GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DE EMPRESAS NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS (SP, BRASIL)

Luiz Daniel Garrido

Bacharel em Ciências Biológicas pela UNICEP - Centro Universitário Central Paulista (2009). ldgarrido05@yahoo.com.br

Rodolfo Antônio de Figueiredo

Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos (1987) e Mestre e Doutor em Ecologia pela Universidade Estadual de Campinas (1994, 1997). Professor Adjunto no Centro de Ciências Agrárias da UFSCar campus Araras. raf@cca.ufscar.br

Resumo

A gestão ambiental visa impedir que empresas e/ou indústrias consumam mais recursos naturais do que o necessário e que lide com os riscos ambientais potenciais. São Carlos (SP, Brasil) é hoje, um grande pólo tecnológico, abrigando centenas de indústrias, sendo a 5ª maior arrecadação do Produto Interno Bruto (PIB) estadual. O objetivo deste trabalho é analisar, com base na Série de Normas NBR (Norma Brasileira Registrada) ISO 14000:2000, a forma de conduta quanto à gestão socioambiental de indústrias do município de São Carlos. Procurar-se-á verificar a existência de um comportamento diferente entre empresas que possuem ou não a certificação NBR ISO 14000:2000. Os dados foram obtidos através de um questionário enviado a dezoito indústrias selecionadas aleatoriamente, contendo questões fechadas e abertas sobre a política ambiental, o consumo de recursos naturais, o tratamento de resíduos, o treinamento dos colaboradores e a formação acadêmica dos responsáveis pela área de gestão ambiental na empresa. As informações coletadas foram analisadas através de estatística descritiva e análise de conteúdo. O resultado obtido em 18 empresas, sendo sete delas certificadas pelas normas NBR ISO 14000:2000, demonstra que as certificadas vêm desenvolvendo seus processos e estratégias de produção visando à redução dos impactos no meio ambiente natural, gerados pelo processo de fabricação. As não certificadas demonstram interesse em possuir a certificação, porém, não desenvolvem estratégias pertinentes para uma implantação eficaz da gestão ambiental, principalmente devido ao alto custo. Conclui-se que as empresas com certificação estão cumprindo as normas técnicas para a proteção do ambiente natural, mas com pouca preocupação sobre o ambiente social.

Palavras-chave: Gestão socioambiental, NBR ISO 14000:2000, Indústrias.

Abstract

Environment management aims at supporting companies and/or industries to consume not more natural resources than the necessary. It also deals with potential environmental risks. São Carlos (SP, Brazil) is nowadays a great technological region, sheltering hundreds of industries, being the 5th bigger collection of the state GIP. The objective of

¹ Recebido em 25.04.2010. Aprovado em 27.07.2010. Disponibilizado em 31.08.2010. Avaliado pelo sistema *double blind review*

this work is to analyze, on the basis of the ISO 14000, how the companies in São Carlos deal with socioenvironmental management. The existence of a different socioenvironmental behavior among companies which possess or not the NBR ISO 14000 Certificate was also verified. The data was obtained through a questionnaire that was sent to eighteen industries selected randomly, containing questions on the environmental policy, consumption of natural resources, treatment of residues, training of collaborators and academic background of the ones responsible for the area of environment management in the company. The collected information was analyzed through descriptive statistics and analysis of content. The result gotten in 18 companies, being seven of them certified with the NBR ISO 14000, demonstrates that the certified ones developed their processes and production strategies aiming on the reduction of impact in natural environment, adding new techniques and new services in the attempt to minimize the natural environment impacts generated by the manufacture process. The non-certified companies demonstrated interest in possessing the certification, but have not developed pertinent strategies for an efficient implantation of the environment management, mainly due to its high cost. The conclusion is that the companies with certification are fulfilling the norms techniques for the protection of the natural environment, but with few concerns to socioenvironmental improvement.

Key Words: socioenvironmental management, NBR ISO 14000:2000, industries.

