

Avaliação da percepção do sistema de gestão ambiental em uma agroindústria

Recebido em: 19/08/08 Aprovado em: 27/10/08

Edson Vagner Godoi Fernandes (FABE, RS, Brasil) – edi-fernandes@bol.com.br
• FABE – Rua Antonio Santin, 342, apto. 105, Guadalupe, CEP: 99150-000, Marau-RS
Clairton Tadeu Bidtinger da Silva (FABE, RS, Brasil) – clairton@fabemarau.edu.br
Karine Marosin Lótics (FABE, RS, Brasil) – karine@fabemarau.edu.br

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo identificar a percepção dos colaboradores de uma agroindústria localizada em Marau - RS, com relação ao Sistema de Gestão Ambiental, através de uma análise comparativa entre a expectativa e a percepção dos colaboradores. A pesquisa tem como base teórica autores relacionados à área ambiental, de recursos naturais, e autores que descrevem a norma NBR ISO 14001. O método de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, com dados coletados de uma amostra de 163 questionários aplicados a uma população constituída dos colaboradores operacionais, técnicos e de supervisão, distribuídos uniformemente nos três turnos de trabalho da empresa. Uma análise comparativa entre a expectativa e a percepção dos colaboradores em relação ao sistema de gestão ambiental indicou que as expectativas superam as percepções reais dos resultados apresentados pelo sistema, gerando um grande número de oportunidades de melhoria.

Palavras-chaves: Gestão Ambiental; NBR ISO 14001; Recursos Naturais.

Abstract

The objective of this study is to identify the perception of collaborators at an agroindustry located in Marau, RS, with regard to the Environmental Management System. Comparative analysis between the collaborators' expectation and perception will be used. The theoretical basis for the study is found in authors related to the environmental and natural resource areas and authors who describe NBR ISO 14001. The case study method was used with data collected from a sample of 163 questionnaires answered by a population that consisted of operational collaborators, technicians and supervisors, uniformly distributed over the company's three work shifts. A comparative analysis between the collaborators' expectation and perception in relation to the environmental management system indicated that expectations exceed real perceptions of results presented by the system, generating a large number of opportunities for improvement.

Keywords: Environmental Management; NBR ISO 14001; Natural Resources.

1. INTRODUÇÃO

Para Young e Lustosa (2001), as questões referentes à competitividade e ao meio ambiente ganharam importância na final da década de 1980, graças ao processo de globalização. Segundo Caincross apud Leite (2003, p. 125), a partir desta época, as pessoas passaram a reclamar contra a “sujeira do ar e da água, a destruição da floresta úmida, o desaparecimento de espécies, o buraco na camada de ozônio e o efeito estufa”. Os recursos naturais, até então, eram abundantes e a poluição não era foco da atenção da sociedade industrial e intelectual da época. A partir da escassez dos recursos naturais, somado ao crescimento desordenado da população mundial e a intensidade dos impactos ambientais, surge o conflito da sustentabilidade dos sistemas econômicos e naturais. Assim, o meio ambiente torna-se um tema literalmente estratégico e urgente. O homem começa a entender a impossibilidade de transformar as regras da natureza e a importância da reformulação de suas práticas ambientais.

A busca pela preservação ambiental tornou-se fator essencial nas empresas. Em todo o planeta fala-se muito sobre ecologia, meio ambiente e manejo sustentável dos recursos naturais renováveis. Porém, apenas uma pequena parcela dos habitantes possui conhecimento para entender o relacionamento que ocorre entre os vários ecossistemas que existem no mundo. Por este fato, é necessário levar informações sobre o ambiente a todas as camadas sociais, na expectativa de que cada indivíduo perceba o processo de degradação dos recursos naturais. Conscientizando-se dos problemas ambientais, talvez seja possível minimizar o processo de degradação ambiental (Schneider, 2003).

O homem começa a perceber o quanto a sua sobrevivência depende da preservação e conservação da natureza (Lavorato, 2003). É preciso mudar as atitudes em relação aos recursos naturais para que ocorra um processo de desenvolvimento sustentável que atenda a demanda atual, sem prejudicar as necessidades das futuras gerações (Moreira, 2001). Segundo Leite (2003, p. 125), a “percepção e crescente sensibilidade com relação ao meio ambiente tornou-se obrigatória em declarações de missões empresariais”. Muitas empresas passaram a adotar a gestão ambiental como fator estratégico, devido ao fato de os consumidores exigirem cada vez mais informações a respeito dos impactos ambientais ocasionados pelos seus processos e produtos.

“A agroindústria é um dos principais segmentos da economia brasileira, com importância tanto no abastecimento interno como no desempenho exportador do Brasil” (Silveira, s.d). Dados do IBGE (2003) indicam que “a agroindústria brasileira contribuiu, em 2001, com R\$ 40,4 bilhões para o valor total da indústria brasileira (13,9% dos R\$ 290,4 bilhões).” Segundo dados da mesma pesquisa, havia, naquele ano, quase 800 mil pessoas ocupadas nestas atividades de transformação de produtos agropecuários.

