



3rd INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

“CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD”

Estruturação da Área Ambiental em uma Empresa do Setor de Transportes de Pernambuco através de Parceria Empresa-Universidade

Y. M. Paz^a, R. Prota^b, N. S. Cavalcanti^c, S. G. El-Deir^d, V. L. L. Bezerra^e

a, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, yenemedeiros@hotmail.com

b, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, raisaprota@gmail.com

c, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, nscavalcanti@gmail.com

d, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, sorayageldeir@gmail.com

e, Grande Recife Consórcio de Transporte, Recife, veralins@granderecife.pe.gov.br

Resumo

A interação no que diz respeito à articulação Empresa x Universidade traz a perspectiva de construção de novas formas de agir quanto à gestão do ambiente e o repensar de um espaço executivo pela academia. O Grande Recife Consórcio de Transporte (CTM), empresa de transportes urbanos do Governo do Estado de PE, juntamente com o Grupo Gestão Ambiental em Pernambuco (Gampe) da Universidade Federal Rural de Pernambuco, estruturaram a área da Gestão Ambiental no Consórcio visando uso racional dos recursos, elevação da qualidade ambiental e eficiência energética. Tal parceria foi pautada em metodologias participativas que articularam saberes corporativos e acadêmicos. O processo foi baseado nos princípios do Planejamento Estratégico Ambiental Participativo, sendo desenvolvido de forma dialógica, com o comprometimento dos *shareholders* e empoderamento dos *stakeholders* internos e externos da empresa, seguiu uma estrutura modular e temática (planejamento estratégico, água, ar, energia, resíduos sólidos, qualidade do ar e salubridade de ambientes confinados). Este estudo, focado na Gestão Ambiental Empresarial, é passível de ser replicável no meio corporativo, sendo de fácil aplicação. Neste sentido o presente trabalho busca contribuir para a elevação da qualidade ambiental nos ambientes corporativos e disseminar tal metodologia para médias empresas, em particular em ambientes administrativos, visando a preservação direta ou indireta dos recursos naturais.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Planejamento Estratégico, Metodologia Participativa.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre crescimento econômico e meio ambiente já vem sendo estudada desde o final da década de 60 e início de 70 (COMMONER, 1982). Em meio às discussões econômicas, o meio ambiente era tratado em plano secundário, afóra no que diz respeito a ser fornecedor de insumos do processo produtivo (OLVEIRA & JUNIOR, 2002). Um fator relevante perante os modelos de crescimento econômico é a variável ambiental (TRIGUEIRO, 2003).

A partir do início da globalização a questão ambiental vem sendo tratada com maior ênfase, em organizações privadas e públicas essa desencadeou novos processos administrativos (Jöhr, 1994). Segundo Kitzmann e Asmus (2006) a gestão ambiental "é um conjunto de programas e práticas administrativas e operacionais voltados à proteção do ambiente e à saúde e segurança de trabalhadores, usuários e comunidade". D'Avignon (1996) trata a gestão ambiental como sendo a "parte da função gerencial que trata, determina e implementa a política de meio ambiente estabelecida para a empresa". O maior objetivo da Gestão Ambiental, de acordo com Ottman (1993), é a procura constante pelo progresso da qualidade ambiental dos serviços, produtos e das condições operacionais de organizações públicas ou privadas. Empresas que não conservam ações para agir perante seus próprios resíduos não possuem a capacidade de integrar desempenho ecológico e econômico. A sustentabilidade pode ser obtida quando existe, simultaneamente, desempenho econômico, social e ecológico (VELLANI & RIBEIRO, 2009).

A relação da gestão ambiental com o planejamento estratégico das empresas é fundamental para a estruturação da área de meio ambiente dentro de uma corporação, sabendo-se que quando se trata de insumos e processos o planejamento é uma ferramenta que auxilia no monitoramento e na avaliação desses. Tal relação perpassa fundamentalmente pela integração seguintes itens: i) gestão ambiental e metas empresariais; ii) informação ambiental com o sistema de informações financeiro e administrativo; iii) considerações ambientais em todo o processo produtivo; iv) desempenho ambiental e sistemas de avaliação de desempenho existentes (INGAR, 2001).

