

Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas



Implantation of environmental management systems ISO 14001: a contribution of the personnel management area

Otávio José de Oliveira¹
Camila Roberta Muniz Serra Pinheiro¹

Resumo: Os sistemas certificáveis de gestão ambiental, como a norma ISO 14001, têm sido uma opção cada vez mais utilizada pelas organizações para equacionarem suas demandas ambientais, padronizarem seu processo produtivo, reduzirem custos de produção e melhorarem sua imagem. Entretanto, seu processo de implantação em indústrias gera mudanças significativas na cultura e estrutura destas empresas e devem ser devidamente consideradas por gestores e consultores. Pelo exposto, o principal objetivo deste artigo é apresentar práticas, sistematizadas à luz da teoria com especial contribuição da área de gestão de pessoas e com base em dois estudos de caso, para implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001 em empresas industriais. Para tanto, foram realizados dois estudos de caso: um em uma empresa de baterias automotivas e outro em uma empresa moveleira. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas com os gestores diretamente responsáveis por estes sistemas e com colaboradores-chave, observação in loco e análise de documentos. Ao final do artigo são apresentadas sugestões de práticas relacionadas aos seguintes elementos: alta direção, gestão de pessoas, comitê de gestão ambiental, missão e políticas, treinamento e comunicação.

Palavras-chave: ISO 14001. Sistemas de gestão ambiental. Gestão de pessoas. Resistência à mudança.

Abstract: *Certifiable environmental management systems such as ISO 14001 have been an option increasingly used by organizations to review their environmental responsibilities, standardize production processes, reduce costs and improve their image. However, its implementation in industries generates significant changes in culture and structure and needs to be seriously considered by managers and consultants. Therefore, the main objective of this paper is to propose practical strategies – in the light of theory and based on two case studies - for the implementation of environmental management systems based on ISO 14001 in industrial enterprises. Thus, we performed two case studies: one in an automotive batteries company and the other in a furniture company. Data were collected from semi-structured interviews with managers directly responsible for these systems and with key-employees, in loco observation and document analysis. The end of the paper incorporates suggestions for practices related to: top management, people management, environmental management committees, mission and policies, training and communication.*

Keywords: *ISO 14001. Environmental management systems. People management. Resistance to change.*

1 Introdução

Diante da necessidade de redução de custos e adequação dos produtos e processos de produção às necessidades do mercado, as organizações, sobretudo as industriais – objeto de estudo deste trabalho –, são pressionadas a modernizarem seus sistemas de gestão para que proporcionem maior qualidade de produtos, viabilizem e suportem inovações tecnológicas, contribuam com o desenvolvimento sustentável, garantam o aumento da competitividade e, conseqüentemente, da lucratividade.

Os sistemas de gestão ambiental (SGAs) têm sido uma das alternativas utilizadas pelas empresas para alcançarem estes objetivos. Eles exigem, em geral, a formalização dos procedimentos operacionais, instituem o seu monitoramento e incentivam a melhoria contínua, possibilitando a redução da emissão de resíduos e o menor consumo de recursos naturais.

O sistema com base na norma ISO 14001 (ISO, 2004) é um dos modelos de gestão ambiental (GA) mais adotado em todo o mundo. Trata-se de uma

¹ Departamento de Engenharia de Produção – DEP, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Av. Eng. Luiz Edmundo C. Coube, 14-01, CEP 17033-360, Bauru, SP, Brasil, E-mails: otavio@feb.unesp.br; camserra@uol.com.br

referência certificável em forma de requisitos que exige uma série de procedimentos e iniciativas, sem determinar como devem ser executados, além de exigir que a legislação ambiental local seja cumprida.

Contudo, o desenvolvimento e implantação deste tipo de sistema têm enfrentado uma série de problemas que vão desde o baixo envolvimento da alta direção até a dificuldade de interpretação de procedimentos escritos, destacando-se aqueles relacionados aos recursos humanos: baixo nível de escolaridade e treinamento, desmotivação e resistência à mudança.

É neste sentido que a área de gestão de pessoas pode dar uma considerável contribuição para minimizar estes problemas. Pelo exposto, a questão de pesquisa que norteou o desenvolvimento desta pesquisa foi: quais práticas da área de gestão de pessoas podem contribuir com a implantação de sistemas de gestão ambiental certificáveis?

O principal objetivo deste artigo é apresentar práticas sistematizadas à luz da teoria com especial contribuição da área de gestão de pessoas e com base em dois estudos de caso, para implantação de sistemas de gestão ambiental com base na norma ISO 14001 em empresas industriais.

A seguir será apresentada uma síntese teórica sobre sistemas de gestão ambiental, mudança organizacional e gestão de pessoas. Na sequência, serão feitas algumas considerações sobre o método de pesquisa utilizado na realização do trabalho e serão apresentados os principais resultados dos estudos de caso realizados. Por fim, serão propostas algumas práticas relacionadas à gestão de pessoas para implantação de SGAs com base na norma ISO 14001 em empresas industriais.

2 Sistemas de gestão ambiental

As organizações têm sofrido pressão crescente para administrar melhor a questão ambiental e por este motivo verifica-se um movimento de implantação de SGAs (FRYXELL; SZETO, 2002), que podem ser definidos como ferramentas de identificação de problemas e soluções ambientais baseadas no conceito de melhoria contínua (PEROTTO et al., 2008).