Segundo Írias (2000), a gestão ambiental no agronegócio deve se alicerçar numa abordagem holística-ecológica, pois ela requer uma percepção completa e responsável do negócio, onde envolverá todas as questões cabíveis à empresa como o cumprimento às legislações ambientais.

É importante, então, que as empresas possuam programas de proteção e gestão ambiental. Segundo Baraúna (1999), as indústrias de alimentos, em especial as agroindústrias, necessitam ajustar as suas políticas para uma gestão ambiental apropriada. Essas políticas ambientais visam preservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida da comunidade dos locais onde está inserida.

2 GESTÃO AMBIENTAL

2.1 A evolução da gestão ambiental

Segundo Moreira (2001), a evolução da gestão ambiental deu-se devido à preocupação com a degradação dos recursos naturais. Esta evolução aconteceu em três fases ao longo das décadas. A primeira fase ocorreu antes de 1970, em um ambiente de industrialização acelerada. Nessa época, a preocupação das empresas estava relacionada com a produção e não com o meio ambiente. Aos poucos, começaram a surgir preocupações nos ambientes de trabalho quanto à geração de poluentes. A poluição e a degradação dos recursos naturais seria uma consequência do desenvolvimento econômico. Esse cenário contribuiu para o início do processo de implantação das legislações ambientais no Brasil, até então, pouco conhecidas.

Nas décadas de 1970 e 1980, ocorreu a segunda fase da evolução ambiental. Em 1971 nasce o Greenpeace, grupo que tem uma forte atuação em defesa do meio ambiente. Nesta ocasião, pressionadas por uma legislação ambiental, as empresas começaram a controlar mais a destinação final de seus resíduos.

Um dos primeiros e grandes marcos das ações em defesa do meio ambiente foi a Conferência de Estocolmo, promovida pela Organização das Nações Unidas em 1972. Desde então, diversos fatos vêm acontecendo com relação à degradação ambiental. A crise do petróleo, a aceleração dos programas nucleares na Europa e grandes acidentes ambientais que ocorreram no mundo, ocasionados pela influência humana, fizeram com que os órgãos responsáveis ampliassem suas preocupações com todas as nações. Assim, começaram a surgir grupos, como as organizações não governamentais, visando à proteção do meio ambiente (MOREIRA, 2001).

Também na década de 1990, foram instituídas políticas que visavam evitar a poluição no ponto de geração devido a ações das comunidades que reivindicavam que as empresas adequassem seus sistemas ao conceito de desenvolvimento sustentável. Neste período, foi emitida a norma NBR ISO 14001 regulamentando o Sistema de Gestão Ambiental que teve uma grande aceitação por empresas nacionais e internacionais mesmo antes de sua versão final, em outubro de 1996. A elaboração de outras normas, como a série ISO 14001, relaciona focos variados para o meio ambiente, onde analisa todas as etapas da produção e inclui fornecedores e consumidores. As empresas estão procurando adequação e implementação do Sistema de Gestão Ambiental no seu processo, pois sabem que isto é um ponto de melhoria organizacional e um diferencial competitivo (Moreira, 2001).

2.2. O Meio Ambiente

Segundo Berle apud Seiffert (2006), a crescente importância do tema Meio Ambiente é uma tendência mundial. A comunidade internacional, ao longo de muitas décadas de desenvolvimento industrial desprovidos de cuidados com o meio ambiente, torna-se cada vez mais exigente em relação às perspectivas de disponibilidade de recursos naturais e condições de sobrevivência das gerações futuras. Os reflexos desta tendência no mundo empresarial são inevitáveis. Após a Revolução Industrial, a necessidade do ser humano em utilizar os recursos naturais vem aumentando significativamente, tomando proporções alarmantes nas mais variadas regiões do mundo.

Segundo o mesmo autor, não existe atividade humana sem recursos naturais, pois o principal agente transformador de todas estas mudanças climáticas é o próprio homem, que vem, pelo menos há doze milênios, utilizando recursos naturais. O ser humano precisa deles para sua própria sobrevivência e deve prevenir agressões para continuar usufruindo desses recursos.

Com relação ao ar, Assunção (2004) afirma que existem vários problemas ocasionados pela sua poluição. Esses problemas se caracterizam pela alteração de suas condições consideradas normais, que podem causar problemas regionais e globais. Estes efeitos podem se manifestar na saúde e no bem estar da população, na vegetação, na fauna e no ecossistema, podendo ocasionar diversos problemas para o planeta, como a redução da camada de ozônio, principal responsável pelo efeito estufa.

