empresas e a exigir nova função administrativa na estrutura administrativa que pudesse abrigar um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado. Assim, a preocupação com o meio ambiente torna-se um valor da empresa, explicitado publicamente como um dos objetivos principais a ser perseguido pelas organizações.

Desta forma o enfoque da qualidade total e as técnicas de gerenciamento total da qualidade ambiental (TQEM) podem representar estruturas úteis para a fomentação da consciência ecológica nas empresas. Utilizando-se de uma avaliação ecológica de produtos e serviços. No entanto, como a questão ambiental está em evidência, muitas empresas têm-se engajado nessa onda apenas no discurso e não através de ações efetivas, pois não conseguem nem mesmo sensibilizar seus próprios executivos de que a proteção ao meio ambiente é realmente um objetivo empresarial importante a ser alcançado.

5. TQEM: UMA VANTAGEM COMPETITIVA

O termo ecodesenvolvimento foi pronunciado pela primeira vez na Conferência do Meio Ambiente, em 1972, que em seu modelo geral busca transformar o desenvolvimento numa relação de harmonia com a natureza, propondo que tenha por base o tripé: justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica. A qualidade social é medida pela melhoria do bem estar das populações despossuídas, e a qualidade ecológica pela solidariedade com as futuras gerações.

Ainda hoje, a tradicional resposta das empresas às preocupações e regulamentações relativas à poluição tem sido a limpeza da sujeira que sai das chaminés e dos canos de esgoto. Ou seja, ainda não há preocupação em não sujar. Nos Estados Unidos, mais de dois terços dos bilhões de dólares que o setor industrial gasta no meio ambiente vão para os controles dispendiosos chamados “boca de cano” ou “fim de tubo” (Gazeta Mercantil, 03/12/97).

No entanto, já existem algumas empresas que estão adotando um gerenciamento mais eficiente. Estas empresas desenvolveram um Sistema de Gestão Ambiental e gerenciam suas atividades com as técnicas do TQEM (Gerenciamento Total da Qualidade Ambiental). Entre outras atividades gerenciadas por essas empresas destaca-se a preocupação em analisar o impacto ambiental de produtos e serviços durante todo o seu ciclo de vida. Isto pode significar utilizar o lixo de um setor como matéria-prima de outro. Esta mudança gerencial pode levar a reformulação de produtos com objetivo de torná-los mais fáceis para serem reutilizados ou reciclados. Também, esta nova visão gerencial pode sinalizar a necessidade de substituição das tecnologias ultrapassadas de produtos e processos por tecnologias mais limpas.

Na verdade, a oportunidade de novos negócios foi o fator determinante que levou várias grandes empresas a visualizarem as vantagens de tratar a proteção ambiental. Estas empresas formulam novas estratégias que incorporam a proteção ambiental como uma vantagem competitiva. E desta forma, implementam o TQEM como ferramenta gerencial de suas atividades.

Nos Estados Unidos, a *Ford Motor* criou um programa para reciclar componentes de automóveis velhos. Começou reciclando os pára-choques de plástico para transformá-los em novos pára-choques ou em caixas de lâmpadas traseiras dos veículos, economizando dinheiro no processo. (Gazeta Mercantil, 1997b).

A *Xerox Corporation*, iniciou nos anos 90 um programa chamado de “gerenciamento de reciclagem de componentes” para reduzir o desperdício na fábrica e reutilizar ou reciclar mais peças. Hoje, os engenheiros projetam copiadoras para durarem mais tempo e utilizam mais peças em comum. Os designers reduziram o número de produtos químicos nas copiadoras de 500 para 50, para facilitar a reciclagem. Os cartuchos de *toner* para impressão vêm com rótulos para devolução, que é paga antecipadamente pela *Xerox*. Com esta medida a taxa de reutilização dos cartuchos aumentou para 60%. Enquanto que todas as medidas propiciaram mais de US\$ 200 milhões ao ano em economias. (Gazeta Mercantil, 1997b).

Para a maioria das empresas, a pouca existência, na atualidade, de consumidores conscientizados em relação a causa ambiental, pode dar falsa impressão de que a empresa

não está ameaçada pela crescente ampliação no mercado dos produtos ecologicamente seguros. Estas empresas podem ser pegadas de surpresa pelos concorrentes que eventualmente já incorporaram essa variável em seu processo de tomada de decisão e também na avaliação de seus cenários. E com isso, aqueles que se preocuparam com a questão ambiental, poderão tirar grandes vantagens desse seu pioneirismo.

Na vanguarda desse movimento ambientalista, existem alguns poucos executivos-chefes de empresas de setores tradicionalmente poluidores que decidiram que podem obter lucros ao adotarem metas ambientalistas em vez de combatê-las. Esses executivos acreditam que os negócios sustentáveis, ou seja, aqueles baseados em matérias-primas e fontes de energia renováveis, apresentam uma grande oportunidade de ganhos.

O desafio da sustentabilidade mundial já está começando a gerar uma série de inovações que poderão se transformar na maior oportunidade comercial da história recente. No entanto, há necessidade de visualizar tais oportunidades como empreendedor.