O propósito dos sistemas de gestão ambiental pode ser sintetizado como uma possibilidade de desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar as atividades organizacionais relacionadas ao meio ambiente visando conformidade e redução de resíduos (MELNYK; SROUFE; CALANTONE, 2002). Além de contribuir com a responsabilidade social e com o cumprimento da legislação, estes sistemas possibilitam identificar oportunidades de redução do uso de materiais e energia e melhorar a eficiência dos processos (CHAN; WONG, 2006).

Um sistema de gestão ambiental (SGA) apoia as organizações no controle e a redução contínua de

seus impactos ambientais (ROWLAND-JONES; PRYDE; CRESSER, 2005) e consiste basicamente de políticas, processos e protocolos de auditoria para operações que geram desperdício de materiais ou emissões de poluentes (MATTHEWS, 2003). Ele objetiva dotar as empresas de instrumentos que permitam reduzir os danos ao meio ambiente, mas de modo que seus benefícios excedam aos custos de sua implantação.

O sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001 tem como objetivo prover as organizações de elementos de um SGA eficaz que possam ser integrados a outros requisitos da gestão e auxiliá-las a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. A sua finalidade geral é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas. Muitos desses requisitos podem ser abordados simultaneamente ou reapreciados a qualquer momento (ISO, 2004).

Um dos méritos da norma ISO 14001, de acordo com Valle (2002), é a uniformização das rotinas e dos procedimentos necessários para uma organização certificar-se ambientalmente, cumprindo um roteiro padrão de exigências válido internacionalmente. Esta norma não substitui a legislação local vigente, mas a reforça ao exigir o seu cumprimento integral para que seja concedida a certificação.

A estrutura da norma ISO 14001:2004 é a seguinte: introdução; objetivo; referências normativas; termos e definições; requisitos do sistema de gestão ambiental (requisitos gerais, política ambiental, planejamento, implantação e operação, verificação e ação corretiva, e análise crítica pela administração); e orientações para o uso da norma (ISO, 2004). Seus principais elementos são representados pela espiral apresentada na Figura 1.

É possível relacionar as principais motivações para a implantação da ISO 14001 com os benefícios que a certificação proporciona, que são (ZENG et al., 2005; FRYXELL; SZETO, 2002):

- abertura de mercados domésticos e internacionais;
- melhoria na gestão como um todo;
- aumento da satisfação dos consumidores;
- resposta à legislação específica de cada país;
- padronização dos procedimentos de gestão ambiental nas operações internas;
- redução do desperdício e economia de recursos utilizados no processo (redução de custos);
- melhoria da imagem da empresa;
- aumento da consciência ambiental na cadeia de suprimentos;
- desenvolvimento de procedimentos de produção limpa;
- atendimento às pressões dos grupos externos; e

- melhoria na *performance* ambiental como um todo.

Porém tais benefícios somente serão alcançados se vinculados a fatores como comprometimento da alta direção, gestão da mudança e monitoramento dos aspectos externos, sociais e técnicos (SAMBASIVAN; FEI, 2008).

Quanto às dificuldades para sua implantação, destacam-se a alta dependência do comprometimento dos empregados e, conseqüentemente, a forma como foram motivados para isto, as falhas na comunicação e as distorções nas estruturas de poder (CHAN; WONG, 2006).

3 Mudança organizacional e gestão de pessoas

A cultura organizacional pode ser definida como “[...] um conjunto de significados compartilhados entre os membros da organização que a distingue das outras [...]” (TOLFO; WAZLAWICK, 2008, p. 2). Assim, mudar este conjunto não é uma tarefa simples, pois requer iniciativas que interfiram na maneira de pensar, se comunicar, se relacionar e trabalhar dos colaboradores em prol do SGA que está sendo implantado.

Considerando estas características culturais, Stone (2006) ressalta que é necessário identificar maneiras positivas de comunicação, conscientização, reconhecimento dos esforços e publicação de práticas de sucesso que ocorrem dentro da empresa. Isto gera envolvimento com atividades do programa de gestão ambiental, unindo consciência às estratégias de reconhecimento dos esforços dos colaboradores. Se um projeto ambiental não é compatível com a cultura ou com outros projetos da organização, ou vice-versa, isto pode afetar seu sucesso.



Figura 1. Espiral do sistema de gestão ambiental. Fonte: ISO (2004).

A mudança organizacional pode ser entendida como fruto de uma ruptura passível de gerar contradições por ter base no construto social anterior, contexto em que o indivíduo fica em uma situação de impasse: contestar/modificar seus valores adotando nova postura ou conservá-los resistindo aos novos projetos (VASCONCELOS, I. F. G.; VASCONCELOS, F. C., 2002). Schein (1997) define cultura organizacional como um sistema de normas, valores compartilhados e crenças que são entendidos e aceitos pelos membros da organização. Ela inclui regras formais e escritas, mas diz respeito principalmente às regras implícitas. Entender a cultura de uma organização significa conhecer suas “regras do jogo”, ou seja, os elementos que definem como as pessoas agem. Essas regras são compartilhadas por todas as pessoas já socializadas, isto é, que já se integraram à cultura da organização (FLEURY, 1996).

Segundo Bouyer, Campos e Ponciano (2006), para a implantação de qualquer novo projeto ou ação é importante que se considere o “fator organização”, com suas coordenadas humanas e culturais. Isto não é diferente para a implantação de sistemas de gestão ambiental. Muitas dificuldades são encontradas durante este processo, das quais se destaca a resistência à mudança.

