
A abordagem da gestão ambiental pelas empresas metal-mecânicas na região da Ammoc

Daniel Poletto Tesser*
Jairo Bahú**
Rodrigo André Fernandes***

Resumo

A gestão ambiental vem sendo, atualmente, inserida nas organizações com maior frequência. Essa inserção pode partir da estratégia da empresa para conquistar clientes e abrir mercados, ou mesmo vir da pressão e fiscalização dos órgãos ambientais para que as empresas atendam às exigências da legislação. Esses dois fatores são considerados externos e influenciam uma organização a voltar suas práticas para o meio ambiente. Também como um fator interno de influência, existe a constante busca pela redução de custos. Dessa forma, mesmo que indiretamente, as empresas contribuem com a qualidade ambiental. Este artigo analisa parte dos dados de um estudo desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa de Administração para o Desenvolvimento da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc no qual foram pesquisados os fatores que, nas perspectivas da questão descrita, mais se aplicam à realidade das empresas da região.

Palavras-chave: Qualidade ambiental. Gestão ambiental. ISO 14000. Metal-mecânica.

* Mestre em Economia Rural pela Ufrgs; professor da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc; daniel.tesser@unoesc.edu.br

** Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina – Ufsc; jairo.bahu@unoesc.edu.br

*** Acadêmico do Curso de Administração de Empresas da Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc; ferpajba@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A região Meio-Oeste, onde se encontram os municípios da Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense (Ammoc), além de ser conhecida no estado de Santa Catarina pela agroindústria de suínos e aves, destaca-se pela concentração de indústrias metal-mecânicas. Esse setor já foi objeto de diversos estudos tanto do ponto de vista tecnológico como administrativo, porém as questões ambientais apresentam-se como um novo fator a ser considerado na atividade. Apesar do setor agropecuário ser apontado como o grande poluidor da região, o setor metal-mecânico também gera uma grande quantidade de resíduos. A forma de gerenciar as relações da empresa e seus efeitos sobre o ambiente torna-se, agora, um elemento importante não apenas sob o ponto de vista da exigência legal, mas também da diferenciação e da competitividade.

Como os demais estudos realizados no setor metal-mecânico da região em questão não estavam especificamente ligados à gestão ambiental ou sua inserção nas estratégias das empresas, considerou-se relevante abordar esse assunto de forma específica, a fim de verificar a percepção das empresas sobre as questões ambientais, bem como a utilização de instrumentos de gestão ambiental, sua inserção e adesão pelas empresas e a forma como isso está ocorrendo ou mesmo abordado pelas organizações.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizadas bibliografias de alguns estudiosos do tema, bem como outros estudos já realizados que abordaram a gestão ambiental empresarial nas indústrias metal-mecânicas e, principalmente, uma análise sobre a utilização de técnicas de produção mais limpa realizado no estado do Rio Grande do Sul, onde foram extraídos alguns dados que serviram de parâmetros de comparação e embasamento deste artigo.

Vale salientar, porém, que o estudo citado foi desenvolvido para atender a vários setores industriais do Vale do Taquari, este composto por 40 municípios do estado do Rio Grande do Sul, onde foi selecionada uma amostra de 54 indústrias, visando destacar as variáveis externas que influenciam as melhorias ambientais nas empresas, bem como a utilização de técnicas de produção mais limpa.

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, foi adotada a metodologia de dados quantitativos e, com a análise dos dados coletados, pode-se generalizar a percepção das empresas ante questões ambientais, visto que, por meio da margem de erro adotada, foi entrevistado um grande número de empresas que representam a maioria do total de estabelecimentos do setor metal-mecânico da região alvo deste estudo.

As empresas que participaram desta pesquisa foram escolhidas mediante um sorteio aleatório realizado por um software e, posteriormente, fez-se um contato prévio por telefone com o intuito de agendar uma entrevista. Em virtude da recusa de algumas empresas, realizou-se um novo sorteio para atender à margem de erro proposta neste estudo (8,5%); na região de estudo, há 156 empresas do ramo, e 72 foram entrevistadas.

As entrevistas foram realizadas no período de 25 de setembro a 25 de novembro de 2006; esse período, relativamente extenso para a realização das entrevistas, justifica-se pela dificuldade encontrada pelos administradores ou responsáveis das empresas em organizar um horário em sua agenda para receber o entrevistado. O tempo médio utilizado para a realização das entrevistas foi de 20 minutos.

O instrumento de pesquisa utilizado para as entrevistas foi um questionário com questões fechadas, estruturado com base em um questionário utilizado por Andres (2001). O instrumento de pesquisa utilizado na região da Ammoc foi estruturado com quatro grupos de questões, dos quais se coletaram os dados sobre identificação das empresas, seu desempenho ambiental, as ações de gestão ambiental que são desenvolvidas e a percepção das empresas sobre legislação e fiscalização ambiental.

Selecionando-se uma amostra do universo de empresas metal-mecânicas instaladas nos municípios da Ammoc, analisou-se como são gerenciadas as relações entre a empresa e o meio ambiente, e como as práticas ambientais são inseridas nas empresas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para construir o referencial teórico deste estudo, foi elaborada uma pesquisa bibliográfica sobre os instrumentos utilizados para o gerenciamento de as-

pectos ambientais por parte das empresas, bem como a identificação e análise de alguns estudos já realizados sobre o tema, com o objetivo de verificar o que as empresas e estudiosos já desenvolvem visando a melhoria da qualidade ambiental.

2.1 A GESTÃO AMBIENTAL E AS EMPRESAS

A atividade industrial tornou-se marco de desenvolvimento após a Revolução Industrial, mas, além do progresso, trouxe consigo algo que mais tarde transformou-se em preocupação: os resíduos de produção.

