

AUDITORIA DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Marcílio de Sousa Lima¹, Vivian Pelodan Vieira², Mari Elizabete B. Seiffert³

¹UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba/ IP&D – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento/CGA – Centro de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental, Av. Shishima Hifume, 2911, Urbanova – 12244-000 – São José dos Campos/SP – Brasil, marcilio@univap.br

²UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba/ IP&D – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento/CGA – Centro de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental, Av. Shishima Hifume, 2911, Urbanova – 12244-000 – São José dos Campos/SP – Brasil, vpvieira@univap.br

³UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba/ IP&D – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento/CGA – Centro de Pesquisa e Extensão em Gestão Ambiental, Av. Shishima Hifume, 2911, Urbanova – 12244-000 – São José dos Campos/SP – Brasil, mariebs@univap.br

Resumo- Este trabalho visa demonstrar a necessidade da realização de auditorias periódicas em Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), e sua contribuição para a melhoria contínua nos processos de empresas certificadas pela NBR ISO 14001. Pretende também demonstrar que a melhoria na qualidade dos processos industriais, com relação à utilização de recursos e energia, contribui para uma melhoria no desempenho ambiental das empresas e, concomitantemente, induz a uma redução de custos e melhora na performance internacional das mesmas. Demonstra, assim, que, a partir da adoção de procedimentos similares por um maior número de empresas, estabelecer-se-á uma melhoria geral no desempenho ambiental das mesmas, o que resultará na diminuição dos impactos ambientais por elas gerados. Defende a tese da necessidade de se adotar procedimentos sistêmicos na tentativa de resolver os problemas ambientais gerados pelos empreendimentos humanos.

Palavras-chave: Sistemas de Gestão Ambiental, ISO 14001, melhoria contínua, desempenho ambiental, procedimentos sistêmicos.

Área do Conhecimento: III - Engenharias

Introdução

Hoje os problemas ambientais formam palavras compostas - sócio - ambientais -, onde o conceito chave para a superação é visualizado no desenvolvimento sustentável.

Graças às suas capacidades intelectuais, o homem criou um mundo próprio, aparentemente independente, ao lado do mundo natural: é o mundo da economia global, baseada na tecnologia [1].

Todas as atividades humanas causam impacto sobre a sociedade e o meio ambiente e, portanto, geram custos sociais e ecológicos. A maioria dos impactos ecológicos não é passível de quantificação exata, visto que afetam a qualidade da vida-humana e não-humana, que é basicamente determinada por juízos de valor, embora seja útil recorrer a medições para avaliá-la. Um sistema que estabelece relações numéricas entre os impactos ecológicos positivos e negativos atrai a atenção [2].

Um dos grandes problemas com que se defrontam as organizações é que a visão que a maioria tem delas mesmas é extremamente segmentada, setorializada e atomística. O que se deve procurar adotar em uma organização é uma visão sistêmica, global, abrangente e holística, que

possibilitaria visualizar as relações de causa e efeito, o início, o meio e o fim, ou seja, as inter-relações entre os recursos por ela captados e os valores por ela obtidos a partir destes recursos [1].

É necessário que os processos industriais se aproximem do modelo de sustentabilidade exibido por qualquer ecossistema natural, onde qualquer resíduo é integrado aos fluxos de material energia e, portanto, não é perdido, mas reaproveitado na totalidade. Um dos fatos que mais opõem a economia à ecologia é que os ecossistemas da natureza são cíclicos, ao passo que nossos sistemas industriais são lineares. O gerenciamento ecológico envolve a passagem do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico. Um aspecto essencial desta mudança é que a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo. As empresas são sistemas vivos, cuja compreensão não é possível apenas pelo prisma econômico [2].

A obtenção de certificação de seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA) pela ISO 14001 vem se tornando um requisito essencial às empresas que queiram escoar seus produtos no contexto de um mercado cada vez mais globalizado. A auditoria Ambiental é um fator importante para uma efetiva política de minimização dos impactos ambientais

das empresas e de medição de seus índices de poluição [3].

Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas pesquisas bibliográficas em diferentes bases de dados (via internet), como: base de dados da Editora Elsevier; artigos publicados em revistas indexadas – Journal of Cleaner Production e Environmental Management -; além de publicações diversificadas pertinentes à temática do projeto – livros, teses e dissertações.