As pessoas não resistem à mudança propriamente dita, mas à perda de *status*, à possibilidade de redução da remuneração e à saída da zona de conforto. As causas da resistência estão relacionadas à incerteza, à ameaça de interesses próprios, a diferentes percepções sobre a necessidade da mudança e à falta de tolerância. Por isso, um dos fatores mais importantes no processo de mudança é a atitude das pessoas. Se elas forem devidamente esclarecidas e conseguirem entender os motivos por que ela está ocorrendo, podem espontaneamente aceitá-la, facilitando, por exemplo, o processo de implantação de um SGA (FROESE; PAK; CHONG, 2008).

A resistência à mudança está intimamente ligada à forma de pensar e agir das pessoas e à cultura organizacional e tem sido entendida como um dos principais entraves à melhoria das organizações (COSTA et al., 2002). Trata-se de um fenômeno complexo causado por fatores variados, mas que precisa ser efetivamente considerado quando da implantação ou integração de sistemas de gestão certificáveis. Contudo, seus efeitos podem ser minimizados se observadas experiências anteriores semelhantes e técnicas apropriadas (WADDELL; SOHAL, 1998).

Tanto em relação à resistência dos colaboradores como nas demais dificuldades encontradas nos processos de implantação de SGAs certificáveis, a área de gestão de pessoas pode dar importantes contribuições.

A Figura 2 apresenta a proposta de um modelo de gestão de pessoas que contempla os seguintes processos: recrutamento, seleção e contratação; treinamento e desenvolvimento; e gestão da cultura organizacional (TACHIZAWA; FERREIRA; FORTUNA, 2001).

O recrutamento pode ser definido como um método utilizado pelas empresas para atrair e cadastrar candidatos capazes de atender aos requisitos de uma vaga oferecida. Pode ser interno, realizado entre os próprios funcionários da empresa, ou externo, com a divulgação de vagas para pessoas de fora da instituição. Já o processo de seleção tem como objetivo escolher, entre os candidatos atraídos pelo recrutamento, aqueles que correspondem ao perfil do cargo desejado pela empresa. Ele inclui análise curricular, entrevistas em grupo e entrevista técnica com um responsável pelo setor interessado (PONTELO; CRUZ, 2006). O recrutamento representa uma interessante oportunidade de se selecionar candidatos com, além das competências técnicas para a sua futura função, características voltadas para o trabalho coletivo e dotados de senso de responsabilidade social, fatores que podem contribuir significativamente com o SGA.

Os processos de educação e treinamento são elementos críticos para o aumento das competências desejadas para os colaboradores. Eles devem contemplar elementos como política ambiental, requisitos do SGA, objetivos e metas, benefícios da melhoria das ações ambientais e as consequências da falta de comprometimento. A frequência e a profundidade dos treinamentos influenciam diretamente no grau de consciência ambiental dos colaboradores e impactará a implantação do SGA com base na norma ISO 14001 (SAMBASIVAN; FEI, 2008).

A finalidade básica de um programa de educação em uma organização é promover o desenvolvimento das competências empresariais e humanas consideradas essenciais para a viabilização das estratégias de negócios de uma forma sistemática, estratégica e contínua (EBOLI; HOURNEAUX; MANCINI, 2005).

No caso específico dos SGAs, a elevação do nível médio de educação da força de trabalho colabora com a conscientização sobre as consequências dos atos individuais sobre o meio ambiente, desenvolve

o senso de responsabilidade sócio-ambiental do grupo e colabora com o aumento da precisão na execução das atividades pela maior facilidade na interpretação e entendimento da política ambiental e dos procedimentos escritos.

O processo de treinamento pode ser definido como o conjunto de métodos usados para transmitir aos funcionários novos e antigos as habilidades necessárias para o desempenho do seu trabalho (DESSLER, 2003). O autor sugere cinco passos para um processo de treinamento eficiente: levantamento das necessidades, projeto instrucional (adequação de materiais e recursos), validação (apresentação do treinamento a um público significativo), implantação e avaliação/*follow up* (reação, aprendizado, comportamento e resultados).

Em relação à questão ambiental, o treinamento tem papel fundamental, pois possibilita suscitar continuamente o interesse e a atenção dos funcionários para a importância do tema na empresa, desenvolver cada vez mais suas habilidades e conhecimento em aspectos que afetam diretamente o desempenho ambiental da organização (precisão na execução das atividades, conservação e manutenção de equipamentos, racionalização no uso de água, energia elétrica, combustíveis, etc.) e desenvolver lideranças que possam auxiliar na eficácia dos processos do SGA.

4 Método de pesquisa

A partir do estabelecimento do problema e do objetivo da pesquisa, elaborou-se um referencial teórico com a finalidade de se conhecer e analisar os pressupostos teóricos que pudessem embasar o seu desenvolvimento técnico e científico. Tendo em vista a limitação de espaço, foi apresentada neste artigo somente uma sucinta, porém relevante, parte dele.

A realização deste trabalho se deu por meio de uma pesquisa qualitativa com base na realização de dois estudos de casos, que, segundo Yin (2008) e Miguel (2007), é uma investigação empírica que estuda profundamente um fenômeno contemporâneo dentro do contexto real, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento. Um deles foi realizado em uma empresa de baterias automotivas certificada segundo a ISO 14001:2004; e o outro, em empresa do ramo moveleiro ainda em processo de certificação. As empresas estudadas foram escolhidas devido à gestão ambiental ter grande importância em seus ramos de atuação, à potencial contribuição que poderiam dar a este estudo e à permissão para acesso às suas plantas industriais e à documentação.