Até poucos anos atrás, as empresas tinham o meio ambiente como uma fonte de recursos e um depósito de resíduos. Existia a idéia de que os recursos naturais eram inesgotáveis; fato que não despertava o interesse da maioria das pessoas e empresários para a sua preservação. A idéia de preservação ambiental era vista como um entrave para o desenvolvimento e ficava restrita apenas a pequenos grupos de ecologistas.

[...] as exigências referentes à proteção ambiental eram consideradas um freio ao crescimento da produção, um obstáculo jurídico legal e demandante de grandes investimentos de difícil recuperação e, portanto, fator de aumento de custos de produção. (DONAIRE, 1999, p. 35).

Essa visão começou a mudar a partir da década de 70, quando os impactos ambientais tornaram-se mais visíveis. Os problemas gerados pelos resíduos de produção atingiram o planeta nas formas locais, como poluição do solo e dos recursos hídricos, e de forma global, como a redução da camada de ozônio, o aquecimento global e a redução da biodiversidade. Conforme Wiemes (1999, p. 11):

As atividades industriais são as maiores responsáveis por uma expressiva parcela dos impactos globais do meio ambiente. [...] O rápido e crescente desenvolvimento da atividade econômica vem deteriorando os ecossistemas e, portanto, levando-os a insustentabilidade.

Em 1972, um grupo de cientistas reunidos no Clube de Roma, uma organização internacional formada por líderes mundiais de diversos países, advertiu, por meio do relatório *Limites do Crescimento*, sobre a escassez de recursos que atingiria o planeta

em um período de cem anos, caso continuasse o ritmo acelerado de crescimento, que era visto como progresso. Essa visão fez com que pessoas e indústrias mudassem seus pensamentos e posturas em relação ao meio ambiente. Conforme Barbieri (2006, p. 12):

Os relatórios do Clube de Roma são expressões típicas da visão neomalthusiana que [...] contribuíram para divulgar o pessimismo sobre as possibilidades da Terra sustentar o crescimento econômico.

Algumas organizações, com visão mais imediatista, possuem certo preconceito contra os sistemas de gestão ambiental, visto que estes demandam recursos financeiros da empresa e possuem um retorno em longo prazo. No caso das organizações, em partes, elas visam investimentos que tenham retorno imediato. Esse pensamento torna-se um paradoxo quando relacionado com o meio ambiente, pois a natureza levou anos para criar o que o homem consome em algumas horas.

Wiemes (1999, p. 12) considera que “As décadas de 70 e 80 foram um período de controle e regulamentação ambiental.” Para complementar esse pensamento, Donaire (1999, p. 57) diz que:

Nos anos 80, [...], muitas empresas começaram a verificar que as despesas realizadas com a proteção ambiental podem paradoxalmente transformar-se numa vantagem competitiva. [...] Diante disto, muitas organizações passaram gradualmente a incluir na gestão de seus negócios a dimensão ecológica.

A regulamentação ambiental ou mesmo as pressões dos consumidores impostas às organizações instigam a criatividade. Simon (apud Barbieri, 2006) afirma que essas condições representam oportunidades aos empreendedores. Estes, por sua vez, buscam novas formas para solucionar problemas, e os resultados obtidos são surpreendentes.

Em um processo produtivo, a matéria-prima entra na empresa e sofre alterações até transformar-se no produto acabado. Durante esse processo, são consumidos insumos e gerados resíduos.

[...] Um sistema produtivo recebe insumos – matéria-prima e energia – e os processa de tal forma a se obter um produto manufaturado, que durante as suas operações unitárias de processo

sempre irá gerar uma parcela de descarte, por maior que seja sua eficiência. (SILVEIRA apud WIEMES, 1996, p. 11).

Também, conforme Barbieri (2006), qualquer processo produtivo requer recursos e gera resíduos em grandes quantidades que já ameaçam a capacidade de suporte do planeta.

Para evitar dúvidas, assume-se, neste estudo, que os resíduos são as sobras ou descartes de um processo produtivo e que não podem mais ser utilizados para os fins propostos pela indústria.

De acordo com a OMS – Organização Mundial da Saúde, resíduo é algo que seu proprietário não mais deseja, em um dado momento e em determinado local, e que não tem um valor de mercado. Segundo a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, resíduos são materiais decorrentes de atividades antrópicas, gerados como sobras de processos, ou os que não possam ser utilizados com a finalidade para a qual foram originalmente produzidos. Os resíduos resultam, via de regra, do uso impróprio de materiais ou de energia, ou decorrem de processos produtivos inadequados ou mal geridos. (SANTANA, 2005).

Wiemes (1996, p. 20) diz que:

Na realidade a poluição industrial é uma forma de desperdício e um indicio de ineficiência dos processos produtivos. Resíduos industriais representam, na maioria dos casos, perda de matéria-prima e insumos.

Uma organização que possui suas atividades com vistas para a preservação do meio ambiente diferencia-se ante seus concorrentes e consumidores, o que se torna um diferencial ou uma estratégia competitiva. Andreoli (2002, p. 62) considera que:

Justamente a responsabilidade ética de empresários e políticos mais arrojados foi capaz de comprovar na prática que há vantagens em ultrapassar essa visão unilateral do meio ambiente como um custo e considerá-lo uma oportunidade. A iniciativa de adotar os princípios da gestão ambiental, numa economia que se caracteriza pelo elevado desperdício de recursos, determina um importante diferencial competitivo.

