

Educação ambiental, fator fundamental para a implantação de um sistema de gestão ambiental em companhia de trens metropolitanos

ENVIRONMENTAL EDUCATION, A FUNDAMENTAL FACTOR TO THE IMPLANTATION OF AN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM IN A COMPANY OF METROPOLITAN TRAINS

Edson Caris Lacerda
Carlos Eduardo Matheus
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté

RESUMO

Este estudo visa demonstrar a importância da conscientização ambiental da gerência intermediária para a multiplicação da informação na implantação de um sistema de gestão ambiental em uma companhia de trens metropolitanos. Optou-se por realizar um estudo de caso, com análise documental, observação nos setores de trabalho e aplicação de questionário. A pesquisa foi realizada no período compreendido entre março de 2004 e novembro de 2005 na Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), localizada na região metropolitana da cidade de São Paulo. Os sujeitos da pesquisa foram 36 agentes multiplicadores (gerência intermediária), divididos em 18 supervisores de manutenção, 02 de materiais e 16 chefes gerais de estações. Receberam treinamento sobre conceitos de conscientização ambiental, que abordou a legislação ambiental e os principais impactos ambientais gerados na CPTM. Depois do treinamento, repassaram os conhecimentos adquiridos para as suas equipes. Decorridos nove meses, aplicou-se um questionário para a gerência intermediária, abordando, entre outros aspectos, as atitudes e ações tomadas frente a questões ambientais. Dentre os resultados, destacam-se: (1) a evolução do uso racional da água em 25%, da energia elétrica em 22,2% e do uso do papel em 19,4%; (2) 86,1% dos agentes multiplicadores notificaram, após repassarem o treinamento de meio ambiente, de média a bastante mudança de atitude de suas equipes em relação às questões ambientais. Os resultados demonstraram a eficácia da utilização da gerência intermediária

ria como agente multiplicador na implantação do sistema de gestão ambiental na CPTM.

PALAVRAS-CHAVE

Agentes multiplicadores. Educação ambiental. Gerência intermediária. Meio ambiente. Sistema de gestão ambiental.

INTRODUÇÃO

Em razão de diversas circunstâncias que cercam o cenário mundial (globalização, poluição ambiental, desastres ambientais que alcançam efeitos transfronteiriços, concorrência empresarial, legislação ambiental e certificação ISO 14000), as organizações atravessam um momento crucial e, para garantir a sobrevivência, têm de exercer de forma plena o planejamento, a execução e o controle das suas funções administrativas e antever situações que possam trazer riscos ao meio ambiente.

Nesse contexto, a formulação de uma política com a implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA) surge como um fator capaz de garantir a suficiência necessária às organizações. Entretanto, para que o SGA tenha êxito, fazem-se necessárias mudanças nos padrões de comportamento, nas atitudes e na maneira de pensar por parte de todos os empregados da organização. Nesse sentido, a educação ambiental (EA) é uma ferramenta imprescindível.

O modelo de educação ambiental hoje praticado

na maioria das organizações, porém, está voltado para um programa de treinamento que visa apenas à sensibilização e à motivação dos empregados e que geralmente é desenvolvido por profissionais do departamento de treinamento ou por consultores externos à organização. O resultado desse modelo praticado geralmente é ineficaz, pois não obtém da maioria dos empregados o comprometimento necessário sobre as questões ambientais. Os empregados não conseguem associar os conceitos transmitidos nos treinamentos com a realidade praticada, no dia-a-dia, em seus setores de trabalho.

Portanto, para que realmente haja mudanças na maneira de pensar, no comportamento e nas atitudes dos empregados, faz-se necessário que o SGA tenha um programa de educação ambiental (PEA) que atue de maneira ativa no próprio setor de trabalho deles, sendo a identificação dos aspectos e impactos ambientais e a elaboração dos procedimentos operacionais efetuadas pelos próprios empregados com a assessoria de um grupo de especialistas em SGA.