A água é um recurso natural essencial para a sobrevivência de todas as espécies. Devido aos problemas ocasionados pela degradação do meio ambiente, a sociedade e as empresas estão preocupadas com a escassez dos recursos hídricos. Várias tecnologias estão sendo utilizadas para minimizar o processo de degradação, como, por exemplo, o tratamento de efluentes. As empresas estão utilizando sistemas para a remoção de substâncias indesejadas na água. Um tipo de tratamento que várias empresas estão adotando é a utilização do alumínio como núcleo de floculação de certos óleos e graxas. Este produto também é utilizado para a remoção de sólidos dissolvidos, substâncias que causam turbidez na água e também para fazer o ajuste do PH (potencial de hidrogênio) da água (BASSOI; GUAZELLI, 2004).

Em regiões mais industrializadas, as empresas são responsáveis por 60 a 75% do total de resíduos gerados, sendo uma grande fonte de contaminação do meio ambiente. De acordo com Tenório e Espinosa (2004), o controle de resíduos é de total responsabilidade da empresa geradora, desde o seu manejo até a sua destinação final. Se as empresas geradoras de resíduos dependerem de uma empresa terceirizada para a destinação final, a mesma fica co-responsável por eles. Se caso a destinação irregular feita pelo contratado vier a causar algum problema ambiental futuro, ambas as empresas envolvidas serão responsabilizadas.

2.3. O agronegócio e o meio ambiente

Segundo Padilha, Silva e Sampaio (2007), o agronegócio desempenha um papel muito importante na economia dos países e em suas questões ambientais, pois está diretamente ligada ao mesmo. Os processos de transformação dos produtos buscam dar uma visão global da produção agrícola e das atividades relacionadas ao processo agroindustrial até o consumidor final. Neste contexto, a cadeia produtiva avícola é considerada uma das cadeias mais organizadas e competitivas da economia mundial. Pelo fato de ser um setor competitivo, ela sofre grandes pressões durante todo o processo. A etapa de transformação do produto é responsável pela adição de valor ao produto final. Nela é inserida a tecnologia relacionada às inovações e transformações do produto para que atinjam as expectativas dos clientes.

Segundo Pedrozo e Francisco apud Padilha, Silva e Sampaio (2007), a avicultura destaca-se, atualmente, como um setor importante na econômica brasileira por gerar um grande número de empregos. No estado do Rio Grande do Sul o setor gera 820 mil empregos diretos e indiretos, contando com mais de oito mil produtores integrados, distribuídos em várias classes econômicas. Para Ziebert e Shikida apud Sampaio (2007), a avicultura de corte gaúcha teve uma grade evolução no período de 1992 a 2003, resultado da melhoria no controle do processo biológico.

Segundo Borges (2004), o agronegócio brasileiro enfrenta grandes obstáculos para se tornar líder mundial nos próximos dez anos. A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento prevê que o Brasil será o maior país agrícola do mundo em dez anos. De acordo com os indicadores que o país vem apresentando, a produção nacional cresceu em 2003 para 123 milhões de toneladas de grãos, cerca de 27% a mais em relação ao período de 2001 para 2002, movimentando 35% do Produto Interno Bruto (PIB), destacando-se entre os líderes mundiais na produção de soja, milho, açúcar, café, carne bovina e frango. O país, contudo, ainda apresenta sérios problemas relacionados com a infra-estrutura logística, um dos principais obstáculos para o agronegócio brasileiro a ser resolvido.

2.4. Sistema de gestão ambiental

Para muitas organizações empresariais, a implantação de um sistema de gestão ambiental, além de contribuir com questões relacionadas a sua sustentabilidade e com o cumprimento das legislações ambientais, influencia positivamente na decisões de compra dos consumidores. Cada vez mais informados e exigentes, sabem identificar as empresas preocupadas com uma gestão ambiental.

A gestão ambiental pode ser definida como uma estrutura organizacional “que possui atividades e planejamento de responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental” (FARIAS et al., 2007).

De acordo com Farias et al. (2007), o sistema de gestão ambiental requer que as organizações implantem um plano de emergência no seu sistema para eventuais riscos e danos ambientais e para sua própria segurança. O treinamento também é um dos pontos fortes do sistema de gestão ambiental, pois todos devem ter conhecimento suficiente para trabalhar de uma forma ambientalmente correta, repassando conhecimento a todos os níveis hierárquicos da organização. As auditorias internas e externas, práticas importantes no sistema de gestão ambiental, avaliam a eficiência do sistema, sugerindo pontos de melhoria para o mesmo.

2.4.1. Gestão ambiental nas indústrias

Um dos principais pontos que levam as empresas à implantação do sistema de gestão ambiental é a percepção de que este sistema não lhe proporciona despesas, mas sim lucratividade. A implantação do sistema de gestão ambiental baixa custos e aumenta os lucros com o reaproveitamento de seus resíduos e destinação correta deles, vendendo-os e transformando-os em recursos financeiros para as empresas. Este ganho está ligado diretamente ao nível de poluição da organização (Donaire, 1999).