Para que as indústrias mudem suas posturas diante do meio ambiente, normas foram criadas com o objetivo de diminuir os níveis de poluição. Algumas

dessas medidas atingiram as empresas no quesito financeiro, como o princípio do poluidor pagador. Segundo este, taxas são cobradas conforme o nível de resíduos gerados pelas organizações; o passivo ambiental em que as organizações são responsáveis pelos seus resíduos e a correta destinação destes. O autor considera que

A cobrança da poluição estabelece um taxa a ser cobrada sobre unidades incrementais de poluição. Sua aplicação é particularmente apropriada quando a alteração ambiental pode ser estimada corretamente, e menos adequada quando se pretende garantir um grau de qualidade ambiental. (GUIMARÃES et al, 1995, p. 76).

Algumas organizações analisaram esse fato apenas como uma despesa a mais em seu processo, todavia, consideraram essas normas como oportunidades para melhorarem seus rendimentos na otimização do processo produtivo, reduções na utilização de insumos ou reaproveitamento ou venda de materiais que seriam descartados.

Nesse sentido, Porter (1999, p. 372) afirma que:

As normas ambientais elaboradas de forma adequada são capazes de desencadear inovações que reduzem os custos totais de um produto ou aumentam seu valor. Essas inovações permitem que as empresas utilizem uma gama de insumos de maneira mais produtiva – abrangendo matéria prima, energia e mão de obra –compensando, assim, os custos da melhoria do impacto ambiental e resolvendo o impasse.

Diante de pressões exercidas pela população e por órgãos ambientais e governamentais, as organizações passaram a desenvolver um novo sistema de gestão empresarial chamado Gestão Ambiental que consiste no gerenciamento de empresas com práticas voltadas para o Meio Ambiente. Nas palavras de Barbieri (2006, p. 137):

Entende-se por Gestão Ambiental Empresarial as diferentes atividades administrativas e operacionais realizadas pela empresa para abordar problemas ambientais decorrentes de sua atuação ou para evitar que eles ocorram no futuro.

Com consumidores cada vez mais exigentes, mercado mais competitivo e legislações mais severas com as organizações, estas precisam de um diferen-

cial para sobreviver, e o uso de sistemas de gestão ambiental, como 5S, Certificação ISO 14001, Auditorias Ambientais e outros são exemplos que uma empresa pode adotar para diferenciar-se e ter competitividade no mercado.

2.2 FERRAMENTAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Por meio de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), a organização otimiza seus processos de produção, reduz a produção de resíduos, tem um melhor aproveitamento dos insumos, conquista clientes e abre as portas do comércio internacional mediante certificações. Dessa forma, segundo Barbieri (2006, p. 183), “[...] poderá equilibrar e integrar interesses econômicos e ambientais e alcançar vantagens competitivas e significativas.”

Ao abordar as questões ambientais em seu ambiente organizacional, uma empresa começa a prestar atenção em sua interação com o meio, por exemplo, a qualidade ambiental, que deve ser vista tanto interna como externamente.

Em uma empresa, a gestão da qualidade ambiental está voltada para a redução de impactos ambientais que possam ocorrer em seu processo produtivo, envolvendo todo o ciclo de vida de seus produtos. Isso abrange desde os impactos causados pela matéria-prima utilizada até o descarte final do produto.

A empresa que pretende direcionar suas atividades para a qualidade ambiental compromete-se com a melhoria contínua desde a qualidade de seus produtos até as condições de segurança, higiene e saúde ocupacional dos funcionários. Esses comprometimentos são basicamente os mesmos dos programas de qualidade total. Conforme Valle (1996, p. 16):

A Qualidade Ambiental é parte inseparável da Qualidade Total ansiada pelas empresas que pretendem manter-se competitivas e assegurar sua posição no mercado [...].

A qualidade ambiental pode ser definida como o estado do meio ambiente numa determinada área ou região, conforme é percebida objetivamente em funções de medições de seus componentes, ou mesmo subjetivamente, em relação a determinados atributos, como a beleza, o conforto, o bem estar. Dessa for-

ma, uma organização que foca suas atividades para a qualidade ambiental está voltada para a redução ou eliminação do retrabalho e em busca do defeito zero por intermédio da contínua melhoria do processo de produção, diminuindo, assim, a quantidade de resíduos gerados e, conseqüentemente, os impactos ambientais.

Como vantagem para a organização, a qualidade ambiental gera competitividade por meio da melhoria do processo produtivo e, conforme Valle (1996), também pode tornar-se um diferencial no momento de obter financiamentos no mercado internacional e para as empresas que desejam ocupar posição de liderança no seu mercado de atuação.

Para verificar suas práticas ambientais, a organização pode utilizar-se da auditoria ambiental. Esta, por sua vez, é uma ferramenta de gestão ambiental que consiste na verificação das práticas da empresa ante o meio ambiente, visando fornecer informações para a tomada de decisões com relação à gestão ambiental bem como para a verificação do desempenho ambiental da organização. Segundo Barbieri (2006, p. 190):

A realização de auditorias de modo regular faz parte dos estágios mais avançados de preocupação ambiental, como são as abordagens de prevenção da poluição e estratégia [...].

Mediante auditoria ambiental, uma empresa pode verificar se suas práticas estão em conformidade com um sistema de gestão ambiental. Mesmo que uma organização não adote um sistema padrão de gestão ambiental, esta pode verificar se suas práticas estão de acordo com sua política ambiental por meio de uma auditoria ambiental.

Uma auditoria ambiental é realizada em uma organização por uma empresa terceirizada que, mediante coleta sistematizada de informações, fornece o diagnóstico das práticas ambientais. A ISO 14000, por intermédio do comitê técnico TC 207/SC 2, estabelece parâmetros para o desenvolvimento das auditorias ambientais.