Nesse sentido, a gerência intermediária (chefia imediata) é elemento-chave para o alcance da eficácia do SGA. Ao trabalhar esses líderes nos aspectos educativos relacionados ao meio ambiente em que estão inseridos e ao transformá-los em agentes multiplicadores para as suas equipes de trabalho, a organização obterá o comprometimento dos empregados, pois todos estarão cientes de suas responsabilidades de fato e dos aspectos e impactos ambientais envolvidos na realização de suas atividades do dia-a-dia.

O processo de educação ambiental para os profissionais da organização tem de ser desenvolvido antes, durante e depois da implantação do SGA, como um processo contínuo, sem rupturas.

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da conscientização da gerência intermediária (supervisor de manutenção, de materiais e de chefe geral de estações), para a multiplicação da informação na implantação de um SGA em uma companhia de trens metropolitanos.

REVISÃO DA LITERATURA

As empresas, por questão de sobrevivência no mercado, estão cónscias de que necessitam gerir os aspectos e impactos ambientais decorrentes dos seus processos de trabalho, assim como atender à legislação

ambiental vigente. Para tanto se faz necessário estabelecer uma política ambiental e constituir um sistema de gestão ambiental (SGA) capaz de garantir um processo de melhoria contínua no seu desempenho ambiental e no cumprimento da legislação.

Para sustentar a eficácia do SGA é imprescindível que os profissionais de uma organização tenham conhecimentos e sejam conscientizados sobre as questões ambientais que os cercam. Esses fatores é que irão determinar o comportamento ambiental desses profissionais.

Moreira (2001) ressalta que provavelmente o comportamento humano recebeu interferência bíblica, essencialmente dos capítulos iniciais de Gênesis, nos quais os modelos de seres criados inspiram a idéia de que Deus criou o universo e o entregou nas mãos supremas do homem. A ciência moderna cooperou também com a visão de que o homem tem o direito e a precisão de apoderar-se da natureza. Para reforçar este pensamento, Moreira (2001, p.21) descreve:

[...]. É muito comum o pensamento em nosso meio civilizado de que meio ambiente é tudo aquilo que cerca o homem, ou seja, o homem não faz parte do meio ambiente. Assim, temos nos comportado de maneira coerente com esta idéia, usando e abusando dos recursos naturais sem nos dar conta das conseqüências desastrosas sobre nosso próprio habitat.

Leite (2000) destaca que a consciência sobre a crise ambiental inicia-se, essencialmente, no instante da verificação de que as situações tecnológicas, industriais e maneiras de organização e administração econômica da sociedade estão em choque com a qualidade de vida do ser humano.

Esta tomada de consciência também é percebida na "Declaração do *Business Council for Sustainable Development*", que relata:

[...]. Não podemos ter certeza absoluta da extensão da mudança necessária em qualquer área para cumprir os requisitos das futuras gerações. A história humana é a história dos acervos ampliados de recursos renováveis, da substituição dos estoques limitados e de uma eficiência cada vez maior no uso de ambos. Devemos nos movimentar mais depressa nessas direções, avaliando e adaptando à medida que aprendemos mais. **Esse processo exigirá esforços substanciais de educação e treinamento para aumentar a conscientização** e enco-

rajar as modificações dos estilos de vida rumo a formas de consumo mais sustentáveis. [...] (SCHMIDHEINY, 1992, p. 1, grifo nosso).

Moura (2002) observa que atualmente um dos temas que mais tem chamado atenção da humanidade é a questão ambiental, pela importância que se dá à qualidade de vida e pelo entendimento de que as consequências do desprezo para com o meio ambiente levarão a condições graves para a sobrevivência das gerações futuras. Todavia, Moura (2002) também destaca que as organizações notaram a relevância de melhorar o seu desempenho ambiental, sendo uma das formas eficazes neste sentido a implantação de um SGA.

A NBR ISO 14001:2004 (ABNT, 2004) no seu subitem 3.8, define sistema de gestão ambiental como parte do sistema de gestão global que inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental.

Dentre os requisitos pertencentes à NBR ISO 14001, o de Treinamento, Conscientização e Competência, segundo Moreira (2001, p. 166):

Trata-se do requisito chave para o sucesso da implantação de qualquer sistema, por mais sofisticados que sejam seus recursos de informática, o sistema só estará implantado quando as pessoas estiverem suficientemente conscientizadas e treinadas para realizar suas atividades de maneira ambientalmente responsável [...].