Conforme aconselha Marconi e Lakatos (2002), antes da realização do estudo de campo, foi elaborado um protocolo de coleta de dados, para guiar as ações dos pesquisadores e garantir maior confiabilidade dos resultados, que continha um roteiro para realização das entrevistas semiestruturadas, uma

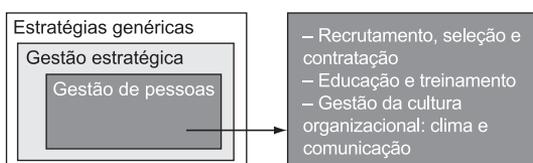


Figura 2. Modelo de gestão de pessoas. Fonte: Adaptado de Tachizawa, Ferreira e Fortuna (2001).

lista de documentos a serem consultados e um guia de processos e equipamentos a serem verificados in loco. Infelizmente, dada a sua extensão, o protocolo com todos os seus itens não está sendo apresentado neste artigo em função da limitação de espaço, mas é possível vislumbrar sua composição em função das informações contidas nos estudos de caso. Na análise documental verificaram-se, principalmente, o manual de gestão ambiental, a matriz de documentos, a matriz de responsabilidades, as instruções de trabalho relativas ao SGA e alguns registros, incluindo os resultados das reuniões de análise crítica e dos treinamentos.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com o Representante da Direção (RD) para o SGA, com o gerente industrial e com alguns colaboradores-chave do chão de fábrica, dois da empresa moveleira e três da empresa de baterias, para verificar se o discurso da alta administração em relação à GA era percebido e entendido tal qual foi relatado aos pesquisadores pelos gestores e para verificar informações adicionais sobre o SGA que pudessem contribuir para o melhor entendimento da situação.

A observação in loco aconteceu durante as quatro visitas, no ano de 2008, nas plantas industriais das empresas pesquisadas. Nelas foi possível verificar a comunicação física relacionada ao SGA (cartazes, jornais internos, quadros de avisos e de indicadores), o setor de recurso humano, a infraestrutura para as reuniões e locais de treinamento, equipamentos relevantes para o SGA e estações de tratamento de resíduos.

A Figura 3 apresenta a estrutura metodológica de desenvolvimento da pesquisa.

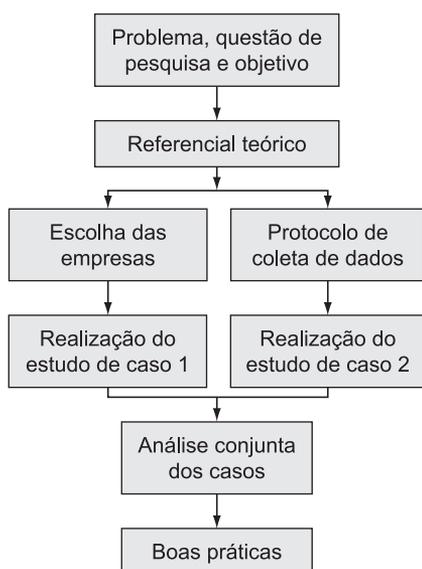


Figura 3. Estrutura metodológica de desenvolvimento da pesquisa.

5 Estudos de caso

A empresa moveleira foi fundada em 1965, possui 330 colaboradores e situa-se na cidade de Dois Córregos, e a empresa de baterias automotivas foi fundada em 1993, possui 400 colaboradores e situa-se na cidade de Bauru, ambas na região centro-oeste paulista.

A empresa de baterias automotivas é certificada segundo a ISO 14001 e a moveleira está em processo de certificação. Ambas são certificadas segundo a norma ISO 9001 (Sistema de Gestão da Qualidade).

O Quadro 1 apresenta uma compilação das principais informações sobre os dois estudos de caso.

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos principais fatores facilitadores e dificultadores do processo de implantação do sistema ISO 14001 verificados nas empresas estudadas. As informações constantes deste Quadro se originaram da análise conjunta e cruzada dos dois estudos de caso, provenientes dos três instrumentos de coleta de dados (entrevista semiestruturada, análise documental e visitas in loco), sob o prisma do referencial teórico.

6 Proposta de práticas para implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001 sob o enfoque da gestão de pessoas

As práticas a seguir apresentadas foram elaboradas com base no referencial teórico e nos resultados dos dois estudos de caso apresentados neste trabalho. São elas:

6.1 Comprometimento da alta direção

Apesar de ser uma recomendação explícita da ISO 14001 (ISO, 2004), vale destacar, dada a sua importância, que um alto grau de envolvimento da alta direção pode facilitar a integração das áreas da empresa e permite a disseminação da responsabilidade ambiental entre fornecedores, prestadores de serviços e clientes (internos e externos). A demonstração do comprometimento da alta direção ocorre por meio da sua participação ativa nas decisões e eventos relacionados ao SGA, tais como:

- participação direta na elaboração da política e diretrizes ambientais;
- investimentos financeiros na área da GA;
- apoio às decisões do comitê de gestão ambiental;
- incentivo à parceria do SGA com a área de gestão de pessoas;
- incentivo (reconhecimento e premiação) de ideias para o SGA pelos funcionários;
- participação ativa nas decisões e eventos relacionados ao sistema; e
- frequência e qualidade da troca de informações sobre o SGA.