A parceria empresa-universidade no que tange a corporações cederem espaços para a academia desenvolver atividades representa um caráter inovador, visto que tais ações não são desenvolvidas no geral. O Grande Recife Consórcio de Transportes (CTM) é a primeira experiência de consórcio no setor de transporte de passageiros em todo o País. Esse é gerenciador do Sistema de Transporte Público de Passageiros da Região Metropolitana do Recife, com mais de 1 milhão e oitocentos mil usuários por dia.

O Grupo Gestão Ambiental em Pernambuco (Gampe), parceiro no desenvolvimento das atividades decorridas dentro da empresa, é um grupo da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), voltado para o estudo e desenvolvimento de propostas para a gestão ambiental no Estado de Pernambuco. Esse grupo busca discutir e internalizar a temática ambiental na sociedade, consolidando práticas que elevem a sustentabilidade.

O presente trabalho foi focado no estudo do processo de estruturação da área de meio ambiente dentro da empresa e no desenvolvimento de tecnologias socioambientalmente positivas, com o desenvolvimento de sistemas e processos para a otimização do uso dos recursos ambientais e melhoria da qualidade ambiental, articulando os diversos *stakeholders* em ações de estruturação da Gestão Ambiental Corporativa.

2 METODOLOGIA

A estruturação da Gestão Ambiental Empresarial seguiu a partir de uma metodologia desenvolvida pela academia e adequada aos parâmetros funcionais da empresa. Essa é de implantação fácil e factível de replicagem em espaços corporativos, pois segue uma lógica que se inicia com o comprometimento inicial das partes, para posteriormente se adequar e estudar possíveis mudanças para empresa. Esta foi organizada seguindo as filosofias operacionais descritas abaixo:

1.1 Comprometimento dos *Shareholders*

Trimestralmente foram realizadas reuniões deliberativas trazendo opções gerenciais para melhor estruturação de todo o sistema e para consolidação da posição de *benchmarking* da empresa na área de gestão ambiental setorial. Onde o replanejamento das atividades foi desenvolvido de maneira participativa pela empresa e o Gampe, visando à melhoria das ações e a complementação à Gestão Ambiental nas diversas áreas temáticas.

1.2 Processos de valorização dos *Stakeholders*

O processo de elevação do comprometimento dos *stakeholders* visou articular os colaboradores internos com os externos, no desenvolvimento de uma pauta comum de interesse mútuo. A empresa entendeu que para a implantação de um projeto de Gestão Ambiental é de extrema importância que as pessoas envolvidas na empresa estejam na mesma visão de comprometimento e capacitação. Por esse motivo, foi realizado um diagnóstico acerca da percepção ambiental dos funcionários através de questionários semi estruturados onde foram entrevistados 100 funcionários do universo de 459. A conscientização e o envolvimento dos funcionários no projeto é realizada através de campanhas de sensibilização por de *Endomarketing* Ambiental com *pop-ups*, cartazes, *banner* e cartilhas.

1.3 Planejamento Estratégico Ambiental

A etapa de planejamento estratégico buscou identificar pequenas ações que gerissem movimento no sentido de implantação de práticas de gestão ambiental empresarial, buscando responder de forma crescente as demandas identificadas pelos colaboradores e priorizadas pela empresa. Foi realizado um diagnóstico institucional que contou com a análise espacial, setorial e gerencial da empresa procurando desenvolver um organograma por setores com as pessoas-chave, *shareholders* e *stakeholders*.

1.4 Eco-ciclos e Ecologia Industrial

O estudo processual foi focado no fluxo de matéria, ou seja, nos materiais que entraram no Grande Recife (*inputs*), seu ciclo dentro da estrutura empresarial e os resíduos produzidos em consequência de sua utilização e descarte (*outputs*). Para realizar a quantificação e a qualificação dos resíduos gerados pela empresa, foram feitas duas semanas de pesagem durante todo o expediente de trabalho.