Ao comentar sobre a educação ambiental, Dias (2003, p. 100) descreve:

[...] Acredito que a Educação Ambiental seja um processo por meio do qual as pessoas aprendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade.

Segundo Gadotti (2000, p. 79, grifo nosso):

A educação ambiental vai muito além do conservacionismo. Trata-se de uma mudança radical de mentalidade em relação à qualidade de vida, que está diretamente ligada ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores, ações. Trata-se de uma opção de vida por uma relação saudável e equilibrada, com o con-

texto, com os outros, com o ambiente mais próximo, **a começar pelo ambiente de trabalho e doméstico.**

Moreira (2001) cita que a educação, desde o ensino básico, é fundamental para a mudança de mentalidade das gerações futuras. Ele observa, também, que o mais sério é que aparentemente o conhecimento sobre meio ambiente não foi absorvido como uma disciplina que deveria ser ajustada à formação das ocupações relacionadas à empresa. A persistir tal posição, nada se pratica para inverter a mentalidade do profissional que entra numa organização e julga as questões ambientais como responsabilidade da área de meio ambiente e não de cada empregado no dia-a-dia de sua atividade.

De acordo com Moura (2002, p. 127):

[...] A conscientização ambiental está muito ligada à motivação, ou seja, à vontade que as pessoas têm em realizar seus trabalhos da melhor maneira possível, enquanto o treinamento refere-se a preparar as pessoas para que elas bem desempenhem suas funções. Ou seja, a conscientização diz respeito a “querer fazer” enquanto o treinamento a “saber fazer” [...].

A partir do momento em que os profissionais vão recebendo educação (conhecimento e treinamento), a conscientização sobre as questões ambientais transcenderá o horizonte do local de trabalho. Eles adquirirão uma consciência global, o que é fundamental para garantir um desenvolvimento sustentável.

Motta (1991) destaca que, além de a educação ambiental permitir um processo de mudança começando com a conscientização individual, o seu grande papel é ser agente catalisador do processo de interação dentro da empresa, sendo a interação a palavra mágica que melhor define um sistema.

Conforme Vieira (2004), a educação ambiental intramuros às organizações possui uma função significativa, todavia seu uso até agora é bastante limitado e pouco profundo. Ela é um objeto imprescindível para se buscar alteração de comportamento e de atitudes dos empregados relativa ao meio ambiente, considerando-se a incumbência de cada um em seus locais de serviço.

A educação ambiental nas empresas deve ser praticada por meio do estabelecimento de um programa de educação ambiental (PEA), e não ficar restrita por ações isoladas de treinamentos de sensibilização promovidos

pelos seus departamentos de meio ambiente e de treinamento.

Segundo Motta (1991), o PEA voltado para a comunidade interna, ou seja, intramuros, não deve ficar limitado somente a um programa de treinamento visando à sensibilização e motivação dos empregados, e sim atuar de maneira ativa nos seus próprios setores de trabalho. Ele observa que, para tanto, faz-se necessário que a identificação e análise dos aspectos e impactos ambientais, assim como a elaboração dos procedimentos operacionais, sejam efetuadas pelos empregados, que de fato realizam as tarefas, assessorados por especialistas em SGA.

Arellano e França (2002) comentam que muito se tem debatido a respeito dos proveitos do envolvimento mais intenso dos empregados da empresa e seus ganhos, como aumento da motivação e do comprometimento com a empresa, ganho de produtividade, de auto-realização e de identificação com os valores da empresa. Observam, também, que em virtude de mudanças como globalização, novas arquiteturas organizacionais e de negócio e maior complexidade empresarial, o líder (gerência intermediária) tem absorvido novas competências, deixando de ser controlador e passando a ser agente multiplicador e facilitador. Ao invés de querer a disciplina de seus subordinados, cultiva o comprometimento deles. Os autores finalizam dizendo que o líder procura, sob o prestígio e a aprovação da própria equipe, o alcance de resultados por meio da mobilização, motivação, informação, controle, equacionamento de conflitos e definição de políticas e estratégias.