Quadro 1. Principais características das empresas estudadas.

	Empresa moveleira	Empresa de baterias automotivas
<i>Alta direção</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Investe tempo e capital no processo de certificação ambiental; - Investe em novos equipamentos que possam contribuir com a disposição correta dos resíduos, como o pó de serra, por exemplo; - Desenvolve o Programa Ideia Nota 10, responsável por fomentar e testar sugestões dos funcionários; - Oferece pacote de benefícios aos funcionários, contribuindo com sua motivação e bem-estar; e - Realizou transferência do escritório para a área operacional com o objetivo de estreitar o contato com os colaboradores, facilitando a troca de informações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investe e organiza estratégias e melhorias em relação ao SGA; - É responsável por estabelecer prazos, metas e objetivos ambientais com base em indicadores já existentes; e - Procura interagir com o Departamento de Meio Ambiente, apoiando suas ações.
<i>Comitê de gestão ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Formado por 11 profissionais de áreas distintas, tais como Compras, Manutenção, Operacional, Planejamento e Controle da Produção, Recursos Humanos, Qualidade e Segurança do Trabalho; participa a cada dois anos de reciclagem voltada à auditoria ambiental interna; e - Possui experiência na implantação da norma ISO 9001, primeira norma relacionada a sistemas de gestão implantada na empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formado por 3 profissionais, o comitê de gestão ambiental nesta empresa é coincidente com o Departamento de Meio Ambiente; - Estruturou a implantação da norma ISO 14001 em cinco passos: comprometimento, planejamento, implantação dos sistemas, medições e avaliações e revisão e melhorias; - Desenvolve programa de coleta seletiva nas empresas e comunidade do entorno e os recursos são destinados a benefícios aos próprios funcionários (treinamentos, melhoria da qualidade de vida no trabalho, etc.); - Realiza medição e monitoramento das ações ambientais da empresa e para isso conta com a participação intensa e direta dos colaboradores, que também participam com sugestões e identificação de riscos; e - Preza pelo comprometimento da equipe por meio da melhoria contínua.
<i>Políticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Houve necessidade de realizar uma avaliação da política, missão, visão e valores da empresa; e - Em sua política ambiental, a empresa “assume o compromisso de se empenhar na proteção ambiental e prevenção da poluição, promovendo melhorias contínuas de suas atividades e cumprindo a legislação e normas ambientais”. 	<ul style="list-style-type: none"> - Na política ambiental a empresa ressalta que “em conjunto com o seu capital humano e parceiros, se compromete com a preservação do meio ambiente, através de objetivos para melhoria contínua de seu SGA, para minimizar os impactos ambientais”; e - Procura articular os objetivos da norma ISO 14001 com os objetivos da empresa.
<i>Educação e treinamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Foi realizado um nivelamento de ensino para que todos os funcionários tivessem um nível mínimo de escolaridade, facilitando a compreensão e atuação no SGA; - Existe um cronograma bem estruturado para a realização de treinamentos ambientais que contempla toda a empresa; - Existência do Programa Reciclo, que consiste na arrecadação de materiais recicláveis da empresa e das comunidades do entorno, cuja venda do material proporciona melhorias para o meio ambiente e cursos de qualificação profissional dos funcionários; e - O tema meio ambiente é também um item abordado durante a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Foi incentivado, por meio de fomento financeiro, o término do Ensino Médio para todos os funcionários; - A análise de aspectos e impactos ambientais é base para a elaboração dos Procedimentos e Instruções ambientais na empresa; - Os treinamentos sobre os procedimentos ambientais são realizados a partir da identificação de necessidades levantadas pelos setores da empresa; e - Há um programa voltado ao desenvolvimento técnico e humano das lideranças.

Quadro 1. Continuação.

	Empresa moveleira	Empresa de baterias automotivas
<i>Gestão de pessoas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A área de Gestão de Pessoas é considerada relativamente importante na empresa, contudo tem que ser ressaltado que possui apenas três profissionais internos e um terceirizado; - Desenvolve um programa de sensibilização dos funcionários para o tema meio ambiente; - Desenvolve projetos de qualidade de vida, organiza treinamentos técnicos e treinamentos para o desenvolvimento pessoal, todos com reflexos diretos no SGA; - Organiza processo de integração de novos funcionários, e uma das principais etapas são a apresentação e o envolvimento do recém-contratado com o SGA; e - Auxilia na elaboração de material informativo sobre o SGA. 	<ul style="list-style-type: none"> - A área de Gestão de Pessoas é responsável pela realização de recrutamento, seleção e treinamentos e para isto leva em conta elementos da gestão ambiental; - Realiza treinamento de integração dos novos funcionários orientando-os quanto à prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e questões ambientais; e - Atua diretamente com o SGA, realizando sensibilização dos funcionários, elaboração de material informativo e identificação das necessidades de treinamentos ambientais.
<i>Consultoria</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Houve contratação de empresa de consultoria externa para implantação do SGA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Houve contratação de empresa de consultoria externa para implantação do SGA.
<i>Comunicação</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A empresa integra as informações do SGA por meio de um <i>software</i> próprio de gestão, mas algumas ainda estão em fase de migração; - Há uma equipe responsável pela atualização dos dados incluídos neste sistema e pela realização de <i>backup</i> diário; - O fato dos departamentos compartilharem o mesmo espaço físico é uma vantagem para a comunicação; e - Principais meios de comunicação utilizados para divulgação das questões ambientais são: instruções de trabalho, murais, <i>e-mails</i> e crachás (divulga a política). 	<ul style="list-style-type: none"> - Principais meios de comunicação utilizados para divulgação da questão ambiental: informativos, quadros e <i>banners</i>; e - Os manuais de procedimentos e instruções de trabalho são ferramentas de integração das informações relacionadas à gestão ambiental.