1.5 Aplicação do Princípio dos 3R's

Foram aplicados 100 questionários semi estruturados, num universo de 459 funcionários a fim de se estudar a percepção ambiental desses. Com base nos resultados dos questionários o Processo de Otimização Ambiental realizado na empresa foi baseado na filosofia dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar) em que o Reduzir consistiu em diminuir a quantidade de lixo produzido, minimizando o consumo acentuado dos materiais, o Reutilizar vislumbrou dar nova utilidade a materiais que na maioria das vezes considerados lixo, sendo conseqüentemente descartados, e o Reciclar visou transformar o material rejeitado em matéria prima para confecção de novos produtos. Trabalhando-se em conjunto com ações educativas como palestras e mensagens da intranet.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inserção da temática ambiental dentro da empresa ocorreu através de etapas que contaram com a participação ativa da empresa em conjunto com a universidade. No

primeiro momento ocorreram as negociações entre a empresa Grande Recife Consórcio de Transportes e o Gampe, essas com a finalidade de nivelar as informações, realizar ajustes de visões, formatar o instrumento jurídico e perfil operacional de maneira a legalizar as atividades propostas a serem realizadas. Durante as reuniões deliberativas se compreendeu o estabelecimento dos termos de parceria, estabelecendo a equipe comprometida e determinando o escopo do trabalho, justificando o plano de atividades durante a estruturação da área Ambiental dentro da empresa. A alta direção desempenhou um papel fundamental nesse processo de estruturação do tema ambiental dentro da empresa, visto dar credibilidade a temática ambiental e acreditar ser um diferencial importante para o setor de transportes metropolitano do Recife.

Houve a criação de um Comitê Gestor formado por representantes institucionais dos segmentos da empresa e dos parceiros institucionais (Gampe) que desenvolveram projetos ambientais no CTM. Este serviu como articulador entre os envolvidos no sistema ou *stakeholders*, e os responsáveis pela tomada de decisão ou *shareholders*, e o elenco de parceiros institucionais que atuam na área ambiental, visando auxiliar na tomada de decisão e sendo instância consultiva técnica quando necessário. O comitê é responsável pela fiscalização do cumprimento da legislação, avaliação e monitoramento de processos de melhoria da gestão dos recursos da empresa. As reuniões com o Comitê Gestor são estruturadas para incentivar a participação de todos e servem para avaliar o desempenho do sistema, com o uso de indicadores, e realizar o replanejamento dos aspectos que não estiveram adequados à realidade da empresa. Para que sejam introduzidas mudanças dentro da empresa se fez necessário a participação e o esclarecimento dos processos aos *Stakeholders*, dessa forma o Gampe, através de oficinas com os funcionários (Fig.1), explanou sobre os procedimentos adotados pela empresa para que seus processos viessem a agredir de forma mínima o meio ambiente, sem causar mudanças no que tange a diminuição da qualidade do ambiente de trabalho.

A análise da Percepção Ambiental dos funcionários foi utilizada como meio de interagir e entender a concepção destes com relação à introdução da temática ambiental dentro da empresa. A percepção ambiental segundo Del Rio (1996) é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente, através de mecanismos perceptivos e cognitivos. Os resultados dessa análise subsidiaram discussões e análise de possível implantação de Sistema de Gestão Ambiental dentro da empresa. Na pesquisa foi identificado que em sua maioria (73%) acreditam que a responsabilidade por cuidar do meio ambiente é de toda a sociedade, outros 13% afirmam que é apenas dos governos e os demais (15%) responsabilizam tanto a sociedade como o governo, isso representou que para dar início a uma nova lógica operacional da empresa seria necessário alguma ação de educação ambiental.



Fig.1. Oficina de Educação Ambiental sobre resíduos sólidos e coleta seletiva realizada para os funcionários dos serviços gerais da empresa.