Observa-se, pela evolução da revisão da literatura, que a conscientização dos profissionais, por meio da educação ambiental, é um fator fundamental para a eficácia de um SGA.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), no período compreendido entre março de 2004 e novembro de 2005, durante etapa preparatória para implantação do SGA. A CPTM é uma empresa do Governo do Estado de São Paulo e é responsável pela operação do serviço de transporte coletivo sobre trilhos na região metropolitana da cidade de São Paulo. A empresa possui uma malha ferroviária de 270 Km de extensão, dividida em 06 linhas que passam por 83 estações distribuídas em 22 municípios da região metropolitana. A CPTM conta com 5.827 empre-

gados e transporta diariamente cerca de 1 milhão e 200 mil passageiros.

Por se tratar de uma empresa específica, optou-se, para o desenvolvimento da pesquisa, por realizar um estudo de caso, de natureza exploratório-descritiva. Assim sendo, o pesquisador não desenvolveu treinamentos e nem instruções sobre as questões ambientais da empresa, porém acompanhou seu desenvolvimento e os efeitos para a implantação do SGA.

As ações sobre educação ambiental têm sido desenvolvidas pela empresa por meio da Comissão Especial de Meio Ambiente em conjunto com o Setor de Treinamento, os quais têm utilizado como agentes multiplicadores os ocupantes dos cargos considerados como gerência intermediária, que são: supervisor de manutenção, de materiais, de tração, do centro de controle operacional; encarregado geral, e chefe geral de estações, totalizando 820 empregados.

A pesquisa iniciou-se com uma fase de aproximação do pesquisador junto à Comissão Especial de Meio Ambiente. Depois se elaborou o cadastro de todos os setores onde a CPTM desenvolveria treinamentos de conscientização para as gerências intermediárias. Com o intuito de coletar informações sobre a população alvo do estudo, iniciou-se em seguida uma fase de análise documental e de observação, na qual foram selecionados e observados aleatoriamente representantes de todas as áreas que tinham ocupantes de cargos de gerência intermediária. Após nove meses de observação, e mediante as informações coletadas antes e depois de a gerência intermediária ter recebido e repassado o treinamento de meio ambiente, elaborou-se o questionário pré-teste, que foi aplicado a 16 respondentes, divididos, entre os cargos citados, selecionados pelo pesquisador, com o auxílio da Comissão.

Verificado os setores mais impactantes em relação às questões ambientais, definiu-se a população alvo da pesquisa, que abrangeu os ocupantes dos cargos de supervisor de manutenção (84), de supervisor de materiais (04) e de chefe geral de estações (75), totalizando 163 funcionários.

Devido ao pesquisador laborar na empresa que foi o espaço de análise do estudo, demonstrando assim um considerável conhecimento da população e do seu subgrupo, optou-se por utilizar procedimentos da amostragem por cotas e por tipicidade (intencional), ambas inseridas no grupo de amostragem não probabilística.

Definiu-se a margem de 22% de ocupantes por car

go do total dos 163 empregados. Feitos os ajustes no questionário pré-teste, foi aplicado o definitivo para 36 respondentes, devidamente divididos entre os cargos de interesse da pesquisa.

Em relação ao número de perguntas, estabeleceram-se 26 perguntas a serem respondidas. Quanto à forma, o questionário foi dividido em quatro partes: a primeira parte referiu-se ao perfil individual, abrangendo os dados sócio-demográficos e também o nível de conhecimento sobre as questões ambientais globais e específicas ao espaço de análise em que estão inseridos. As questões foram do tipo fechadas de múltipla escolha (questões 1 a 6) e abertas que permitiam respostas livres, sem restrições. O objetivo dessas questões foi o de retratar o perfil da população envolvida no estudo.