Vale salientar, porém, que a organização não precisa ter um sistema de gestão ambiental padronizado, como a ISO, por exemplo, para implantar uma auditoria ambiental. Esta pode ser utilizada apenas

para verificar as práticas adotadas pela empresa por iniciativa própria, antecipando-se, dessa forma, a legislação ambiental, fiscalização pelos órgãos ambientais ou mesmo a exigência de clientes.

Outra prática utilizada pelas empresas e que acaba refletindo nas suas práticas ambientais é o sistema 5 “S”. Considerado como base para a implantação de processos de melhoria contínua em uma organização, propicia um ambiente de trabalho organizado e mobiliza todos os integrantes de uma organização a atingir melhores resultados de qualidade e produtividade e redução de resíduos. Conforme Osada (1992), o objetivo central é melhorar o ambiente de trabalho, a fim de promover o bem-estar dos funcionários; racionalizar o uso de documentos, materiais e equipamentos; reduzir custos e agilizar os processos; facilitar a participação de todos e o inter-relacionamento pessoal; estimular a execução de tarefas em equipe e contribuir para a melhoria da imagem da instituição.

O Programa 5 “S” originou-se juntamente com outras filosofias de administração criadas pelos japoneses, como *Kanban*, *Kaizen*, *Just-in-Time*, que visam a melhoria na produção sobre vários aspectos. O 5 “S” é formado pelas iniciais de cinco palavras que são: *Seiri*, *Seiton*, *Seiso*, *Seiketsu* e *Shitsuke* que significam, respectivamente, utilização, ordenação, limpeza, saúde e autodisciplina.

Tido como um programa de melhoria contínua, 5 “S” propicia um ambiente de trabalho organizado e mobiliza todos os integrantes de uma organização a atingir melhores resultados de qualidade e produtividade.

2.3 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL ISO 14000

A *International Organization for Standardization* (ISO) pode ser traduzida como uma Organização Internacional para a Padronização. É, também, uma organização não governamental com sede em Genebra na Suíça, formada por diversos países e que conta com mais de cem membros.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é representante da ISO, além de ser membro fundador desta organização. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006).

Inicialmente, as normas ditadas pela ISO estabeleciam padrões de qualidade dos produtos, certificando, porém, o processo de produção por meio de normas internacionais de padronização, ou seja, um produto com certificação ISO 9000 possui a mesma qualidade, peso e medida de outro produto da mesma linha, produzido em qualquer parte do mundo.

Dessa forma, as normas ISO 14000 estão voltadas para a padronização de sistemas de Gestão Ambiental, ou seja, “o que a organização faz para minimizar os efeitos nocivos ao ambiente causados pelas suas atividades.” (ISO apud EMBRAPA, 2001).

Conforme Valle (1995, p. 97), a ISO 14000:

[...] a exemplo das normas ISO 9000, se aplica tanto às atividades industriais como também extrativas, agroindústrias e de serviços. Ao contrário, entretanto, da ISO 9000 que a penas prevê a certificação das instalações das empresas e suas linhas de produção que cumprem requisitos de qualidade de produção, a ISO 14000 também possibilitará a certificação dos próprios produtos que satisfaçam os padrões da qualidade ambiental.

O sistema de certificação ISO 14000 e seus requisitos foram desenvolvidos no início da década de noventa, quando foi criado o Comitê Técnico ISO TC/207 com o objetivo de desenvolver normas internacionais voltadas à gestão ambiental. Estas normas englobaram:

- a) Sistemas de Gestão Ambiental (SGA);
- b) Auditorias Ambientais;
- c) Avaliação do Desempenho Ambiental;
- d) Rotulagem Ecológica;
- e) Análise do Ciclo de Vida (ACV);
- f) Aspectos Ambientais em Normas de Produtos;
- g) Termos e Definições.

O Comitê Técnico 207 é composto por seis subcomitês e um grupo de trabalho, que são:

- a) TC 207/SC 1 – Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001 e ISO 14004).
- b) TC 207/SC 2 – Auditorias Ambientais (ISO 19011).
- c) TC 207/SC 3 – Rótulo Ecológico (ISO 14020, ISO 14021, ISO 14024 e ISO 14025).

- d) TC 207/SC 4 – Avaliação de Desempenho Ambiental (ISO 14031 e ISO 14032).
- e) TC 207/SC 5 – Ciclo de Vida do Produto (ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042 e ISO 14043).
- f) TC 207/SC 6 – Termos e Definições (ISO 14050).
- g) WG – Aspectos Ambientais nas Normas de Produtos.

A ISO 14000 é composta por vinte e oito normas. Destas, a norma ISO 14001 possui um caráter normativo, é a única norma certificável da série ISO 14001 (SGA). Requisitos com orientações para uso em seu conjunto de normas regulamentam até mesmo o seu funcionamento.

A série ISO 14000 constituiu provavelmente o conjunto de normas mais amplo que já se tentou criar de forma simultânea. Contêm, em seu corpo, normas que regulam sua própria utilização e que definem as qualificações daqueles que deverão auditar sua aplicação. (VALLE, 1995, p. 95).

A série ISO tem seu funcionamento em uma organização baseando-se em um ciclo P.D.C.A de melhoria contínua aplicada às práticas ambientais da empresa. Este ciclo divide-se em cinco etapas: política ambiental da empresa, planejamento, implementação e operação, medição e avaliação e análise crítica pela administração.