A primeira mudança notável no cotidiano da empresa diz respeito a redução do passivo socioambiental proveniente da geração e descarte do lixo, onde CTM implementou um modelo preliminar propositivo do Plano de Gestão Integrada Corporativa de Resíduos Sólidos (PGICRS). Através dos estudos de percepção ambiental e de pesagem, quantificação e qualificação dos resíduos, realizados na empresa observou-se que os hábitos dos funcionários repercutem num grande desperdício de materiais principalmente de copos descartáveis e papéis devido às atividades da sede do CTM serem em sua maioria de escritório. Descrevendo quantitativamente a análise dos dados indica que são descartados em média 27,7 sacos de 100 litros diariamente, sendo um total de 79,58 Kg.dia⁻¹, e o material predominante em peso são os resíduos dos coletores de sala, banheiro e corredor. Para que o PGICRS tenha continuidade e que não ocorra um boicote por parte dos funcionários, é necessário esclarecer os pontos positivos para esses. Dessa forma foram realizadas oficinas com funcionários dos serviços gerais e mensagens de incentivo aos funcionários através da intranet, fixando os princípios dos 3 R's em atitudes do seu cotidiano tanto na empresa, quanto fora dela.

Segundo El-Deir et. al, (2009) incorporar os princípios da Gestão Ambiental na forma de gerenciar das organizações empresariais denota uma reestruturação da sua filosofia e do seu *modus operandis* sobre elementos distintos dentro do sistema operacional e gerencial da empresa. A lógica da geração de resíduos no CTM seguia um sistema linear onde os *inputs* seguiam um fluxo unidirecional gerando os *outputs*. Isto foi observado ao se realizar um estudo sistêmico e processual dos resíduos dentro da empresa. O primeiro avaliou a geração de resíduos relacionada às características intrínsecas das atividades da empresa e à tipologia de resíduos gerados. O estudo processual, por sua vez, foi focado no fluxo de matéria, ou seja, nos materiais que entraram no Grande Recife (*inputs*), seu ciclo dentro da estrutura empresarial e os resíduos produzidos em consequência de sua utilização e descarte (*outputs*) (Fig.2).



Fig.2. Fluxograma de entrada *input* de materiais numa cadeia produtiva, seu processamento realizado por meio das atividades da empresa e sua saída como resíduo *output*.

Objetivando a mudança do antigo sistema que gerava muitas perdas, foi introduzida uma nova lógica do fluxo dos resíduos, saindo do antigo sistema linear para se transformar na forma cíclica seguindo a lógica dos Eco-ciclos (Fig.3). Estes consistem em ciclos contínuos onde o material utilizado sempre estará sendo reutilizado, pois uma vez este se tornando output ele será encaminhado para outro local que por sua vez irá transformar este em input gerando uma cadeia de reciclagem infinita.

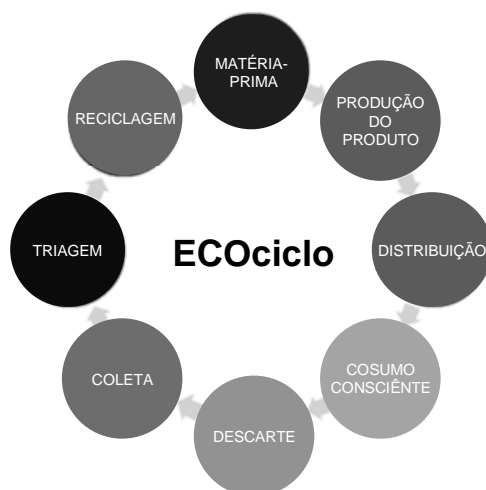


Fig. 3. Ciclo de materiais numa cadeia infinita, seu processamento realizado por meio das atividades da empresa, direcionamento para reciclagem e retorno ao consumidor como *input*.

Para as Micro e Pequenas Empresas, o foco da Gestão Ambiental refletiu a busca da implementação de boas práticas e a identificação de perdas processuais que denotassem desperdícios (ALMEIDA, 2002; BARBIERE, 2007). A nova lógica de distribuição dos materiais para os setores que se relacionou com o tipo de atividade desenvolvida e o número de funcionários trabalhando, sendo realizada de forma que um novo produto (caneta, cartucho, resmas de papel) só fosse repassado aos setores, quando os resíduos do anterior fossem devolvidos.