Segundo Reis (2002), a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) na organização industrial, mesmo que sejam necessários gastos com treinamentos, medições e consultoria, traz inúmeros benefícios, superiores aos investimentos, reduzindo desperdícios e utilizando recursos materiais de forma ambientalmente correta. A melhoria do gerenciamento das questões ambientais pode facilitar as negociações com outros países, aumentando sua competitividade e as chances de conquistar novos clientes. Também faz com que a empresa cumpra todas as legislações ambientais cabíveis a ela, facilitando a preservação dos recursos naturais.

2.5. A NBR ISO 14000

Segundo Seiffert (2006), as discussões em diversos fóruns, relacionadas a problemas ambientais e à preocupação em prover o desenvolvimento econômico sustentável, motivou o desenvolvimento e publicação das normas ISO 14000, como uma resposta às exigências legais do mercado, visando um gerenciamento ambiental adequado aos processos e ao ambiente produtivo.

O surgimento de normas reguladoras fez com que as empresas procurassem adequar seus sistemas produtivos com a legislação e, assim, melhorar sua imagem com os clientes e a sociedade. A adequação à norma permite que as empresas passem a produzir produtos de uma forma ambientalmente correta. Para conseguir a adequação desta norma no sistema produtivo deve-se seguir uma metodologia visando o atendimento de seus objetivos, com mudanças de hábitos e uma conscientização quanto à degradação dos recursos naturais (AROR e GANGOPADEHYAY apud SEIFFERT, 2006, p. 23).

2.5.1. Requisitos gerais

Segundo Moreira (2001), na busca pela certificação, a empresa deve implantar o sistema de gestão ambiental e atender a todos os requisitos da norma ISO 14001 para ter um sistema eficaz. Seus requisitos são política ambiental, planejamento, requisitos legais e outros, objetivos e metas, programa de gestão ambiental, implantação e operação, treinamento, conscientização e competência, comunicação, estrutura do sistema de gestão ambiental, controle de documentos, controle operacional, separação e atendimento a situações de emergência, certificação de ação corretiva, realização de monitoramento e medição, não conformidade e ação preventiva, controle de registros e análise crítica pela gerência (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT (2004).

2.6. Educação ambiental

Segundo Valle (1995, p. 11), é necessário que todos os níveis hierárquicos tenham conhecimento da educação ambiental, pois os funcionários são responsáveis pelos seus atos em relação à proteção ambiental. A educação é inserida na organização através de um conceito de desenvolvimento sustentável, visando a conscientização ambiental e a mudança de hábitos em relação ao consumo dos recursos naturais. A inserção deste novo conceito na cultura organizacional requer muito trabalho, pois deverá haver uma comunicação eficiente entre todos os níveis hierárquicos com programas de educação ambiental. É necessário que haja progressos, em educação ambiental, não só no ambiente de trabalho, mas, também, na qualidade de vida.

2.7. A percepção no processo de gestão ambiental

A percepção ambiental foi definida como sendo “uma tomada de conscientização ambiental pelo homem” (FAGGIONATO, 2006). Está ligada à atuação do homem em relação ao meio ambiente, de como ele define e percebe o ambiente que está inserido, aprendendo a cuidar e protegê-lo. Tem uma grande importância para que se possa entender as inter-relações que o homem tem em relação ao meio ambiente e suas satisfações, insatisfações e expectativas em relação às questões ambientais.

Segundo Nemetz (2004, p. 75), através da percepção e compreensão do comportamento humano é possível desenvolver ações de conscientização relacionadas a questões ambientais que incentivem atitudes ambientalmente corretas.

A percepção ambiental visa o estudo do comportamento do indivíduo diante do meio ambiente. O que se busca é a resposta do que o indivíduo retorna ao meio ambiente. As alternativas a que recorre para se adequar aos problemas ambientais, aceitando ou não os padrões ambientais, ou, ainda, procurando minimizá-los (Oliveira apud Nemetz, 2004). Cada pessoa tem uma percepção diferente do meio ambiente e de sua qualidade, e esta percepção está limitada às condições anatômicas e fisiológicas da espécie humana. Assim, apesar de a percepção ser única, ela é, necessariamente, enquadrada pela inteligência, a qual fornece as diferentes formas do ser humano se relacionar com o meio ambiente.

3. MÉTODO DO ESTUDO

No desenvolvimento desta pesquisa aplicou-se o método do Estudo de Caso, que, segundo Yin (2005), é adequado para a realização de pesquisas nas Ciências Sociais. Ele permite o estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir seu amplo conhecimento. É uma estratégia perfeita quando não há, por parte do pesquisador, muito controle sobre os acontecimentos e quando o foco está relacionado a fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Segundo Gil (2002, p. 54), o estudo de caso é utilizado para esclarecimento da pesquisa e seus múltiplos aspectos, pois ele é mais adequado para a investigação de um fenômeno dentro do seu contexto real, onde é claramente percebido.