A contribuição da área de gestão de pessoas está justamente no auxílio que pode ser dado ao gestor no sentido de desenvolver ou reforçar suas habilidades de liderança, de comunicação interpessoal, de reconhecimento e valorização de talentos, entre outras.

6.2 Parceria com a área de gestão de pessoas

A parceria com a área de gestão de pessoas tem como papel a capacitação, desenvolvimento e integração dos colaboradores. Ela possibilita melhor identificação das necessidades de treinamento e sua realização, sensibilização dos funcionários, recrutamento e seleção, desenvolvimento de lideranças e política de cargos e salários atrelada à gestão por competências, todos também sob a ótica da gestão ambiental.

A área de recursos humanos, em geral, possui mais condições de desenvolver as ferramentas necessárias para a gestão das competências ambientais e é facilitadora da qualidade das informações gerenciais,

apoiando a provisão dos relatórios executivos e sumários para a alta direção. Isto é crucial para o aprendizado organizacional e também para o bom desempenho do SGA.

Portanto, as principais funções/atividades da área de gestão de pessoas que podem estar em estreito relacionamento com o SGA são:

- capacitação, desenvolvimento e integração dos funcionários;
- identificação das necessidades de treinamentos ambientais e sua realização;
- sensibilização dos funcionários para a questão ambiental;
- recrutamento e seleção considerando a gestão ambiental; e
- desenvolvimento de lideranças com perfis apropriados à gestão ambiental.

6.3 Comitê de gestão ambiental

A formação de um comitê de gestão ambiental é um requisito da norma ISO 14001, contudo acrescenta-se

Quadro 2. Fatores facilitadores e dificultadores na implantação da ISO 14001.

Fatores	Descrição
Facilitadores	Comprometimento da alta direção, parceria com a área de recursos humanos, investimento em capacitação, consciência ambiental, cultura da organização, interação do comitê de gestão ambiental com direção e preocupação em minimizar resistência à mudança.
Dificultadores	Resistência à mudança, pessimismo com novos programas de gestão, necessidade de monitoramento e acompanhamento intenso, falta de incentivo financeiro aos colaboradores e falta de integração com o sistema da qualidade.

neste trabalho a sugestão de que ele tenha um caráter multidisciplinar e integrado, pois isso proporciona melhor troca de informações e gera um número maior e melhor de ideias, dada a heterogeneidade do grupo. Seu bom relacionamento e interação com a alta administração aumentam consideravelmente as chances de sucesso do SGA.

É importante a constante atualização dos profissionais membros do comitê e, para isso, a parceria com a área de recursos humanos é fundamental, pois o apoio ao SGA inclui a realização de treinamentos, desenvolvimento de estratégias de comunicação e motivação dos colaboradores.

Os treinamentos devem ser sistematicamente planejados para que todos os membros utilizem-se da mesma linguagem durante o desenvolvimento do SGA. Esta preocupação foi observada nos estudos de caso e neles gerou interessantes resultados. Portanto, a formação de um comitê de gestão ambiental pode seguir os seguintes critérios:

Diversidade: o comitê pode ser formado por um representante de cada setor, inclusive da área de gestão de pessoas, valorizando o trabalho em equipe e evitando decisões isoladas.

Quantidade de membros: não existe um número exato de profissionais que precisam fazer parte do comitê, porém é importante que haja profissionais suficientes para possibilitar a troca profunda e constante de informações sobre o SGA em toda a empresa, mas que não seja excessivo a ponto de tornar contraproducentes as reuniões do grupo.

Habilidades: os membros do grupo precisam ter as seguintes habilidades desenvolvidas: flexibilidade, comunicação e dinamismo. Isto pode ser conseguido com especial atenção do setor de gestão de pessoas.

6.4 Alinhamento do sistema de gestão ambiental com a missão e demais políticas da empresa

Ao se projetarem as características gerais do SGA quando do início dos trabalhos de seu desenvolvimento, devem-se considerar a cultura empresarial, a missão e as demais políticas e sistemas de gestão da empresa, como, por exemplo, os sistemas de gestão da qualidade

e/ou de segurança e saúde do trabalho, de forma a integrá-los, reduzir duplicações de documentos e esforços e também para gerar sinergia.

Uma das principais reflexões que se faz neste artigo está relacionada com uma possível mudança na missão da empresa em função da intensidade das modificações na cultura, estrutura e funções que a implantação de um SGA produz.

Este alinhamento possibilita o incentivo de atitudes pró-ativas e a consolidação de um padrão de mudança. Ele também deve ser objeto da parceria do SGA com a área de gestão de pessoas. Ele pode ser realizado a partir dos seguintes elementos:

- introdução da questão ambiental na missão da empresa;
- estabelecimento de metas ambientais na visão da organização;
- considerar o meio ambiente nos valores empresariais;
- integrar o SGA com demais sistemas da empresa;
- e
- elaborar política ambiental com base na missão, visão e valores da empresa.