O processo pelo qual se decide os programas que a empresa adotará e a quantidade aproximada de recursos que a empresa reservará para cada programa é caracterizado como planejamento estratégico segundo Anthony e Govindarajan (1998). A empresa adotou a lógica de reduzir o consumo dos itens de maior utilização na empresa como papel ofício e copos descartáveis assim como também o reaproveitamento destes. Para o papel utilizando os dois lados do mesmo, eliminando impressões desnecessárias e redirecionando os papéis usados em uma só face para confecção de eco-blocos. Para os copos descartáveis em primeira instância incentivando o uso de suporte e limitando o número de copos fornecidos por setor e futuramente abolindo o fornecimento dos mesmos adotando a caneca ou garrafa térmica de água. Ao fim da utilização destes materiais, após se adotar todas as medidas de redução e reaproveitamento, os mesmos serão encaminhados para Reciclagem. O planejamento estratégico para empresa significou ações estruturadas de controle de insumos e de custos, além do estabelecimento de módulos ambientais operacionais, sendo os seguintes temas propostos: Resíduos Sólidos, Eficiência Energética, Gestão da Água e Qualidade do Ar. O planejamento dos módulos temáticos dentro da empresa buscam tornar a empresa mais eficiente, reduzindo seus custos e otimizando processos.

4 CONCLUSÃO

A parceria entre o CTM e a UFRPE vem se mostrando uma importante interação geradora de uma experiência enriquecedora para ambas as partes. Como produto principal desta parceria está estruturado a área da Gestão Ambiental dentro da empresa, a qual o processo é passível de ser aplicado em espaços corporativos, sendo uma contribuição inédita para o setor empresarial advindo de uma parceria empresa-universidade. Vislumbra-se que os procedimentos utilizados para a estruturação da área ambiental são de caráter inovador e único, integrado e

participativo, servindo de base para a criação da área Ambiental num ambiente corporativo. Pelo seu caráter inovador e a particularidade de ser desenvolvido por uma parceria entre entes de diferentes feições, pode ser replicável gerando ganhos significativos para o sistema produtivo nacional, para a formação de técnicos capazes de implantar os princípios da GA nos meios produtivos de médio porte em espaços similares a escritórios administrativos, formando lideranças ambientais no espaço corporativo. Desta forma tal parceria empresa-universidade vislumbra que está prestando um serviço à sociedade e ao sistema produtivo nacional.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F., 2002. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 208 p.

ANTHONY, R. & GOVIDARAJAN, V., 1998. Management Control Systems. The MacGraw-Hill Companies, Inc. New York.

BARBIERE, J. C., 2007. Gestão Ambiental Empresarial; conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva.

COMMONER, B., 1982 The Environmental Costs of Economic Growth. New York: Norton and Company Inc.

D'AVIGNON, A. L. A., 1996. Sistemas de gestão ambiental e normalização ambiental. Segmento da apostila utilizada no curso sobre Auditorias Ambientais da Universidade Livre do Meio Ambiente. Curitiba: ULMA.

DEL RIO, V., 1996. Cidade da Mente, Cidade Real: percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Orgs.). Percepção ambiental: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel.

EL-DEIR, S.; LIMA, A. S. T.; PINHEIRO, T. S. M.; CAVALCANTI, N. S.; BEZERRA, R. P. L., 2009. Proposta Metodológica de Gestão Ambiental para o Setor de Transportes, Estudo de caso do Grande Recife Consórcio de Transportes. ENEGEP (Artigo Completo).

INGAR, N., 2001. Integrating Environmental Management to Improve Strategic Decision-Making. Master Thesis. Environmental System Analysis. Chalmers University of Technology. Göteborg, Sweden.

JÖHR, H., 1994. O verde é o negócio. São Paulo: Saraiva.

KITZMANN, D.; ASMUS, M., 2006. Gestão ambiental portuária: desafios e possibilidades. Rev. Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, dez.

OLIVEIRA, L. L.; JUNIOR, S. P., 2002. O Desenvolvimento sustentável e a contribuição dos recursos naturais: A relação entre a economia e o meio ambiente. Rio Grande do Sul: UFRGS.

OTTMAN, J.A., 1993. Green marketing: challenges and opportunities for the new marketing age. New York: NTC Business Books, NTC Publishing Group.

TRIGUEIRO, A., 2003. Meio ambiente no século XXI. São Paulo: Sextante.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. S., 2009. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. Rev. Contabilidade e finanças., São Paulo, v. 20, n. 49, abr.