1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios que a racionalidade econômica e social prevalecente enfrenta neste novo século é fazer com que as forças de mercado protejam e melhorem a qualidade do ambiente. Os resultados econômicos passam a depender cada vez mais de decisões empresariais que levam em conta a inexistência de conflito entre a lucratividade e a questão ambiental (Tachizawa, 2007). O agravamento dos problemas ambientais decorrente da atividade humana se deu, principalmente, a partir da revolução industrial, em virtude da produção em grande escala e da indústria cultural estimulando o consumo excessivo. O ser humano começou a produzir freneticamente e, como consequência, a poluir na mesma intensidade (Moreira, 2006). A questão ambiental, no entanto, não se limita ao ambiente natural, mas também fortemente ao ambiente social, com a emergência de uma verdadeira crise civilizatória (Loureiro, 2004).

O movimento ambientalista, surgido nos anos 1960-1970, cresceu em escala mundial e faz os clientes e as comunidades em geral valorizarem a proteção do meio ambiente nas suas opções de consumo. A demanda e, portanto, o faturamento das empresas passou a depender do comportamento de consumidores cujas preferências recaem em produtos e organizações ecologicamente corretos (Tachizawa, 2007).

No meio empresarial, a auditoria ambiental tornou-se um grande instrumento de avaliação, que visa possibilitar o acompanhamento do processo produtivo de uma determinada indústria fornecendo uma visão maior das questões ligadas ao processo industrial, aos seus trabalhadores e a terceiros, além de identificar áreas de riscos e problemas de infração ou desvio no cumprimento das normas padronizadas, destacando acertos em cada etapa do processo ou falhas que venham a por em risco o meio ambiente (Silva, 2001).

O ambientalismo empresarial vem se sobressaindo desde o início da década de 1990 na procura de mudanças de percepções e práticas ambientais, apresentando-se como uma contribuição à solução do impasse ecológico a por extenso NBR (Norma Brasileira Registrada) ISO 14000:2000. Esta normativa vem proporcionando avanço em direção à produção industrial limpa e, conseqüentemente, ao equacionamento da

problemática industrial relativa à degradação do meio ambiente natural. Porém, somente junto com outros valores de responsabilidade social corporativa e educação ambiental empresarial comprometida com a ética transformadora das relações sociais, esta norma poderá minimizar os efeitos deste segmento da sociedade contemporânea (Pedrini, 2008).

O objetivo deste trabalho é analisar a forma de conduta quanto à gestão ambiental de indústrias do município de São Carlos - SP/Brasil, procurando verificar a existência de um comportamento socioambiental diferente entre empresas que possuem ou não a certificação ISO 14000.

A cidade de São Carlos-SP é conhecida nacionalmente como “Capital da Tecnologia”, pois abriga grande número de indústrias de pequeno, médio e grande porte, com destaque às multinacionais Faber Castell, Electrolux, Volkswagen do Brasil, Tecumseh e Husqvarna. Portanto, esta cidade apresenta um interessante potencial para estudos de impacto e gestão ambiental das indústrias em municípios brasileiros. Em função da existência de um grande número de empresas instaladas e da grande população residente no município de São Carlos (SP), urge a necessidade de se avaliar a situação da gestão ambiental das indústrias nesta região.

2 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA

O estudo foi realizado no município de São Carlos, que está localizado no interior do Estado de São Paulo, próximo de seu centro geográfico, e a uma distância de 231 quilômetros da capital paulista. Com uma população estimada em 212.956 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2007), distribuída em uma área de 1.141 km², é a 14ª maior cidade do estado de São Paulo em número de residentes. O município é um importante centro regional, com economia fundamentada em atividade industrial e agropecuária. Conta com unidades de empresas nacionais e multinacionais. Como instituições de ensino superior, a cidade possui um *campus* da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), dois da Universidade de São Paulo (USP), o Centro Universitário Central Paulista (UNICEP) e a Faculdades Integradas de São Carlos (FADISC). São Carlos, segundo dados do Boletim Observatório de São Carlos 2007, trabalho realizado pela UNICEP / ICEP com o apoio do SEBRAE, demonstra em suas análises que a cidade encontra-se em franco processo de desenvolvimento industrial.