Vale destacar também a importância da formulação da política ambiental para o bom desempenho do sistema. Ela deve refletir os anseios da empresa em relação ao seu desempenho ambiental, mas deve ser realista a ponto de considerar as características da força de trabalho e da infraestrutura que estará à disposição do SGA.

Como a própria norma ISO 14001 destaca, ela deve ser apropriada às atividades, aos produtos e processos da empresa, deve incluir o comprometimento de todos com a melhoria contínua e a prevenção da poluição, refletir os valores e princípios da organização, atentar para o cumprimento da legislação vigente, garantir o fornecimento da infraestrutura necessária, ser documentada e divulgada para toda a organização e deve estar disponível para o público externo.

6.5 Treinamento e desenvolvimento

O treinamento é uma das mais importantes ferramentas para fomentar nos funcionários o aprendizado e à adaptação aos novos conhecimentos,

habilidades e atitudes necessários ao perfeito funcionamento do SGA. Por isso, um programa de educação e treinamento organizacional bem estruturado deve promover convenientemente estes fatores. Este processo torna-se, desta forma, fator crítico para o sucesso da implantação de um SGA com base na norma ISO 14001.

Já o desenvolvimento, a partir de um programa de educação, consiste em determinar um grau de escolaridade mínimo para cada função e incentivar seu alcance por todos os colaboradores por meio de disponibilização de recursos, estruturando programas educacionais na própria empresa ou custeando/subsidiando-os fora dela.

O investimento em capacitação técnica ambiental e de desenvolvimento humano dos funcionários é muito importante para ampliar sua visão sobre o processo de mudança, transformando o conhecimento em vantagem competitiva.

É importante que os treinamentos ambientais alcancem todos os níveis hierárquicos da organização, pois eles têm objetivo de tornar os funcionários mais conscientes das necessidades de melhoria da qualidade ambiental, melhor habilitados a desenvolverem as tarefas técnicas e melhorar a comunicação positiva horizontal e verticalmente. Desta forma, eles mostram-se mais receptivos às mudanças e pró-ativos na medida em que o processo de treinamento seja coerentemente conduzido e avaliado pela organização.

Cabe ressaltar que funcionários bem treinados têm mais chances de seguir os procedimentos ambientais e respeitar as recomendações para evitar acidentes e impactos ambientais. A direção da empresa pode atrelar os investimentos em educação e treinamento à própria implantação do SGA, a exemplo de uma das empresas estudadas que se utiliza de recursos gerados a partir de um projeto simples de coleta seletiva.

Em síntese, a capacitação dos recursos humanos durante o processo de implantação do SGA com base na norma ISO 14001 deve estar baseada em:

- desenvolvimento de programa de educação e treinamento organizacional formal;
- nivelamento do nível de ensino em função de cada cargo;
- investimento em capacitação técnica ambiental e sua manutenção; e
- treinamentos para desenvolvimento humano que envolvam temas como ética, valores, comunicação, liderança e trabalho em equipe.

A educação e o treinamento são poderosas armas para aumentar a competitividade da organização como um todo, porém tornam-se ainda mais efetivas quando considerados os elementos relacionados à gestão ambiental. A partir deles desenvolve-se não só a conscientização, mas a ação preventiva – fator

essencial para que a empresa evolua ambientalmente a partir da atitude de seus funcionários.

Todas as ações no sentido de melhorar o nível de educação e também os treinamentos devem ser meticulosamente planejadas, executadas e avaliadas, de forma que este processo torne-se cada vez melhor e com custos continuamente mais baixos.

6.6 Comunicação

A comunicação ambiental está relacionada à maneira com que uma organização promove e controla o fluxo de informações e conteúdos relacionados ao SGA, exigindo criatividade, escolha da alternativa mais adequada à cultura da organização e possibilidades de investimento.

A comunicação pode ser caracterizada como externa ou interna. A comunicação externa inclui o desenvolvimento de estratégias de divulgação das práticas ambientais para a comunidade, subcontratados, fornecedores e clientes. A comunicação interna deve ser vista como um instrumento que possibilita ampliar a conscientização dos colaboradores para GA e motivá-los.

A norma ISO 14001 explicita a importância da comunicação, mas não aprofunda a discussão sobre a identificação de meios acessíveis para a divulgação das ações ambientais, que devem estar de acordo com os recursos financeiros disponíveis e com a cultura da organização e dos colaboradores. Daí advém a importância da parceria com a área de gestão de pessoas.

Os meios de comunicação interna geralmente utilizados nas empresas são os quadros de aviso disponibilizados em lugares estratégicos de grande movimentação de pessoas, boletim informativo, jornal, revista e *e-mail*.

Em resumo, a comunicação interna durante o processo de implantação da norma ISO 14001 deve considerar:

- utilização de linguagem simples e objetiva, compatível com o nível de educação do público-alvo;
- identificação dos meios mais acessíveis para a divulgação externa das ações ambientais com base nos recursos financeiros disponíveis; e
- ter preocupação em não tornar o meio de comunicação banal e desinteressante.

7 Conclusão

A nova formatação das relações empresariais tem demandado que as organizações sejam cada vez mais socialmente responsáveis e os SGAs têm sido uma das mais frequentes alternativas adotadas para este fim.