Na segunda, terceira e quarta partes do questionário procurou-se identificar atitudes e ações dos respondentes mediante dois períodos distintos, um antes de os agentes multiplicadores terem passado pelo treinamento sobre meio ambiente e outro, após terem passado pelo treinamento. Os aspectos abordados foram os recursos naturais (água, energia elétrica e papel), os elementos poluentes, os resíduos e o comportamento e atitudes dos agentes multiplicadores e dos componentes de suas equipes, frente às questões ambientais de seus setores de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao sexo, verificou-se que a totalidade dos ocupantes dos cargos analisados é composta pelo gênero masculino. Verifica-se na amostra da população-alvo que a sua maior concentração situa-se na faixa acima dos 42 anos, cerca de 75 %. Além disso, a maioria, 86,1%, é casada. A predominância dos casados pode estar relacionada à faixa etária daqueles que ocupam essas funções. As especificidades das atividades realizadas podem esclarecer o fato de 55,6 % dos agentes multiplicadores terem curso médio completo com especialidade técnica. Verifica-se que 44,4% da população estudada está na faixa de 22 a 27 anos de tempo de empresa. Esse fato justifica-se pela possibilidade de ascensão na carreira escolhida e pela estabilidade de emprego que a empresa proporciona. Observou-se que 58,3% estão há mais dez anos no cargo atual. Isto demonstra que a maioria dos agentes multiplicadores estudados atingiu a ascensão máxima na organização, dentro do plano de carreira da categoria.

A seguir, as questões abertas (7,8,9,10,11) serão mos-

tradas e discutidas:

Questão número 7: O que você entende por meio ambiente?

No aspecto geral, pode-se afirmar que a maioria das respostas girou em torno de: meio ambiente é o "meio em que vivemos", "a natureza e seus recursos (água, ar, solo, florestas entre outros)". Observou-se que poucas respostas inseriam o homem como parte do meio, o que reforça o pensamento de Moreira (2001) de que é normal o homem pensar que o meio ambiente é o que está ao seu redor, com exceção dele próprio.

Vieira (2004) realça que a expressão "meio ambiente" não caracteriza um objeto específico, entretanto afirma uma relação de interdependência, que é confirmada de maneira inequívoca pela relação homem-natureza, pois o homem necessita da natureza para sobreviver. O conceito de meio ambiente deriva do homem, e a ele está vinculado; todavia, interdepende da natureza como duas partes de um mesmo ser.

Com a continuidade dos treinamentos na implantação do SGA, espera-se que o entendimento dos agentes multiplicadores em relação ao conceito de meio ambiente seja aperfeiçoado.

Questão número 8: Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais que atingem o mundo hoje?

Dentre os principais problemas citados têm-se: desmatamento, poluição da água, emissões de gases efeito estufa / camada de ozônio. Destaca-se, entre as respostas dadas, a falta de conscientização e irresponsabilidade do ser humano (dirigentes ricos; poder aquisitivo) em relação aos problemas ambientais que atingem o mundo hoje. Sobre estes problemas, Dias (2003) comenta que são decorrentes do modelo atual de desenvolvimento econômico imposto pelos países mais ricos. Tal modelo se baseia no lucro a qualquer custo, e está ligado ao aumento da produção e do consumo que pressiona os recursos naturais, causando um extrativismo exacerbado que aumenta a degradação ambiental, ocasionando mudanças ambientais globais, como a redução da camada de ozônio, alterações climáticas e efeito estufa, e que trazem uma instabilidade ecossistêmica global. Observou-se que os respondentes estão atualizados sobre as questões ambientais.

Questão número 9: Na sua opinião quais são os principais aspectos e impactos ambientais gerados no processo (produção de viagens) da CPTM?

Notou-se que a maioria das respostas obtida pelos

sujeitos da pesquisa está de acordo com os impactos que a empresa realmente provoca. Isto demonstra que eles assimilaram e estão cientes dos impactos gerados na empresa em que trabalham. Destaca-se a preocupação de alguns respondentes quando descrevem a falta de educação e conscientização de empregados e usuários do sistema. Nota-se a percepção da necessidade de a empresa possuir um PEA voltado também para os usuários do sistema e comunidades externas que circunvizinham a malha ferroviária.

Questão número 10: Na sua opinião, qual é a importância da legislação ambiental para a preservação do meio ambiente?