A escolha das indústrias para comporem a amostra foi estabelecida de acordo com a intenção de amostrar empresas de grande, médio e pequeno porte. Para identificação do porte das empresas foi utilizado o critério empregado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio as Pequenas e Médias Empresas (Sebrae/RS).

Para execução da pesquisa, foi elaborado um questionário com 18 questões, das quais 14 fechadas e quatro abertas, a ser respondido em folha impressa pelos gestores ambientais ou proprietários das empresas (Anexo A).

O questionário foi aplicado em uma amostra de 18 empresas, sendo uma microempresa (6%), seis pequenas (33%), cinco médias (28%) e seis grandes empresas (33%). Levando-se em conta os setores produtivos (Comissão Nacional de Classificação [CONCLA], 2009), a amostra de estudo apresenta a seguinte distribuição: indústrias extrativas (11,1 %); indústrias de transformação (44,4 %); comércio (11,1 %); atividades profissionais, científicas e técnicas (22,2 %); administração pública, defesa e seguridade social (5,6 %); têxtil (5,6 %).

Como critério de análise para as questões fechadas, foi usado o método de estatística descritiva, feita por amostragem de números finitos. E, para as questões

abertas, foi adotado o método de análise de conteúdo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Análise das questões fechadas

A análise dos dados coletados a partir dos questionários enviados às empresas, mostrou os resultados compilados na Figura 1.

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 1 - Análise da pesquisa realizada em 18 empresas de São Carlos em 2008.

Verifica-se 61% das empresas pesquisadas responderam têm uma política ambiental. A existência de política ambiental é uma das exigências para empresas certificadas pela norma NBR ISO 14000:2000 (Figura 2).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 2 - Porcentagem de empresas pesquisadas que indicam possuir política ambiental, em São Carlos, SP.

A meta de redução no consumo de água ocorre em 72% das empresas que participaram desta pesquisa, sendo esta prática adotada geralmente visando à redução de custos (Figura 3).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 3 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem metas para a redução do uso de água, em São Carlos, SP.

A conscientização de funcionários para práticas e cuidados com o meio ambiente foi indicada em 78% das empresas pesquisadas neste trabalho (Figura 4). Em estudo realizado em uma empresa do setor petroquímico do Rio Grande do Sul, no entanto, verificou-se que os treinamentos são expositivos, teóricos, comportamentais e estimulam um clima de competição entre os trabalhadores (Fritzen & Molon, 2008). Em empresas de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro pesquisadas, verificou-se que a conscientização levada a cabo pelas empresas não passam de exposição de conteúdos conservacionistas, conceitualmente fracos e de ações poucos eficazes (Pelliccione, Pedrini & Kelecom, 2008). A relação entre opressor e oprimido, portanto, continua a figurar na empresa, sendo que os funcionários passam a ter de assumir maior número de atribuições sem a contrapartida de melhores condições de trabalho e remuneração (Fritzen & Molon, 2008).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 4 - Porcentagem de empresas pesquisadas que desenvolvem campanhas de conscientização para funcionários, em São Carlos, SP.

Sessenta e sete por cento das empresas realizam e possuem metas de redução de energia. Esta prática vem sendo adotada pelas empresas principalmente na tentativa de redução de custos (Figura 5).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 5 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem metas de redução de energia elétrica, em São Carlos, SP.

Das empresas pesquisadas neste trabalho, 72% realizam campanhas de treinamento aos funcionários quanto à redução de energia. Esta prática vem sendo adotada pelas empresas com objetivo de redução de custos (Figura 6).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 6 - Porcentagem de empresas pesquisadas que realizam campanhas para redução de gasto com energia elétrica, em São Carlos, SP.

O monitoramento de resíduos gerado está ocorrendo em 72% das empresas desta pesquisa, prática esta exigida às empresas certificadas (Figura 7).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 7 - Porcentagem de empresas pesquisadas que monitoram os resíduos produzidos, em São Carlos, SP.