Estas etapas, conforme a NBR ISO 14004 (1996 apud SEIFFERT, 2005) são:

- a) *Comprometimento e política ambiental* – comprometimento da alta administração, realização e avaliação ambiental inicial e o estabelecimento de uma política ambiental.
- b) *Planejamento* – formulação de um plano para o cumprimento da política ambiental por meio da identificação de aspectos ambientais e avaliação dos impactos ambientais correlatos, caracterização dos requisitos legais envolvidos, definição de critérios internos de desempenho, estabelecimento de objetivos e metas ambientais e um Programa de Gestão Ambiental (PGA).

- c) *Implantação* – criação e capacitação de mecanismos de apoio à política, objetivos e metas ambientais. Isso ocorrerá mediante capacitação e aporte de recursos humanos, físicos e financeiros, harmonização do sistema de gestão ambiental, estabelecimento de responsabilidade técnica e pessoal, conscientização ambiental e motivação, desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes. Além disso, são definidas ações que apóiam a comunicação e relato, documentação do sistema de gestão ambiental, controle operacional, preparação e atendimento a emergências.
- d) *Medição e avaliação* – trata-se da medição e monitoramento do desempenho ambiental, possibilitando ações corretivas e preventivas, além de registros do sistema de gestão ambiental e gestão da informação.
- e) *Análise crítica e melhoria* – envolve a modificação do sistema com o fim de alcançar a melhoria contínua de seu desempenho por meio de sua análise crítica.

Com o cumprimento dessas etapas, a organização está apta para ter a certificação ISO 14001. Com esta certificação, assegura-se que as práticas da empresa diante do meio ambiente estão dentro de um padrão internacional, visto que, segundo a ABNT (2006), a certificação:

É um conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Estes requisitos podem ser: nacionais, estrangeiros ou internacionais. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2006).

Contudo, como a adesão pelas empresas da norma ISO 14000 é voluntária, ou seja, não há mecanismos que as tornem obrigatórias, a empresa pode seguir os passos dessas normas e não necessariamente obter a certificação. A obtenção ou não da certificação ISO 14001 fica determinada pela política da empresa, pois há casos em que ela não é vantajosa para a organização.

[...] à medida em que as primeiras certificações foram ocorrendo, surgiram preocupações bastante pertinentes com relação a sua forma de adoção. Uma delas estava relacionada ao fato de que esta certificação poderia vir a tornar-se um empecilho às empresas localizadas em países em desenvolvimento, em virtude de seu processo de produção ser oneroso e seus critérios difíceis de alcançar. (TIBOR; FELDMAN apud SEIFFERT, 2005, p. 48).

Apesar de seu caráter voluntário, muitas empresas vêm nas certificações ambientais uma forma de obter vantagem competitiva por meio do melhoramento da imagem da empresa perante o mercado, desempenho ambiental e melhoria no relacionamento com órgãos ambientais e com a comunidade, pois, segundo Novaes (1991 apud DONAIRE, 1999, p. 34):

As portas do mercado e do lucro se abrem cada vez mais para as empresas que não poluem, poluem menos ou deixam de poluir – e não para empresas que desprezam as questões ambientais na tentativa de maximizar seus lucros [...]

2.4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

A priorização do crescimento econômico pelo governo por intermédio da industrialização, na década de setenta, fez com que a poluição causada por esse processo fosse aceita como reflexo do progresso, porém, essa visão logo precisou ser repensada, e o poder público tomou as primeiras providências em relação ao meio ambiente.

A legislação ambiental brasileira, atualmente, possui requerimentos e regulamentações em âmbito federal, estadual e municipal. Os requerimentos federais devem ser aplicados de forma ampla, ou seja, em todo o território, enquanto que os requerimentos estaduais e municipais são encarregados de complementar as leis. Como há uma hierarquia de leis no Brasil, vale salientar que os poderes estaduais e municipais não podem desconsiderar uma regulamentação federal, apenas quando o regulamento federal indicar essa necessidade.

A legislação, segundo Wiemes (1999, p. 17):

[...] é organizada nas seguintes seções: licenciamento/permissão, administração de resíduos, administração da água e de resíduos aquosos, qualidade do ar, saúde e segurança. A aplicabilidade destes regulamentos depende da na-

tureza dos processos da empresa. As agências ambientais estaduais do estado de Santa Catarina (Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina – FATMA) são responsáveis pelo licenciamento ambiental das empresas e pela inspeção do processo produtivo. O Ministério do Trabalho (federal) é responsável pelo estabelecimento dos padrões de segurança e saúde no trabalho.

Na década de 80, é criado o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), que se divide seguindo uma hierarquia: Órgão Consultivo e Deliberativo – Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama); Órgão Central – Ministério do Meio Ambiente (MMA); Órgão Executor – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Órgãos Seccionais – Fundação do Meio Ambiente (Fatma) e Órgãos Locais.

O Conama, estabelece critérios e normas para o licenciamento de atividades que possam causar algum dano ao meio ambiente. (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2006).

O Ibama tem como missão executar e fazer executar as políticas do meio ambiente e tem como algumas atribuições: promover a adoção de medidas de controle de produção, utilização, comercialização, movimentação e destinação de substâncias químicas e resíduos potencialmente perigosos; executar o controle e a fiscalização ambiental nos âmbitos regional e nacional.

A Fatma, por sua vez, é um órgão ambiental do estado de Santa Catarina que tem como missão maior garantir a preservação dos recursos naturais do estado, buscando por meio da fiscalização quanto ao uso dos recursos naturais, mediante georreferenciamento, levantando e processando informações sobre o território catarinense e estudos e pesquisas ambientais para a identificação de dados sobre a fauna e flora catarinense. (FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, 2006).