A maioria das respostas evidenciou o papel da legislação ambiental, e girou em torno de: servir de diretriz, controlar, nortear, inibir, coibir, punir, conscientizar, preservar a biodiversidade e permitir uma melhoria contínua. Destaca-se a relevância dada quando afirmaram que a legislação ambiental deve ser prioritária, cumprida com rigor e ser fundamental para a preservação do meio ambiente. De fato, conforme Valle (2002), o cumprimento contínuo da legislação ambiental por parte da organização, além de obrigatório, fortalece a sua imagem de organização ambientalmente correta, o que lhe permitirá antever e cumprir novas imposições legais.

A definição jurídica de meio ambiente, conforme o art. 3º, inciso I, da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, diz: "Meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

Leite (2000) observa que a legislação brasileira tem uma conceituação de meio ambiente que destaca a interdependência e a interação entre o homem e a natureza. Embora na questão de número 7 a maioria dos respondentes não terem inserido o homem como parte do "meio ambiente", observou-se pelas respostas dadas que existe uma conscientização sobre a importância da legislação ambiental para a preservação do meio ambiente.

Questão número 11: Na sua opinião qual é a importância da Educação Ambiental na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental na empresa?

Observou-se que a maioria das respostas dadas vinculou a educação ambiental como parte de um SGA, sendo considerada como um fator relevante para a eficácia do mesmo. As respostas demonstram que os agentes multiplicadores estão conscientizados do papel fun-

damental da educação ambiental intramuros da empresa. E também reforçam o pensamento de Moreira (2001), de que o nível de conscientização da organização, desde a presidência até o "chão de fábrica", revela o nível de efetividade da implantação do SGA. Cabe destacar que alguns respondentes estenderam a importância da educação ambiental aplicada na empresa para fora do ambiente de trabalho com conseqüências positivas às comunidades em geral.

Em relação aos recursos naturais (questões 12,13,14,15,16 e 17) observou-se que, antes de os agentes multiplicadores passarem pelo treinamento, 72,2% já atuavam com ações voltadas ao uso da água, 75% ao uso da energia elétrica e 58,33% com ações sobre o uso do papel. Após passarem pelo treinamento constatou-se uma evolução sobre o número de agentes com atuação sobre o uso da água em 25%, da energia elétrica em 22,2% e do uso do papel em 19,4%.

Quanto às atitudes frente aos elementos poluentes e resíduos envolvidos (questões 18 e 19), constatou-se que antes de os agentes multiplicadores passarem pelo treinamento, 55,6% já atuavam com ações voltadas aos elementos citados. Observou-se após o treinamento um aumento de 27,7% sobre o número de agentes que implementaram ações frente aos elementos poluentes e resíduos.

Sobre ações voltadas ao acondicionamento e destinação adequada dos resíduos gerados nos seus setores de trabalho (questões 20 e 21), observou-se que 47,2% já atuavam com algumas ações. Entretanto, após terem passado pelo treinamento, houve um acréscimo de 33,4% no número de agentes multiplicadores que implementaram ações voltadas para este fim.

Sobre a conscientização, atitudes e comportamentos da equipe de trabalho (questões 22 e 23) observou-se, após o treinamento, que todos os agentes multiplicadores passaram a conversar com as suas equipes sobre os elementos poluentes e resíduos envolvidos nos seus setores de trabalho. Destaca-se também que, após o treinamento, dobrou o número de agentes que começaram a praticar sempre e muitas vezes o diálogo sobre os elementos poluentes e resíduos gerados nos seus setores.

A respeito da mudança de atitude da equipe em relação às questões ambientais, após os agentes multiplicadores terem repassado o treinamento (questão 24), constatou-se que 86% dos respondentes observaram entre média e muita mudança, contra 13,9% na faixa entre nenhuma a pouca mudança.

Em relação a se o agente multiplicador conversava com a sua equipe sobre os principais problemas ambientais do mundo moderno (questões 25 e 26), notou-se que após o treinamento houve um acréscimo de diálogo de 13,9% na categoria de às vezes, de 11,1% na categoria de muitas vezes e 5,5% na categoria de sempre. Em contrapartida, notou-se um decréscimo de 30,5% na categoria de raramente, o que demonstra uma evolução significativa dos agentes pesquisados.