Existe uma forte tendência para redução dos resíduos, já que esta prática tem trazido às indústrias redução de custos com matéria prima. Esta pesquisa também mostra que 67% das empresas adotam a prática de redução de resíduos. As práticas de reciclagem vêm sendo adotadas pela maioria das empresas que fazem parte desta pesquisa (Figuras 8 e 9).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 8 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem metas de redução de resíduos, em São Carlos, SP.

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 9 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem práticas de reciclagem, em São Carlos, SP.

Processos para diminuir da geração de resíduos envolvem pesquisa e projetos, e 72% das empresas desta pesquisa vêm realizando o trabalho de diminuir a geração de resíduos, que faz partes da norma para implantação da NBR ISO 14000:2000 (Figura 10).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 10 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem processos para diminuir a geração de resíduos, em São Carlos, SP.

O tratamento de efluentes é uma prática que faz parte da realidade de empresas geradora de altas quantidades de efluentes e daquelas que possuem certificação NBR ISO 14000:2000. Trinta e três por cento das empresas possuem algum tipo de tratamento de efluentes, 34% delas não possuem e em 33% esta prática não se aplica às atividades da empresa (Figura 11).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 11 - Porcentagem de empresas pesquisadas que tratam os efluentes, em São Carlos, SP.

As técnicas de redução dos efluentes são observadas em 44% das empresas, enquanto que 39% não as possuem e em 17% não se aplica tais práticas (Figura 12).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 12 - Porcentagem de empresas pesquisadas que diminuem os efluentes, em São Carlos, SP.

Cinqüenta e seis por cento das empresas desta pesquisa se preocupa com a geração dos efluentes, mas 44% delas ainda não se atentaram para o problema (Figura 13).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 13 - Porcentagem de empresas pesquisadas que reduzem os efluentes, em São Carlos, SP.

A presença de unidade de tratamento de efluentes está presente em 39% das empresas pesquisadas. Esta prática faz parte da realidade de empresas geradoras de altas quantidades de efluentes e daquelas que possuem certificação NBR ISO 14000:2000. Esta é uma tendência das multinacionais que usam a prática como “marketing verde” (Figura 14).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 14 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem unidade de tratamento de efluentes, em São Carlos, SP.

Trinta e quatro por cento das empresas já possuem projetos de redução de CO₂, 34% não possuem e em 33 das empresas pesquisadas dizem que esta prática não se aplica às suas realidades (Figura 15).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 15 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem projetos para redução de CO₂, em São Carlos, SP.

O plantio de árvores é uma prática adotada por 44% das empresas entrevistadas nesta pesquisa. Esta prática também é muito usada como peça de marketing (Figura 16).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 16 - Porcentagem de empresas pesquisadas que realizam plantio de árvores, em São Carlos, SP.

Cerca de 44% das empresas aqui pesquisadas possuem a certificação NBR ISO 14000:2000. Esta é uma tendência mundial, que está em pleno crescimento no Brasil (Figura 17).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 17 - Porcentagem de empresas pesquisadas que possuem NBR ISO 14000:2000, em São Carlos, SP.

Quarenta e quatro por cento das empresas desta pesquisa exigem práticas ambientais dos fornecedores. Esta prática geralmente ocorre em empresas certificadas (Figura 18).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 18 - Porcentagem de empresas pesquisadas que exigem práticas ambientais dos fornecedores, em São Carlos, SP.

Cinquenta e seis por cento das empresas deste trabalho fazem análise de seus resíduos (Figura 19). E, o destino correto dos resíduos gerados na produção é realizado por 78% das empresas pesquisadas (Figura 20). Reuso e reciclagem vem sendo adotada em 72% das empresas deste trabalho (Figura 21).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 19 - Porcentagem de empresas pesquisadas que fazem análise das classes de resíduos, em São Carlos, SP.