Uma das principais atribuições dos órgãos ambientais citados é expedir o licenciamento ambiental, que consiste em um ato administrativo em que o órgão ambiental competente concede licença para a instalação, ampliação e operação de atividades consumidoras de recursos naturais.

A Resolução nº 237/97 do Conama define o Licenciamento ambiental como:

[...] procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Para uma organização conseguir seu Licenciamento ambiental, ela deve requerer três licenças expedidas pelo poder público; conforme o Conama, são:

- a) Licença Prévia (LP) – concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.
- b) Licença de Instalação (LI) – autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes em que constituem motivo determinante.
- c) Licença de Operação (LO) – autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Em Santa Catarina, a Fatma é responsável pelo Licenciamento ambiental e, para consegui-lo, uma empresa que utiliza recursos naturais deve apresentar a esse órgão o Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e o respectivo Relatório de Impactos Ambientais (Rima).

EIA e Rima são documentos utilizados na avaliação de impactos ambientais para o licenciamento ambiental. Estes documentos contemplam todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, identificam e avaliam os impactos ambientais na implantação e operação da empresa e definem os limites geográficos afetados pelos impactos ambientais.

O EIA, conforme a Fatma (2006), é um diagnóstico detalhado das condições ambientais da área de influência do projeto antes de sua implantação. Este diagnóstico deve considerar o solo, o subsolo, o ar, as águas, o clima, as formas de vida, os ecossistemas naturais e o meio socioeconômico, bem como a análise das conseqüências de sua implantação ou não implantação e os impactos positivos e negativos, as medidas necessárias para amenizar esses impactos e suas formas de acompanhamento e monitoramento.

Já o Rima, um documento emitido após a análise do EIA, deverá conter as conclusões deste estudo, demonstrando as vantagens e desvantagens, ambientais, sociais e econômicas. No Rima, devem constar os objetivos e justificativas do projeto, bem como sua descrição e alternativas tecnológicas e locacionais, a descrição dos possíveis impactos ambientais da sua implantação ao desenvolvimento, caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando diferentes situações, ou seja, a execução ou não do projeto. (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2006).

EIA e Rima não são obrigatórios a todos os tipos de empreendimentos, apenas aos potencialmente poluidores, e cabe ao órgão estadual competente, à Fatma em Santa Catarina, a análise, aprovação e conseqüente liberação do Licenciamento ambiental às empresas que possam causar alguma modificação no meio ambiente.

3 A GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS METAL-MECÂNICAS NA REGIÃO DA AMMOC

A Ammoc é uma associação de treze municípios: Água Doce, Capinzal, Catanduvas, Erval Velho, Herval d'Oeste, Ibicaré, Joaçaba, Lacerdópolis, Luzerna, Ouro, Tangará, Treze Tílias e Vargem Bonita. Esta associação encontra-se na microrregião do Meio-Oeste catarinense, localizada no Vale do Rio do Peixe e abrange uma área territorial de 3.907,80 Km², além de contar com uma população de 120.872 habitantes.

A associação tem por objetivo a obtenção de recursos para o desenvolvimento sustentado dos municípios, defendendo os interesses comuns, assim como a prestação de serviços e assistência técnica especiali-

zada, visando o desenvolvimento destes, fortalecendo a capacidade administrativa, econômica e social, além de ser um importante grupo de representação política com o governo estadual e o federal. (ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARIENSE, 2006).

Sua economia está baseada nas agroindústrias de aves e suínos. Além desse setor, há também na região uma grande concentração de empresas do ramo metal-mecânico. Apesar do setor agropecuário ser apontado como o grande poluidor da região, o setor metal-mecânico também gera uma grande quantidade de resíduos, que, por esse motivo, foi considerado relevante a realização de um estudo para verificar como as indústrias do setor estão voltando suas práticas para a melhoria da qualidade ambiental.

Por meio da seleção de uma amostra de empresas do setor e dos dados coletados com as empresas, verificou-se como estas estão voltando-se às questões ambientais e contemplando-as em seu cotidiano.

A gestão ambiental pode ser inserida em uma organização mediante pressão ou exigência de seus clientes. Por esse motivo, a gestão ambiental ficaria dentro da estratégia da empresa para conquistar mercados ou para satisfazer uma necessidade de seus clientes.

Essa realidade, porém, não se aplica às empresas entrevistadas, visto que apenas 9,7% destas possuem algum tipo de exigência ambiental por parte de seus clientes. Estas exigências são, basicamente, adequações das normas ambientais, que são as exigências realmente direcionadas ao meio ambiente, e exigências de adequações das normas de qualidade, qualificações e programas de prevenção, que apesar de não estarem diretamente relacionadas ao meio ambiente, acabam influenciando-o, mesmo de forma indireta.

As empresas que sofrem algum tipo de pressão ambiental por parte de seus clientes afirmaram que não tiveram perda de participação no mercado ou mesmo perda de oportunidade de venda por não atender a alguma exigência, o que leva a crer que as metal-mecânicas da região da Ammoc atendem aos requisitos ambientais exigidos por seus clientes. Uma hipótese que pode ser adotada, também, é que os clientes das empresas entrevistadas não possuem um apelo ambiental ou um maior comprometimento com

as questões ambientais, ou seja, ainda não há exigência do mercado.

Outro fator que pode levar uma organização a voltar suas atitudes para as questões ambientais é a legislação ambiental e a fiscalização pelos órgãos ambientais.

A legislação ambiental é considerada adequada pelas empresas entrevistadas. Seus critérios e normas são apropriados para a maior parte das empresas, inclusive o grau de rigidez destes critérios. Disso, pode-se afirmar que as empresas conhecem a legislação ambiental brasileira e que não enfrentam maiores problemas para adaptarem-se a ela.