As empresas ambientalmente orientadas têm demonstrado serem capazes de antecipar-se à legislação ambiental. Também essas empresas conseguem reagir rapidamente às mudanças do mercado. Isto se deve ao seu desempenho e a criatividade em desenvolver novos processos e novos produtos ou modificar os existentes.

As organizações que possuem na área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) equipes flexíveis e com orientação ambiental, podem minimizar os impactos ambientais causados por suas atividades. Estas organizações também podem transformar este *know-how* em atividades de consultoria para outras empresas. Na busca desta orientação ambiental torna-se fundamentalmente necessário que as equipes de P&D possuam fácil acesso a informações sobre novas tecnologias de processos e produtos. Dessa forma, poderá desenvolver com criatividade, grandes oportunidades de negócio.

Um exemplo do que foi exposto acima é a British Petroleum (BP), a terceira maior empresa petrolífera do mundo. Ela gastou recentemente US\$ 160 milhões no desenvolvimento de tecnologia na área da energia solar e já detém 10% desse mercado, em todo o mundo. Segundo estimativas da empresa, as fontes de energia solar poderiam atender 5% das necessidades energéticas do mundo, em vinte anos, e a 50%, até o ano 2050. (Gazeta Mercantil, 1997a).

O programa "Prevenção da Poluição Compensa" da 3M, lançado em 1975, é outro exemplo. Ele foi um dos primeiros esforços em escala empresarial para evitar resíduos desde o início do processo produtivo. Até agora a 3M eliminou mais de 680 mil toneladas de poluentes do ar, da terra e da água, para uma economia total de US\$ 790 milhões. (Gazeta Mercantil, 1997a).

Também a DuPont, empresa do setor químico, implantou na década de 80 um programa com objetivos idealistas. Estabelecendo "zero" detritos, "zero" emissões e "zero" incidentes. Os funcionários atenderam o desafio e a DuPont reduziu seus despejos tóxicos em 74%, desde 1987, baixando à metade seus detritos lançados em aterros, e diminuindo em US\$ 200 milhões sua conta de US\$ 1 bilhão anuais para tratamentos de efluentes. (Gazeta Mercantil, 1997a).

6. O CASO DE UMA EMPRESA DO SETOR DE AUTOPEÇAS

No setor de autopeças brasileiro, não há um comprometimento formal entre as empresas em relação a melhoria da qualidade ambiental, somente sendo cumpridas as leis ambientais impostas pelo governo. Por outro lado, o que se constata são algumas exigências unilaterais, das montadoras de automóveis para com as empresas fornecedoras de autopeças.

Na relação dos fabricantes de autopeças brasileiros com seus fornecedores de matéria-prima geralmente não são observadas preocupações com o meio ambiente, não existindo auditorias de qualidade ambiental. Também observa-se que a maior parte das empresas produtoras de autopeças não preocupam-se com seus produtos após sua vida útil.

No entanto, existem alguns exemplos de empresas do setor de autopeças, como a CVJ³, onde as questões ambientais fazem parte do planejamento estratégico. Pois os clientes e a própria direção da empresa já demonstram preocupações com as questões ambientais.

A CVJ, uma associação de dois fabricantes internacionais de autopeças, é uma empresa especializada na fabricação de semi-eixos. Ela está localizada no Rio Grande do Sul e emprega cerca de 1100 empregados. O semi-eixo faz parte do sistema de transmissão de movimento do motor para as rodas do automóvel.

A CVJ é uma empresa que até poucos anos era a única fornecedora no Brasil das montadoras, que eram: Fiat, Ford, General Motors e Volkswagen. Com a abertura do mercado nacional houve a necessidade de modernização do parque fabril e de incremento na sua performance global. A empresa que já era exportadora, porém com índices inexpressivos, passou a competir com concorrentes internacionais e já tem concretizado o início da produção de uma concorrente local.

Atualmente o sistema de qualidade da empresa já reúne as certificações ISO 9001 desde 1994 e QS 9000 desde abril de 1998. Segundo um dos responsáveis pelo sistema de qualidade dentro da CVJ, “a empresa já tem cronograma e está trabalhando sobre o projeto de certificação pelas normas ISO 14000, tomando como base a plataforma administrativa já instalada quando da implantação da ISO 9001”.

Segundo o entrevistado, “a certificação pela QS 9000 foi uma exigência da Ford e da General Motors para que a CVJ continuasse como fornecedora. No entanto, a busca da certificação pelas normas ISO 14000 faz parte do planejamento estratégico da empresa. Sendo que, as empresas controladoras da CVJ exigem a obtenção deste certificado”. Também de acordo com o entrevistado, “existem verbas específicas para o projeto que tem como objetivo a certificação ISO 14000 até março de 1999. A qual também faz parte dos planos de marketing da empresa”. Observa-se que para a CVJ, a inclusão do gerenciamento das questões ambientais na estratégia da empresa, passou a ser visto não somente como um objetivo ganhador de pedidos, mas também como um objetivo qualificador para manter os atuais clientes

³ CVJ é um nome fantasia, criado pelo autor para manter a identidade da empresa estudada em sigilo.