O trabalho de pesquisa de campo subdividiu-se em dois tópicos principais:

- Triagem: Além do processo de pré-triagem, realizado na elaboração da primeira fase do projeto, uma segunda etapa foi realizada com as empresas pré-selecionadas. Para selecionar a empresa para o grupo de estudos de caso a condição básica era que a mesma possuísse certificação NBR ISO 14001. Na triagem se verificava a existência, ou não, de condições complementares à NBR ISO 14001, quais sejam: possuir um SIGA – Sistema Integrado de Gestão Ambiental – e/ou um Programa de Produção mais Limpa.

- Estudos de caso: Foram realizados 13 (treze) estudos de caso. A visita técnica foi adotada como um processo inicial da pesquisa, para facilitar a análise e entendimento do SGA das organizações envolvidas. A permanência no site da empresa variava de acordo com a disponibilidade documental e complexidade do SGA.

Um questionário semi-estruturado foi aplicado aos coordenadores de Qualidade e Meio Ambiente das empresas, sendo utilizado como recurso para complementar os dados mais relevantes e eventuais questões que, devido a sua maior complexidade, necessitavam de um prazo maior para serem respondidas. Às estudadas foram solicitados documentos para avaliação mais aprofundada, contendo os seguintes procedimentos sistêmicos:

- Aspectos e impactos ambientais;
- Requisitos legais e outros requisitos;
- Treinamento, conscientização e competência;
- Comunicação;
- Controle operacional;
- Preparação e atendimento a emergências;
- Monitoramento e medição;
- Não-conformidades e ações corretivas e preventivas;
- Registros;
- Auditoria do Sistema de Gestão Ambiental.

Também foram solicitados três exemplos de procedimentos operacionais que integrassem o SGA ISO 14001 e Produção mais Limpa, assim como o manual de qualidade e meio ambiente.

Resultados e Discussão

Os estudos de caso realizados, bem como o processo de triagem das empresas, nos permitem discorrer previamente sobre os tabus existentes a respeito da questão ambiental, mesmo dentro de grandes organizações. Os contatos iniciais com as empresas selecionadas para a pesquisa, demonstram que os paradigmas culturais permeiam fortemente os sistemas de gerenciamento dentro das organizações, em particular o gerenciamento ambiental.

As medidas adotadas para o desenvolvimento desta pesquisa, como a pré-seleção e triagem das empresas, permitiram que algumas fossem substituídas.

Para avaliação final dos resultados dos processos de Auditorias Ambientais e sua contribuição para a melhoria contínua no desempenho ambiental das empresas estudadas, através da análise de seus SGAs, ainda serão necessárias novas ferramentas, que permitam uma análise mais contundente.

A contabilidade ambiental nas empresas ainda é pouco trabalhada, e de modo geral as empresas são desconhecedoras dos custos reais de seu processo de produção e de seus investimentos e lucros advindos da implantação de um SGA.

Nota-se uma certa resistência da parte das empresas em comunicarem os resultados e dados coletados nos relatórios de seus processos de auditoria, o que gera dúvidas quanto a real melhoria de seus SGAs.

Constatamos a dificuldade em obter-se uma resposta eficiente das empresas, no sentido de complementarem a pesquisa com o envio das respostas aos questionários – apenas 2 (duas), do total de 13 (treze) nos remeteram os questionários respondidos e, da análise dos mesmos, verificou-se uma dificuldade em responder algumas questões relacionadas a aspectos do SGA que poderiam ser considerados, de alguma forma, comprometedores da imagem da instituição.

Conclusão

A NBR ISO 14001 é um tanto vaga na definição dos limites do que poderia ser considerado um avanço institucional no sentido de se caminhar em direção a uma produção mais limpa, o que permite que empresas já certificadas pela norma possam realizar mudanças mínimas em seu processo, o que faz com que mudanças significativas levem um tempo muito grande para se concretizarem.

Agradecimentos

PIBIC e Prof^ª. Dra. Mari Elizabete Bernardini Seiffert

Referências

[1] WALTER, H. Vegetação e Zonas Climáticas : Tratado de Ecologia Global.EPU, Editora Pedagógica e Universitária :São Paulo .1986. 325p.

[2] CALLENBACH, E *et al* . Gerenciamento Ecológico. Editora Cultrix: São Paulo. 1993. 203 p.

[3] DONAIRE, D. Gestão Ambiental na Empresa. Editora Atlas: São Paulo. 1999.169p.