Para a definição da amostra da pesquisa, aplicou-se o método proposto por Martins (2000): uma amostra aleatória simples do total da população de colaboradores operacionais, técnicos e supervisores, lotados nessa unidade em 31 de dezembro de 2006. Definiu-se um nível de confiança de 99%, que representa uma abscissa da curva normal padrão de 2,57; uma margem de erro de 0,15 e, inicialmente, um desvio padrão de 0,60. Da população (N) de 3720 colaboradores operacionais, obteve-se uma amostra (n) de 103 questionários; da população (N) de 60 técnicos, obteve-se uma amostra (n) de 39, e da população (N) de 25 supervisores, obteve-se uma amostra (n) de 21, totalizando 163 questionários. O único gerente da unidade não foi incluído na pesquisa. Cabe ressaltar que não houve priorização de nenhum nível hierárquico. Todos eles foram avaliados da mesma forma e suas opiniões têm o mesmo peso na análise geral entre a expectativa e a percepção dos colaboradores.

Para o levantamento de dados, aplicou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas, com uma escala de Likert (Malhotra, 2006), cujas variáveis para expectativa foram 1 - insignificante, 2 - pouco importante, 3 - importante, 4 - muito importante e 5 - extremamente importante; e para percepção 1 - péssimo, 2 - ruim, 3 - bom, 4 - muito bom e 5 - ótimo.

4. EXPECTATIVA E PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES QUANTO A GESTÃO AMBIENTAL

Na tabela 1 são apresentados os resultados referentes à expectativa e à percepção dos colaboradores entrevistados, observando, principalmente, os pontos fortes e fracos do Sistema de Gestão Ambiental e a diferença que há entre a expectativa e a percepção, com o percentual de variação entre elas.

Tabela 1 – Análise geral entre a expectativa e a percepção dos colaboradores

| Itens avaliados | Expectativa | Percepção. | GAP |
|---|-------------|------------|-------|
| 1. Preocupação das empresas com questões ambientais | 4,71 | 4,33 | -0,38 |
| 2. Conscientização dos colaboradores com questões ambientais | 4,42 | 3,96 | -0,46 |
| 3. Melhoria do setor de trabalho com a SGA | 4,42 | 4,01 | -0,41 |
| 4. Imagem da empresa que tem preocupações ambientais | 4,54 | 4,31 | -0,23 |
| 5. Envolvimento dos colaboradores no processo de SGA | 4,47 | 3,91 | -0,56 |
| 6. Benefícios a comunidade gerados pela SGA na empresa | 4,53 | 4,23 | -0,30 |
| 7. A participação das empresas envolvendo questões ambientais | 4,52 | 4,39 | -0,13 |
| 8. A adequação dos procedimentos aos aspectos legais | 4,49 | 3,90 | -0,59 |
| 9. A educação ambiental nas empresas | 4,54 | 4,06 | -0,48 |
| 10. O controle de emissão de fumaça | 4,71 | 3,55 | -1,16 |
| 11. A reciclagem do lixo gerado pelas empresas | 4,79 | 4,23 | -0,56 |
| 12. O controle da geração de odores | 4,79 | 3,80 | -0,99 |
| 13. O tratamento de efluentes | 4,86 | 3,77 | -1,09 |
| 14. O treinamento de novos funcionários quanto a SGA | 4,34 | 3,72 | -0,62 |
| 15. A existência de um setor responsável pela SGA na empresa | 4,38 | 3,85 | -0,53 |
| 16. O acesso aos registros ambientais nas empresas | 4,21 | 3,69 | -0,52 |
| 17. A compreensão dos registros ambientais | 4,11 | 3,80 | -0,31 |
| 18. A existência de políticas ambientais na empresa | 4,47 | 4,07 | -0,40 |
| 19. A existência de um canal de comunicação sobre o SGA | 4,44 | 3,98 | -0,46 |
| 20. As auditorias ambientais nas empresas | 4,54 | 3,88 | -0,66 |
| 21. O treinamento periódico relacionado a SGA | 4,13 | 3,88 | -0,25 |
| 22. O monitoramento e acompanhamento dos dados ambientais | 4,45 | 3,85 | -0,60 |

Fonte: Dados Primários – questionário aplicado – 04/2007.

De acordo com os resultados apresentados na tabela 1, percebe-se que os pontos fortes da empresa, com relação à análise geral, são: a participação da empresa envolvendo questões ambientais, a preocupação da empresa com questões ambientais (7), a imagem da empresa quando se trata de questões ambientais (4) e os benefícios gerados pela empresa para a comunidade com a gestão ambiental (6). As notas mais baixas, que correspondem aos seus pontos fracos, referem-se ao controle da emissão de fumaça (10), ao acesso aos registros ambientais da empresa (16), ao treinamento de novos funcionários quanto ao sistema de gestão ambiental (14) e ao tratamento de efluentes, da água utilizada que retorna ao meio ambiente (13).