Quanto à fiscalização pelos órgãos ambientais, foi considerado que estes não pressionam as empresas. Nesse caso, existe uma contradição, pois apesar de 56,8% das empresas afirmarem não sofrer pressão de órgãos ambientais, 50,7% das empresas entrevistadas consideram a fiscalização como adequada, mesmo sendo inexistente, bem como o grau de rigidez da fiscalização, este também considerado, pelos entrevistados, como adequado.

Como as empresas consideram a legislação ambiental adequada e a fiscalização pouco rígida, pode-se dizer que com o aumento da fiscalização ou da pressão pelos órgãos ambientais, as empresas não teriam maiores dificuldades para adequar-se à legislação.

Um terceiro fator que pode mudar a postura ambiental de uma empresa é a questão financeira sob a forma de custos. Esse fator é o que melhor se encaixa com as empresas da região da Ammoc.

Como atitudes voltadas ao meio ambiente que as empresas desenvolvem, podemos citar as medidas para a redução no consumo de energia elétrica, em que 57% dos entrevistados afirmaram já adotar medidas com esse propósito. Estas medidas, porém, são pequenas adequações, como substituição de lâmpadas, utilização de iluminação natural ou mesmo a instalação de capacitores. São medidas simples e demonstram que as empresas estão somente fazendo adequações em suas instalações, e não se modernizando.

Ainda sobre a modernização das empresas, elas estão substituindo seu maquinário por novos equipamentos visando melhorias ambientais em seu processo de produção. Estes equipamentos, também, por

possuírem uma tecnologia mais moderna, acabam auxiliando na redução de custos da produção, visto que possuem maior eficiência que os equipamentos que estão sendo substituídos. Em alguns casos, a aquisição de um maquinário mais moderno não eliminou o processo anterior, em que ainda são utilizados os equipamentos menos eficientes dos pontos de vista econômico e ambiental.

Outra medida adotada pelas empresas que influi diretamente nas questões ambientais é a comercialização de resíduos industriais a serem reciclados, em que 65,3% das empresas afirmam investir na redução do consumo de matéria-prima e resíduos, porém, sempre haverá a geração de resíduos, por menor que seja em uma organização. Estes resíduos, que no caso das metal-mecânicas é composto basicamente de cavacos de ferro e retalhos de chapas, que são recicláveis, quando comercializados podem ser uma forma de captação de recursos financeiros, porém, na região da Ammoc, as empresas entrevistadas não costumam contabilizar os ganhos conquistados dessa forma.

As ações voltadas para o meio ambiente das empresas do setor metal-mecânico da região da Ammoc não são especificamente ambientais, e sim, ações que indiretamente influem no melhoramento da qualidade ambiental interna e da externa em uma organização.

Como justificativa, 54,2% das empresas entrevistadas não desenvolvem práticas ou programas de melhoria contínua, como o programa 5 “S”, por exemplo. Das empresas que se utilizam de tais práticas, grande parte não tem um programa formal ou completo, e sim, adotam apenas algumas das práticas de um sistema padrão de melhoria contínua.

Ainda como justificativa à afirmação anterior, percebe-se que as empresas não possuem uma política ambiental formalizada, nem funcionários responsáveis pelas questões ambientais. Também, o tema “meio ambiente”, apesar de ser difundido entre os colaboradores, apenas 34,7% das empresas possuem processos formais em que possam sugerir melhorias ambientais no processo de produção da empresa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao avaliar os dados coletados com um estudo que teve por objetivo analisar a utilização de instru-

mentos de gestão ambiental nas empresas metal-mecânicas na região da Ammoc, foram retiradas algumas informações para desenvolver o presente artigo. Foram considerados três fatores para que as empresas inserissem as questões ambientais em seu cotidiano: um fator interno que consiste a redução de custos; os fatores externos que representam a pressão de clientes e de órgãos ambientais e um fator interno.

O primeiro fator externo que pode levar uma organização a trabalhar em prol do meio ambiente, pressão ou exigência de clientes, foi considerado pelos entrevistados como um critério importante para a conquista de novos clientes ou mercados. Porém, foi verificado que esse quesito não se aplica às empresas da região pesquisada, pois apenas um pequeno número destas possui alguma exigência por parte dos clientes, e estas exigências se aplicam mais à qualidade do produto que às suas características ambientais.

Quanto ao segundo fator externo considerado neste estudo, pode ser subdividido em legislação ambiental e fiscalização pelos órgãos ambientais. A legislação foi considerada adequada quanto aos seus critérios e normas, bem como sua rigidez. Já a fiscalização pelos órgãos ambientais foi considerada adequada, mesmo constatado, conforme dados da pesquisa, que os órgãos ambientais não pressionam ou fiscalizam as empresas. Isso leva a crer que a falta de fiscalização é tida como uma situação adequada, ou seja, torna-se cômodo para as empresas se não há fiscalização.

O fator interno que mais se aplica nas respostas das empresas da região da Ammoc é o fator financeiro, ou seja, as empresas abordam as questões ambientais em seu cotidiano de forma indireta, por meio da redução dos custos de produção.

Como justificativa a essa afirmação, constatou-se que as empresas da região pesquisada não possuem uma política ambiental formalizada, e sim, pequenas práticas ambientais que são implantadas e seguidas de maneira informal. Portanto, caso alguma prática não seja executada, a cobrança fica mais difícil de ser realizada pelos responsáveis das questões ambientais na empresa. Também são poucas as organizações que disponibilizam algum funcionário para essa função; as que disponibilizam têm funcionários ligados ao setor de produção como líderes de setor, e não funcionários ligados ao alto escalão da empresa; detalhe

que também dificulta a tomada de decisão e a implementação de medidas específicas para as práticas de gestão ambiental.