Nas respostas referentes à segunda, terceira e quarta partes do questionário (questões 12 a 26) observou-se que, após os agentes multiplicadores receberem e repassarem para as suas equipes o treinamento, obteve-se uma evolução significativa sobre as atitudes e ações deles e de seus subordinados frente às questões ambientais do seu dia-a-dia. Constatou-se, com esta evolução, um aumento no desempenho ambiental nos setores de trabalho. Este fato reforça o pensamento de Moreira (2001) quando realça que o treinamento de meio ambiente nos setores de trabalho com atividades impactantes deve ser pensado e ministrado pelos supervisores (gerência intermediária), pois eles são capazes de fazer com que os componentes de suas equipes compreendam a responsabilidade individual de cada um em realizar as suas tarefas de acordo com as exigências técnicas, ambientais e de segurança, o que será vital para a implantação e sustentação do SGA.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no trabalho demonstraram que a estratégia da empresa em utilizar a gerência intermediária como agente multiplicador, tendo como ferramenta fundamental a educação ambiental, é importante para que a CPTM tenha êxito na implantação e manutenção de um SGA eficaz.

ABSTRACT

This study aims to show the importance of awarding the intermediary managers, through environmental education, to act as a multiplying agents in the implantation of an environmental management system in a company of metropolitan trains. As a method, the option was to use a case study, with documental analysis, observation of the work sections, and questionnaire application. The survey was held in the period of time from March 2004 to November 2005 at São Paulo's Company of Metropolitan Trains (CPTM), located at the metropolitan region of the capital of São

Paulo state. The surveyed subjects were 36 multiplying agents (intermediary managers), divided in 18 maintenance supervisors, 02 supervisors of equipment and 16 general heads of stations. They received training about concepts of environmental awareness, that covered environmental legislation and the most important environmental impacts generated at CPTM. After training they shared the acquired knowledge to their teams. Nine months later, a questionnaire was applied for the intermediary managers asking about the attitudes and actions that had been taken facing environmental issues. Among the results, it could be pointed: 1) improvement of 25% in the actuation over the rational use of water, of 22,2% in the use of electrical energy and of 19,4% in the use of paper; 2) 86,1% of the multiplying agents notified, after sharing the training about environment, something between medium and a lot of change in the attitude of their teams towards environmental issues. The results show the efficacy of using the intermediary managers as multiplying agents in the implantation of the environmental management system at CPTM.

KEY-WORDS

Environment. Environmental education. Environmental management system. Intermediary managers. Multiplying agent.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, E. B. ; FRANÇA, A. C. L. *Liderança, poder e comportamento organizacional*. São Paulo: Gente, 2002. 306p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: 2004. *Sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 27p.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Código Civil. 50. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003. 552p.

GADOTTI, M. *Pedagogia da terra*. 3. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000. 224p.

LEITE, J. R. M. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. 344p.

MOREIRA, M. S. *Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14000*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001. 288p.

MOTTA, M. J. *A educação ambiental nas empresas e o sistema de gestão ambiental*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1991. 104p.

MOURA, L.A. A. *Qualidade e gestão ambiental*. São Paulo: Juarez de Oliveira Ltda, 2002. 360p.

SCHMIDHEINY, S. *A Global Business Perspective on development and the environment*. Massachusetts: The Mit Press, 1992. 373p.

VALLE, C. E. *Qualidade ambiental*. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2002. 200p.

VIEIRA, L. R. S. *Conscientização ambiental na macharia da Saint-Gobain Canalização: uma metodologia de educação ambiental para indústria*. 2004. 143f. Tese. (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 2004.

Edson Caris Lacerda

Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Taubaté

Rua Oswaldo Cruz, 161, apt 63

Centro - Vila Mauá-SP

CEP: 09310-630

e-mail: edsonl@cptm.sp.gov.br

TRAMITAÇÃO

Artigo recebido em: 02/03/2006

Aceito para publicação em: 31/05/2006