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 20 - Porcentagem de empresas pesquisadas que fazem a destinação correta dos resíduos, em São Carlos, SP.

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 21 - Porcentagem de empresas pesquisadas que fazem o reuso ou reciclagem de resíduos, em São Carlos, SP.

Apesar de muitas indústrias não gerenciarem seus resíduos, parece haver uma preocupação em não contaminar o solo. É possível verificar que 11% das empresas desta pesquisa não possuem depósito próprio para estoque de resíduos (Figura 22).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 22 - Porcentagem de empresas pesquisadas que têm pátio para depósito de resíduo, em São Carlos, SP.

A medição do nível de ruídos vem sendo adotada por 61% das empresas pesquisadas. Em 33% das empresas, esta prática não se aplica (Figura 23).

Fonte: Dados obtidos a partir de questionários enviados às empresas.

Figura 23 - Porcentagem de empresas pesquisadas que medem o nível de ruídos, em São Carlos, SP.

3.2 Análise das questões abertas

Quanto à definição do destino mais adequado dos diferentes tipos de resíduos gerados no processo de fabricação, quatro empresas certificadas pela NBR ISO 14000:2000, relatam haver definido estratégias para tal atividade, porém 14 empresas não certificadas também apresentaram destinos variados aos vários tipos de resíduos gerados, mostrando desta forma interesse e preocupação com as questões ambientais.

Na disposição do “lixo” comum, as 18 empresas desta pesquisa apresentaram semelhança quanto ao descarte deste material, relatando o envio o material coletado ao aterro sanitário de São Carlos. Com exceção de uma empresa, que possui certificação ISO 14001:2004, onde relata enviar esse material ao aterro sanitário da cidade do Rio de Janeiro.

A formação acadêmica dos profissionais responsáveis pela Gestão Ambiental, neste estudo, mostra estar dividido em profissionais de diversas áreas, sendo diagnosticado: químicos, administradores de empresas, engenheiros de diversas áreas e técnicos em gestão ambiental.

A gestão ambiental em uma empresa deve ser realizada por profissionais capacitados observando todos os detalhes, desde o recebimento de matéria prima, etapas de produção, logística de entrega e logística reversa realizando levantamentos e propondo formas de redução e reutilização dos recursos naturais (água e energia) e encontrando soluções para tratamento dos resíduos gerados. Cada empresa apresenta sua peculiaridade, pois cada qual trabalha em seu segmento e, sendo assim, a realidade de uma empresa é diferente da outra. Sendo assim, é imprescindível a realização de um bom planejamento, ou seja, uma gestão ambiental bem definida. Com base nas informações levantadas no presente estudo, abaixo é apresentada e discutida a análise de aspectos da gestão ambiental em empresas no município de São Carlos.

No presente estudo, verificou-se que 11 empresas apresentam política ambiental, sendo que destas, sete eram certificadas. Este dado corrobora a afirmação de que a política ambiental é uma realidade em empresas certificadas pela norma NBR ISO 14000:2000.

A prática de redução do uso da água tem sido cada vez mais adotada pelas empresas, pois reduz gastos e acaba sendo interessante às empresas que usam muito

deste recurso natural.

A mídia hoje em dia tem dado ênfase à questão da redução do consumo de energia elétrica (campanhas de redução visando o não apagão). As informações obtidas nesse trabalho reforçam a preocupação destas empresas na tentativa de redução do consumo de energia elétrica, que conseqüentemente gera economia financeira para as mesmas.

Monitorar os resíduos tende a ser uma realidade de muitas das empresas. Como mostra esse estudo, das 18 empresas pesquisadas, 40% fazem monitoramento de seus resíduos, pois necessitam prestar contas dos resíduos gerados e do destino final do mesmo (auditorias). Estas empresas também dizem possuir metas para redução da geração de seus resíduos nos processos de fabricação. Já a prática da reciclagem ocorre na maioria das empresas desta pesquisa (70% das 18 pesquisadas), reforçando a tendência e indicando ser um negócio vantajoso à empresa.