As medidas ambientais desenvolvidas pelas empresas e que estão direcionadas à produção constam como adequações realizadas, visando, também, a redução de custos. Por exemplo, a redução no consumo de matéria-prima e resíduos foi conquistada por intermédio do melhoramento de matrizes e maquinário. Essas são medidas básicas para a redução de custos, mas que indiretamente influenciam a qualidade ambiental da empresa.

Ainda sobre a redução de custos, existe a utilização de energia elétrica como insumo necessário para a empresa. As empresas realizam melhorias nesse sentido, porém esses investimentos são simples, não demandam grandes recursos financeiros em sua implantação e envolvem toda a estrutura da empresa, e não apenas o processo produtivo.

Portanto, observou-se que as empresas do setor metal-mecânico da região da Ammoc, por meio da redução de custos, abordam as questões ambientais e acabam inserindo-as em seu cotidiano, mesmo que isso não seja o objetivo principal e acabe atingido de forma indireta.

Ao realizar um cruzamento de dados com o estudo realizado por Andres (2001), no estado do Rio Grande do Sul, que abordava a utilização de técnicas de produção mais limpa em empresas do

Vale do Taquari, constata-se que a pressão do mercado é um forte motivador externo para as empresas implantarem as técnicas de produção mais limpa. Vale ressaltar, porém, que neste estudo foram abordadas empresas de vários setores, como empresas calçadistas, empresas de produtos químicos, metal-mecânicas etc.

Ainda no estudo realizado por Andres (2001), os órgãos ambientais são citados como um motivador para que as questões ambientais sejam inseridas nas empresas. Um detalhe é que as inadequações das empresas geram protestos por parte da comunidade que fazem suas reclamações aos órgãos ambientais; estes, por sua vez, pressionam as empresas a tomarem medidas de adequações.

A busca pela redução de custos como fator motivador para uma empresa adotar uma postura ambiental mais adequada também mostrou-se relevante para as empresas gaúchas. Para elas, o uso de técnicas de produção mais limpa configura melhoramentos ambientais e vantagens financeiras, pois além de reduzir o desperdício e substituir insumos, as empresas estão conseguindo reduzir a quantidade de insumos e manter o mesmo nível de produção.

Segundo Andres (2001), apesar dos ganhos econômicos não abrangerem todas as empresas pesquisadas, percebe-se que há interesse em conhecer a produção mais limpa, pois essas práticas poderão tornar a empresa mais competitiva no mercado.

The boarding of the ambient management for the metal-mechanic companies in the region of the Ammoc

Abstract

Environmental management has been introduced in the organizations with higher frequency. It can start from the organization's strategies to conquer costumers and open new markets or even arise to attend the directives of the environmental organisms, so that organizations attend law's exigences. These two factors come outside the companies and them influence an organization to put into practice new actions to preserve the environment. There is also an internal factor which has some influence in the organizational practices: the constant research to reduce cost is one of them. So, even in an indirect way, organizations contribute to environmental quality. This article analyses some part of a study developed by the research group of Management Development from Universidade do Oeste de Santa Catarina. It was researched some factors that, according to the situation described above, can be applied to the reality of the organizations that are installed in this region.

Keywords: Environmental quality. Environmental management. ISO 14000. Metal-mechanic.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT**: certificações. 2006. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/home_new.asp>. Acesso em: 8 jun. 2006.
- ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARINENSE. **Ammoc**: primeira alteração do estatuto da associação dos municípios do oeste catarinense. 2006. Disponível em: <<http://www.ammoc.com.br/estatuto.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2006.
- ANDREOLI, C. V. **Gestão ambiental**: coleção gestão empresarial. Curitiba: Gazeta do Povo, v. 2, 2002.
- ANDRES, L. F. **A gestão ambiental em indústrias do Vale do Taquari**: vantagens com o uso de técnicas de produção mais limpa. 2001. Disponível em: <<http://www.portalga.ea.ufrgs.br/Arquivo2.asp>>. Acesso em: 15 maio 2006.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2006.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Conama**. 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm>>. Acesso em: 3 jul. 2006.
- DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- EMBRAPA. **ISO 14000** – Gestão ambiental. 2006. Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/iso_14000.html>. Acesso em: 31 jul. 2006.
- FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. **Fatma**. 2006. Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov.br>>. Acesso em: 3 jul. 2006.
- GUIMARÃES, P. C. V. et al. Estratégias empresariais e instrumentos econômicos de gestão ambiental. In: **RAE**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 72-82, set./out. 1995.
- IBAMA. **Objetivos finalísticos**. 2006. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 3 jul. 2006.
- OSADA, T. **Housekeeping, 5S's**: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke. São Paulo: Imam, 1992.
- PORTER, Michael E. **Competição, on competition**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- SANTANA, D. **Logística ambiental**: resíduos se transformam em matéria-prima. 2006. Disponível em: <<http://www.fiescnet.com.br/compil/>>. Acesso em: 1º maio 2006.
- SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental**: implantação objetiva e econômica. São Paulo: Atlas, 2005.
- VALLE, C. E. do. **Como se preparar para as normas ISO 14000**: qualidade ambiental. São Paulo: Pioneira, 1995.

WIEMES, F. **Uma proposta de sistema de gestão ambiental aplicada em uma empresa metal mecânica catarinense**. 1999. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?902>>. Acesso em: 22 maio 2006.