Contudo, o seu processo de implantação tem encontrado diversos fatores que prejudicam seu desempenho, conforme pôde ser visto, por exemplo, nos estudos de campo aqui descritos. Neste sentido, este trabalho teve como principal objetivo apresentar (ver item 8), baseadas na teoria e em dois estudos de casos, práticas para sua eliminação ou redução sob a perspectiva da gestão de pessoas.

As empresas objeto dos estudos de caso foram escolhidas em função da importância da gestão ambiental em seu ramo de atuação e das potenciais contribuições que poderiam dar a este trabalho. Acredita-se que, dada a importância e a complexidade do SGA em função do tipo de atividade que desenvolve, os casos aqui apresentados contribuíram significativamente para proposição das práticas apresentadas.

A revisão teórica, condensadamente apresentada neste artigo, e os dois estudos de caso realizados cumpriram efetivamente seu papel metodológico neste trabalho, possibilitando a sistematização de recomendações para implantação do SGA com caráter simplificado e aplicado.

Em caráter geral, recomenda-se em empresas industriais a realização de uma estreita parceria da equipe responsável pela implantação do SGA com o setor de recursos humanos, para que se potencializem os seus resultados a partir de melhor comunicação horizontal e vertical, instituição de liderança positiva, educação e treinamento, criação de programas de reconhecimento de esforços e resultados e intensivo combate de resistências à mudança.

Como limitação do trabalho, destaca-se o caráter genérico e introdutório das práticas aqui apresentadas. Elas têm como principal função serem um guia macro para eventuais interessados, que devem detalhá-las em função das características de suas empresas.

Por fim, conforme recomenda a literatura sobre metodologia científica, alerta-se para a questão da generalização dos resultados deste trabalho. Ao se utilizarem estas recomendações para outros universos de empresas, devem-se considerar suas características próprias e o contexto no qual estão inseridas.

Referências

- BOUYER, G. C.; CAMPOS, E. M.; PONCIANO, W. R. Competência e cultura organizacional: os determinantes de sucesso em sistemas de gestão e estratégia de operações. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, 2006.
- CHAN, E. S. W.; WONG, S. C. K. Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. **Tourism Management**, v. 27, n. 3, p. 481-492, 2006.
- COSTA, D. B. et al. Critérios para desenvolvimento de sistemas de indicadores de desempenho vinculados aos objetivos estratégicos de empresas da construção civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...**
- DESSLER, G. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- EBOLI, M.; HOURNEAUX, F. J.; MANCINI, S. Breve panorama da educação corporativa no Brasil: apresentação de resultados de pesquisa. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.
- FLEURY, M. T. L. O desvendar a cultura de uma organização: uma discussão metodológica. In: FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. (Orgs.). **Cultura e poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1996.
- FROESE, F. J.; PAK, Y. S.; CHONG, L. C. Managing the human side of cross-border acquisitions in South Korea. **Journal of World Business**, v. 43, n. 1, p. 97-108, 2008.
- FRYXELL, G. E.; SZETO, A. The influence of motivations for seeking ISO 14001 certification: an empirical study of ISO 14001 certified facilities in Hong Kong. **Journal of Environmental Management**, v. 65, n. 3, p. 223-238, 2002.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO. **ISO 14001**. Environmental management systems: requirements with guidance for use. Geneva, 2004.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MATTHEWS, D. H. Environmental management systems for internal corporate environmental benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 10, n. 2, p. 95-106, 2003.
- MELNYK, S. A.; SROUFE, R. P.; CALANTONE, R. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. **Journal of Operations Management**, v. 21, n. 3, p. 329-351, 2002.
- MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.
- PEROTTO, E. et al. Environmental performance, indicators and measurement uncertainty in EMS context: a case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 4, p. 517-530, 2008.
- PONTELO, J.; CRUZ, L. **Gestão de pessoas: manual de rotinas trabalhistas**. São Paulo: SENAC, 2006.
- ROWLAND-JONES, R.; PRYDE, M.; CRESSER, M. An evolution of current environmental management systems as indicators of environmental performance. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 16, n. 3, p. 211-219, 2005.
- SAMBASIVAN, M.; FEI, N. Y. Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from

- Malaysia. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 13, p. 1424-1433, 2008.
- SCHEIN, E. **Organizational culture and leadership**. 2 ed. San Francisco: Jossey Bass, 1997.
- STONE, L. J. Limitations of cleaner production programmes as organizational change agents. I. Achieving commitment and on-going improvement. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2006.
- TACHIZAWA, T.; FERREIRA, V. C. P.; FORTUNA, A. A. M. **Gestão com pessoas**: uma abordagem aplicada às estratégias de negócios. 5 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.
- TOLFO, C.; WAZLAWICK, R. S. The influence of organizational culture on the adoption of extreme programming. **The Journal of Systems and Software**, v. 81, n. 11, p. 1955-1967, 2008.
- VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. 4 ed. São Paulo: SENAC, 2002.
- VASCONCELOS, I. F. G.; VASCONCELOS, F. C. Gestão de recursos humanos e identidade social: um estudo crítico. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 1, p. 64-78, 2002.
- WADDELL, D.; SOHAL, A. S. Resistance: a constructive tool for change management. **Management Decision**, v. 36, n. 8, p. 543-548, 1998.
- YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 4 ed. London: SAGE, 2008.
- ZENG, S. X. et al. Towards implementation of ISO 14001 environmental management systems in selected industries in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 13, n. 7, p. 645-656, 2005.