Tratamento de efluentes, prática esta que faz parte da realidade de empresas geradora de grandes quantidades de efluentes e daquelas que possuem certificação NBR ISO 14000:2000. Neste trabalho, quatro das 18 pesquisadas dizem tratar de seus resíduos de efluentes, reforçando a hipótese que diz ser uma prática de empresas certificadas.

Estas práticas estão sendo cada vez mais adotadas por empresas que já se encontram alicerçadas no mercado (marca difundida). Geralmente são grandes empresas, que proporcionam grande número de empregos, mas também grande geração de resíduos. Para estas empresas os projetos ambientais envolvendo funcionários e seus familiares, instituições de ensino e a sociedade de forma geral, vem sendo usado por algumas delas como marketing.

Das empresas entrevistadas, onze dizem enviar seus resíduos (os que não passam por processo de reciclagem), ao aterro sanitário da cidade. Somente sete empresas relataram enviar seus resíduos à cidade de Guatapar (SP), Rio de Janeiro (RJ) e Paulínia (SP), alegando ser estes aterros considerados por esta empresa como compatíveis a receber seus resíduos levando em conta documentos exigidos por esta no momento da contratação.

A implantação da NBR ISO 14000:2000 nas empresas parece ser eficaz devido ao tratamento diferenciado que estas empresas vêm realizando em relação ao ambiente natural. As empresas que possuem certificação vêm desenvolvendo trabalhos como: ampliação da estação de tratamento de efluentes, implantação de estação de tratamento de efluentes, metas de redução de recursos naturais, projetos ambientais, reciclagem de resíduos, cuidados com acondicionamento e transporte dos resíduos (acompanhamento até o destino final).

Observa-se uma crescente pela procura da implantação da NBR ISO 14000:2000 pelas empresas: no ano de 1998 eram 59 empresas certificadas no Brasil, este número sobe para 695 até o momento segundo o Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial). De acordo com esta mesma fonte, no mundo todo são 130.038 empresas certificadas pela NBR ISO 14000:2000.

4 CONCLUSÕES

O presente estudo pode identificar que a obtenção da NBR ISO 14000:2000 confirma que as questões relativas ao ambiente natural vêm ganhando cada vez mais espaço nas escolhas políticas e econmicas das indústrias. As empresas certificadas pelas normas NBR ISO 14000:2000, demonstram maior empenho por soluções que visam minimizar impactos, deixando explícitos seus investimentos na área ambiental.

Porém, questões permanecem sem resposta, evidenciando a necessidade de novas pesquisas e reflexões. As empresas que implantam e colocam em prática uma gestão ambiental responsável estão de fato comprometidas com o meio ambiente? Qual a concepção de meio ambiente dessas empresas: apenas o ambiente natural ou também o ambiente social (interno e comunitário)? Qual será a contribuição das indústrias que aderem ao ambientalismo empresarial para as necessárias e urgentes transformações do mundo atual concebido?

AGRADECIMENTOS

À Flávia Garrido e Gabriel Santos Garrido pelo grande apoio ofertado ao longo do desenvolvimento do estudo. Os autores também agradecem a um revisor anônimo que proporcionou comentários valiosos e incrementou a qualidade de uma versão preliminar deste artigo.