Os novos clientes da CVJ, como a Mercedes-Benz e a Renault possuem auditorias de qualidade que exigem cuidados adicionais e mais específicos com o meio ambiente daqueles englobados pela QS 9000. Neste aspecto, a obtenção da certificação QS 9000 não foi suficiente para a CVJ. “Foi necessário um maior controle sobre os processos principalmente, que já começam a ser adaptados para a ISO 14000”, disse o entrevistado.

Para a CVJ, a elaboração e implementação de um SGQ como critério anterior à implementação do SGA foi muito oportuna. Pois ao utilizar esta seqüência na elaboração do planejamento de qualidade a empresa necessita apenas adaptar e expandir seu SGQ para que os requisitos do SGA se encaixem.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes razões e situações estimulam uma organização a buscar qualidade. Dentre as razões pelas quais uma organização promove e implementa uma política de gestão pela qualidade podemos citar: atender e exceder aos requisitos dos clientes; melhorar a imagem da organização; expandir seu mercado; melhorar o moral de sua equipe de funcionários; melhorar o ambiente físico de trabalho; resolver problemas de responsabilidade e melhorar documentação de processos, produtos e serviços.

Quaisquer que sejam os motivos declarados, gerenciar em busca de qualidade total, atualmente significa incluir a qualidade ambiental. Pois essa última torna-se, a cada dia, fundamental para que uma organização sobreviva no cenário econômico altamente competitivo dos dias de hoje. Nestes novos termos, a qualidade ambiental passa a ser vista como um elemento estratégico de como aumentar competitividade. A qualidade ambiental deve permear toda a organização, de forma que a empresa olhe para o mercado e para as necessidades futuras dos consumidores.

O casamento entre qualidade total e gerenciamento ambiental nas empresas, na forma do TQEM, torna-se um agente para mudanças culturais, um veículo através do qual as empresas aprendem a tornarem-se mais sensíveis às necessidades dos clientes e dos acionistas e garantir o sucesso nestes termos.

O Gerenciamento da Qualidade Total (TQM), através do Sistema de Gerenciamento da Qualidade (SGQ), visa a redução de desperdícios, a diminuição de custos, o controle do processo, a melhoria das condições de trabalho entre outras atribuições. Da mesma forma, o Gerenciamento Total da Qualidade Ambiental (TQEM), através do Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA), compartilha dos mesmos princípios. Ou seja, ambos envolvem a estrutura organizacional, as responsabilidades, os procedimentos, processos e recursos.

Aplicar ferramentas de qualidade para atuar sobre as relações mantidas entre uma organização e o ambiente é recomendável, pois é o mesmo que aplicá-las na gestão de recursos humanos, financeiros e logísticos, nas atividades de pesquisa e desenvolvimento ou na produção. Enfim, a incorporação da variável ambiental pelo Gerenciamento da Qualidade Total é o próximo passo no ajuste competitivo das empresas que desejarem competir no mercado global.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Cláudius D'Artagnan C. *Sensibilizando para a Qualidade*. Rio de Janeiro, Ed. Qualitymark, 1992.
- CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)*. 4ª edição. Belo Horizonte, Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992 (Rio de Janeiro, Bloch Ed.).
- DEMING, E., org. *Out of Crisis*. Cambridge, MIT, 1986.
- LUFT, Celso Pedro. *Pequeno Dicionário da Língua Portuguesa*. São Paulo, Editora Scipione, 1984.
- D'ÂNGELO, Flávio & NETO, João Amato. *Motivações e Contradições na Implementação e Certificação de um Sistema da Qualidade*. *Anais ENEGEP 1997*.
- DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo, Editora Atlas, 1995.
- GAZETA MERCANTIL (1996). *Gestão Ambiental - Compromisso da Empresa*. São Paulo, 24/04/96.
- GAZETA MERCANTIL (1997a). *Grandes Empresas Lucram com a Ecologia*. São Paulo, 03/12/97.
- GAZETA MERCANTIL (1997b). *Uma sociedade que recicla quase tudo*. São Paulo, 03/12/97.
- ISHIKAWA, K. *TQC - Total Quality Control: estratégia e administração da qualidade*. IMC - Internacional Sistemas Educativos, 1986.
- JURAN, J.M.; Gryna, F.M. *Juran-Controle da qualidade handbook*. São Paulo, McGraw Hill, 1988.
- NEWMAN, J. C. & BREEDEN, K. M. *Managin in the Environmental Era: lessons from environmental leaders*. *Columbia Journal of World Bussiness*, v.27, n.3-4, 1992.
- SLACK, Nigel. *Vantagem Competitiva em Manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais*. São Paulo, Atlas, 1993.
- WEVER, Grace. *Strategic Environmental Management: Using TQEM and ISO 14000 for Competitive Advantage*. Estados Unidos da América, John Wiley and sons, Inc. 1996.