Foi possível também verificar a variação apresentada em cada variável. Quanto maior o gap, maior a discordância apresentada na variável, que inclui os itens referentes ao controle de emissão de fumaça (10), ao tratamento de efluentes (13) e o controle da geração de odores (12). Todas essas variáveis se referem ao tratamento dado aos recursos naturais que necessitam de maior atenção da empresa, pois são fatores que afetam toda a comunidade e é preciso diminuir esta diferença entre a expectativa e a percepção dos colaboradores.

Quando se analisa nível por nível, observa-se que, no nível operacional, o quesito que obteve a menor média, quanto à expectativa, foi o treinamento periódico relacionado ao sistema de gestão ambiental (21), e a melhor média é relativa ao tratamento de efluentes (13). Na análise da percepção, a menor média apresentou-se no controle da emissão de fumaça (10), e a melhor, na preocupação da empresa com questões ambientais (01).

No nível técnico, com relação à expectativa, o acesso aos registros ambientais (16) apresentou a menor média. Os itens relacionados com a preocupação da empresas com questões ambientais (01), envolvimento dos colaboradores no processo de implantação do SGA (05), benefícios à comunidade gerados pelo SGA na empresa (06), a reciclagem do lixo gerado pela empresa (11), o tratamento de efluentes (13), a existência de políticas ambientais na empresa (18) apresentaram as maiores médias. Na percepção, o tratamento de efluentes apresentou a menor média (13); as melhores médias relacionam-se com a participação da empresa envolvendo questões ambientais (07), a existência de políticas ambientais (18) e atividades de educação ambiental (09).

Analisando-se os resultados apresentados em nível de supervisão, a menor média relacionada com a expectativa refere-se à participação da empresa com questões ambientais (07) e na compreensão dos registros ambientais (17). O tratamento de efluentes (13), o treinamento de novos funcionários (14), a existência de um setor responsável pelo meio ambiente (15) e as auditorias ambientais na empresa (20) receberam nota máxima. Com relação à percepção, o controle da geração de odores (12) recebeu a média mais baixa; as médias mais altas aparecem na conscientização dos colaboradores com questões ambientais (02) e na reciclagem do lixo gerado pala empresa (11).

Ao analisar a média da expectativa e da percepção de cada nível organizacional, percebe-se que a expectativa é menor no nível técnico e a percepção é menor no nível operacional. Tanto na expectativa quanto na percepção a melhor média apresenta-se no nível de supervisão. Faz-se importante e necessário que seja realizado um trabalho detalhado a nível operacional, pois este é o nível hierárquico com mais colaboradores, e a percepção que estes têm do sistema pode ser melhorada com atividades de treinamento e conscientização.

De um modo geral, o desempenho da empresa foi muito bom, com médias que ficaram entre importante e extremamente importante, e muito bom e ótimo. Porém, é importante que os gestores mantenham e aprimorem o trabalho que está sendo realizado para melhorar ainda mais a imagem positiva que os colaboradores têm da empresa.

Tabela 2 – Análise estatística da expectativa e a percepção dos colaboradores

| Itens avaliados | Expectativa | | | | Percepção | | | |
|---|-------------|--------|------|--------------------------|-----------|--------|------|--------------------------|
| | Mínimo | Máximo | Moda | Coefficiente de variação | Mínimo | Máximo | Moda | Coefficiente de variação |
| 1. Preocupação das empresas com questões ambientais | 4 | 5 | 5 | 9,64% | 3 | 5 | 4 | 12,02% |
| 2. Conscientização dos colaboradores com questões ambientais | 3 | 5 | 4 | 13,27% | 2 | 5 | 4 | 20,39% |
| 3. Melhoria do setor de trabalho com a SGA | 2 | 5 | 5 | 15,05% | 3 | 5 | 4 | 16,84% |
| 4. Imagem da empresa que tem preocupações ambientais | 2 | 5 | 5 | 13,90% | 3 | 5 | 4 | 11,92% |
| 5. Envolvimento dos colaboradores no processo de SGA | 4 | 5 | 4 | 11,20% | 3 | 5 | 4 | 17,01% |
| 6. Benefícios a comunidade gerados pela SGA na empresa | 3 | 5 | 5 | 13,06% | 3 | 5 | 4 | 15,39% |
| 7. A participação das empresas envolvendo questões ambientais | 3 | 5 | 5 | 12,12% | 3 | 5 | 4 | 14,18% |
| 8. A adequação dos procedimentos aos aspectos legais | 3 | 5 | 5 | 12,21% | 2 | 5 | 5 | 25,98% |
| 9. A educação ambiental nas empresas | 3 | 5 | 5 | 13,01% | 1 | 5 | 5 | 23,93% |
| 10. O controle de emissão de fumaça | 2 | 5 | 5 | 12,64% | 2 | 5 | 4 | 29,76% |
| 11. A reciclagem do lixo gerado pelas empresas | 4 | 5 | 4 | 8,61% | 2 | 5 | 4 | 17,10% |
| 12. O controle da geração de odores | 4 | 5 | 5 | 8,61 | 1 | 5 | 4 | 24,85% |
| 13. O tratamento de efluentes | 2 | 5 | 4 | 28,99% | 4 | 5 | 5 | 7,19% |
| 14. O treinamento de novos funcionários quanto a SGA | 3 | 5 | 4 | 13,12% | 2 | 5 | 4 | 27,88% |
| 15. A existência de um setor responsável pela SGA na empresa | 3 | 5 | 4 | 13,23% | 2 | 5 | 4 | 21,24% |
| 16. O acesso aos registros ambientais nas empresas | 3 | 5 | 4 | 13,32% | 2 | 5 | 4 | 23,94% |
| 17. A compreensão dos registros ambientais | 3 | 5 | 4 | 13,24% | 2 | 5 | 4 | 19,56% |
| 18. A existência de políticas ambientais na empresa | 3 | 5 | 5 | 13,22% | 3 | 5 | 4 | 18,35% |
| 19. A existência de um canal de comunicação sobre o SGA | 4 | 5 | 4 | 11,21% | 2 | 5 | 4 | 19,38% |
| 20. As auditorias ambientais nas empresas | 3 | 5 | 5 | 13,01% | 2 | 5 | 4 | 22,64% |
| 21. O treinamento periódico relacionado a SGA | 3 | 5 | 4 | 18,13% | 2 | 5 | 4 | 22,34% |
| 22. O monitoramento e acompanhamento dos dados ambientais | 3 | 5 | 5 | 14,17% | 2 | 5 | 4 | 25,44% |

Fonte: Dados Primários – questionário aplicado – 04/2007.

A tabela 2 apresenta uma análise estatística da expectativa e da percepção dos colaboradores provenientes da coleta de dados realizada neste estudo. Os coeficientes de variação para as expectativas dos colaboradores são uniformes para a análise da percepção. Esse resultado pode indicar que os colaboradores acreditam que a utilização de Sistemas de Gestão Ambiental pela empresa é extremamente importante.

Porém, ao se observar os índices relativos ao coeficiente de variação percebe-se que as respostas dos colaboradores, na maioria das questões relacionadas a percepção, foi pouco uniforme. A maioria dos itens obteve coeficiente de variação maior que 20%, o que significa que as respostas não foram constantes na opinião dos respondentes, justificando a variação de opiniões.

Considerações finais

A partir de uma criteriosa análise de fontes de pesquisa relacionadas ao tema gestão ambiental, envolvendo recursos naturais, norma NBR ISO 14001, percepção ambiental e educação ambiental, foi possível verificar a importância e o desempenho de cada uma das variáveis analisadas referentes ao sistema de gestão ambiental, a expectativa e a percepção dos colaboradores de uma agroindústria, situada na cidade de Marau/RS quanto às práticas da empresa. Percebeu-se que as informações contidas neste trabalho fornecem subsídios à empresa para que possa realizar melhorias positivas, especialmente quanto a fatores relacionados ao treinamento dos colaboradores com enfoque no funcionamento do Sistema de Gestão Ambiental atual.

Com base nas respostas apresentadas no trabalho, conclui-se que, existem vários pontos que poderão melhorar o desempenho da empresa. Isto ocorre pelo fato do nível da expectativa ser superior ao nível da percepção pelos colaboradores no que se refere às práticas em relação a área ambiental. Os itens que necessitam de maior atenção pela empresa referem-se ao controle de emissão de fumaça, ao acesso aos registros ambientais na empresa, ao treinamento de novos funcionários quanto ao Sistema de Gestão Ambiental, ao tratamento de efluentes e ao controle da geração de odores. Já os itens que obtiveram as melhores notas foram: a participação das empresas em projetos envolvendo questões ambientais, a preocupação das empresas com questões ambientais, a imagem da empresa quanto às preocupações ambientais, os benefícios à comunidade gerados pela SGA e a reciclagem do lixo gerado.

Analisando-se a variação em percentual dos quesitos analisados, percebe-se que as maiores variações se apresentam nas questões relacionadas aos recursos naturais. Este fator é bastante importante, pois empresa e comunidade usam os mesmos recursos naturais e quanto melhor for o tratamento dado pela empresa a eles, melhor será a qualidade de vida da comunidade onde ela está inserida.

Na comparação entre os colaboradores estudados, tendo como base a percepção de sistema de gestão ambiental, pode-se verificar que os colaboradores da empresa possuem conhecimento nas percepções quanto ao sistema de gestão ambiental, porém o nível operacional obteve as menores médias relacionados ao desempenho da empresa. Os colaboradores deste nível organizacional estão insatisfeitos com algumas políticas da empresa e muitos não têm informações sobre os cuidados com os recursos naturais.

Pode-se afirmar que os resultados apresentam médias muito boas em todas as variáveis, porém a percepção dos quesitos se configurou inferior à expectativa em todas as questões, indicando a necessidade de ações de melhorias nos processos.

Diante desses resultados, é necessário que a empresa inicie políticas para a melhoria dos processos. A empresa possui muitos programas relacionados à educação ambiental, porém eles não estão atingindo os objetivos. Os colaboradores não estão cientes da real situação da empresa, nem como o sistema de gestão ambiental dela é realmente utilizado.

A criação de grupos de estudo, tanto para efetuar melhorias como para treinar os colaboradores sobre a real situação da empresa quanto às práticas ambientais e sobre os programas de educação ambiental, poderia melhorar consideravelmente a percepção sobre as variáveis analisadas, pois, muitas vezes, os colaboradores desconhecem a posição da empresa.

Os resultados da pesquisa demonstraram para a empresa que o treinamento efetuado quanto ao programa de gestão ambiental não está surtindo o efeito desejado, e não demonstra, para os colaboradores, como a empresa trabalha com questões ambientais, especialmente quando se fala do tratamento de resíduos, fator tão primordial nos dias de hoje. Se forem efetuadas modificações no treinamento dos colaboradores, a percepção se aproximará da expectativa que os mesmos têm quanto ao sistema de gestão ambiental desenvolvido na empresa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14001: Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- Assunção, J. V. Controle ambiental do ar. In: Philippi Jr., Arlindo; Romério, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- Baraúna, A. **A percepção da variável ambiental de algumas agroindústrias de Santa Catarina**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Tecnologia – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3475.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2006.
- Bassoi, L. J.; Guazelli, M. R. Controle ambiental da água. In: Philippi Jr., Arlindo; Romério, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- BORGES, A. **O grande desafio do agronegócio no Brasil**. Disponível em: <http://www.clubemundo.com.br/revistapangea/show_news.asp?n=222&ed=4>. Acesso em: 26 jan. 2007.
- Donaire, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- Faggionato, S. **Percepção ambiental**. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educacao/index.php3&conteudo=./educacao/artigos/percambial.html>>. Acesso em: 02 nov. 2006.
- Farias, E. R. et al. **A influência da certificação ISO 14001 nas empresas: gestão ambiental empresarial**. Disponível em: <http://www.portalga.ea.ufrgs.br/acervo/ga_art_24.doc>. Acesso em: 12 mar. 2007.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas; 2002,
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial anual: empresa**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias /12052003pia2001.shtm>>. Acesso em: 10 nov. 2006.
- IRIAS, L. J. M. **Gestão ambiental no agronegócio**. Disponível em: <http://www23.sede.embrapa.br:8080/aplic/rumos.nsf/f7c8b9aeabc42c8583256800005cfec787d8798223cf:7848325690400538af0?openDocument>>. Acesso em: 15 nov. 2006.
- LAVORATO, M. L. de A. **A importância da conscientização ambiental para o Brasil e para o mundo**. Disponível em: <<http://www.ibamarp.hpg.ig.com.br/artigos/gestaoambiental.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 06.
- LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2003.
- Malhotra, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

- MARTINS, A. G. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 2000.
- MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 1400**. Minas Gerais: EDG, 2001.
- Nemetz, S. M. **Balneabilidade de praias do litoral centro-norte de Santa Catarina: estudo de percepção ambiental**. Disponível em: <http://proxy.furb.br/tede/tde_arquivos/5/TDE-2005-06-07T084533Z-32/Publico/diss%20stella_maris_nemetz.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2007.
- PADILHA, A. C. M.; SILVA, T. N.; SAMPAIO, A. **Desafio de adequação a questão ambiental no abate do frango: o caso da Perdigão Agroindustrial – Unidade Industrial de Serafina Corrêa-RS**. Disponível em: http://www.upf.br/cepeac/download/rev_esp_2006_art5.pdf>. Acesso 23 jan. 2007.
- REIS, V. R. R. **Sistema de gestão ambiental ISO: 14001**. Disponível em: <<http://www.crq4.org.Br/informativo/abril/2002/pagina.html>>. Acesso em: 11 nov. 06.
- SCHNEIDER, E. **Gestão ambiental municipal: preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <[http://www.portalga.ea.ufrgs.br/acervo/artigos/gestao Ambiental Municipal.pdf](http://www.portalga.ea.ufrgs.br/acervo/artigos/gestao_Ambiental_Municipal.pdf)> Acesso em: 05 abr. 2006.
- SEIFFERT, M. E.B. **ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- SILVEIRA, J. M. **Agroindústria**. Disponível em: http://www.mre.gov.br/cdbrasil/ita_maraty/web/port/economia/agroind/apresent/index.htm> Acesso em: 07 nov. 2006.
- TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOZA, D. C. R. Controle Ambiental de resíduos. In: Philippi Jr., Arlindo; Romério, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.
- VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: como se preparar para as normas ISO 1400**. São Paulo: Pioneira, 1995.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- YOUNG, C. E. F., LUSTOSA, Maria C. J. **Meio ambiente e competitividade na indústria**. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/art10YoungLustosa.pdf?PHPSESSID=18e46d5dd67d263e6e167de3bb864776>>. Acesso em: 07 nov. 2006.