REFERÊNCIAS

- Comissão Nacional de Classificação. (2009). Recuperado em 01 de dezembro, 2009, de http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE_200@CNAE_200.
- Fritzen, F. M.; & Molon, S. I. (2008) Educação ambiental e a norma ISO 14001: o processo de capacitação sob a perspectiva do público interno. In A. G. Pedrini (Org.) *Educação ambiental empresarial no Brasil* (pp. 26-38). São Carlos: Rima.
- Loureiro, C. F. B. (2004). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2007). *Estimativa da população*. Recuperado em 20 de junho, 2009, de <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>.
- Moreira, M. S. (2006). *Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000*. Recuperado em 20 de junho, 2009, de http://www.indgtecs.com.br/capa/capa_sga.jpg.
- Pedrini, A. G. (Org.). (2008) *Educação ambiental empresarial no Brasil*. São Carlos: Rima.
- Pelliccione, N. B. B., Pedrini, A. G. , Kelecom, A. (2008). Educação ambiental empresarial: uma avaliação de práticas no sudeste brasileiro. In A. G. Pedrini (Org.) *Educação ambiental empresarial no Brasil* (pp. 39-55). São Carlos: Rima.
- Silva, A. B. (2001). *Gestão ambiental na indústria: uma avaliação do comportamento dos setores químico e petroquímico com relação aos passivos ambientais e os problemas causados em torno da Baía de Guanabara*. Dissertação de mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Tachizawa, T. (2007). *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focados na realidade brasileira*. São Paulo: Atlas.

*Anexo A - Questionário de perguntas aplicadas às empresas de São Carlos, SP.
Gestão Ambiental em Empresas do Município de São Carlos - SP*

Questões:

Obs: assinale a opção desejada.

1. A empresa possui política ambiental?
☐ SIM ☐ NÃO
2. Consumo de recursos naturais: Água - Ações que reconhece como prática.
 - a) A empresa possui metas de redução do uso?
☐ SIM ☐ NÃO
 - b) Desenvolve campanha de conscientização aos funcionários?
☐ SIM ☐ NÃO
3. Energia elétrica: Ações que reconhece como prática.
 - a) A empresa possui metas de redução?
☐ SIM ☐ NÃO
 - b) Desenvolve campanha de conscientização aos funcionários?
☐ SIM ☐ NÃO
4. Tratamento de resíduos sólidos: Ações que reconhece como prática.
 - a) A empresa Monitora seus resíduos?
☐ SIM ☐ NÃO
 - b) Existem metas de redução?
☐ SIM ☐ NÃO
 - c) Possui prática de reciclagem?
☐ SIM ☐ NÃO
 - d) Possui processos para diminuir a geração dos resíduos ?
☐ SIM ☐ NÃO
5. Tratamento de efluentes: ações que reconhece como prática.
 - a) Existe reuso?
☐ SIM ☐ NÃO ☐ Não Procede
 - b) Existe processo para diminuir geração?
☐ SIM ☐ NÃO ☐ Não Procede
 - c) Existe investimento em novas tecnologias voltadas à redução da geração?
☐ SIM ☐ NÃO
 - d) Possui unidade de tratamento?
☐ SIM ☐ NÃO
 - e) Caso não haja tratamento de efluentes, qual o destino do mesmo?

Resposta:

6. Possui projeto para reduzir emissão de CO₂ e obter crédito de carbono?
() SIM () NÃO () Não Procede

7. Possui programa para plantio de árvores?
() SIM () NÃO

8. ISO 14000: possuem a certificação? A quanto tempo?
() SIM () NÃO

Tempo: e certificadora:

9. Procedimento com fornecedores: Exige a comprovação de práticas ambientais para contratá-los?
() SIM () NÃO

10. São realizadas análises para identificar a classe dos resíduos? (perigosos, inertes)
() SIM () NÃO

11. É definida a destinação mais adequada a cada tipo de resíduo? Qual?
() SIM () NÃO

Resposta:

12. Como é feita a disposição do "lixo" comum?
Resposta:

13. Existe algum programa de aproveitamento, reuso ou reciclagem de resíduos?
() SIM () NÃO

14. Os pátios de depósito de resíduos são pavimentados e dispõem de mecanismos para evitar a contaminação do solo?
() SIM () NÃO () Não Procede

15. Quais os tipos de resíduos gerados?
Resposta:

16. Os níveis de ruídos, caso atinjam a comunidade, são medidos e mantidos dentro dos limites da legislação ambiental?
() SIM () NÃO () Não Procede

17. Informe os principais projetos ambientais existentes na empresa.
Resposta:

18. Qual formação acadêmica possui o colaborador responsável pela Gestão Ambiental da Empresa? Caso não possua, qual profissional contrataria?
Resposta: