



VI-207 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: AÇÕES DESENVOLVIDAS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UMA CONCESSIONÁRIA DE AUTOMÓVEIS EM NATAL/RN

Bruna Barreto Lourenço

Acadêmica do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRN e do Curso Superior de Licenciatura e Ciências Biológicas da UFRN. Bolsista do Projeto Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos em duas concessionárias de Veículos de Natal-RN. Pesquisadora no Núcleo de Estudos em Sustentabilidade Empresarial do IFRN.

Roberta Lopes Araripe do Nascimento

Acadêmica do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRN. Bolsista do Projeto Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos em duas concessionárias de Veículos de Natal-RN. Pesquisadora no Núcleo de Estudos em Sustentabilidade Empresarial do IFRN.

Handson Cláudio Dias Pimenta

Professor do Departamento Acadêmico de Recursos Naturais do IFRN, Mestre em Engenharia de Produção (UFRN/PEP), Especialista em Gestão Ambiental Urbana (UFRN/CCHLA), Engenheiro de Produção (UFRN), Tecnólogo em Meio Ambiente (CEFET-RN). Coordenador do Núcleo de Estudos em Sustentabilidade Empresarial – NESE. Natal/RN, Brasil. handson@cefetrn.br

Endereço⁽¹⁾: Rua Visconde de Niterói, 142 - Pitimbu - Natal – Rio Grande do Norte - CEP: 59069-500 - Brasil - Tel.: +55 (84) 91293276 - e-mail: **bbarretol@gmail.com**.

RESUMO

Este artigo apresenta uma avaliação das atividades de educação ambiental desenvolvidas na implementação de um programa de gerenciamentos de resíduos sólidos de uma concessionária de automóvel, localizada no município de Natal-RN. São explanadas no estudo todas as etapas que envolveram o projeto de educação ambiental da empresa, tais como: levantamento da percepção ambiental dos funcionários; aplicação de diversos programas e campanhas; treinamentos; e o monitoramento das atividades para a melhoria continua do projeto. A metodologia aplicada no estudo objetiva gerar conhecimento para a aplicação prática das atividades de educação ambiental, principalmente no meio empresarial; fazer um levantamento bibliográfico que favoreça um maior entendimento do trabalho; descrever as relações existentes das de todas as questões envolvidas no projeto, além de fazer uma análise crítica de todo o processo. O resultado do trabalho revela que os empregados possuíam uma boa percepção das questões ambientais, já que mais de 50% dos funcionários de todos os setores demonstraram ter uma boa ciência do seu papel no meio ambiente, mas o que faltava era uma mudança de atitude e a partir de um planejamento prévio, que considera a realidade do contexto social e empresarial, foi possível desenvolver os programas mais adequados para os respectivos departamentos da concessionária, bem como para cada indivíduo, contribuindo para que os programas de educação ambiental torna-se eficientes frente ao sucesso do programa de gerenciamento de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Percepção ambiental, educação ambiental, Planejamento ambiental, gestão de resíduos sólidos, concessionária de automóveis.

INTRODUÇÃO

O pensamento de que desenvolvimento econômico é absolutamente antagônico a, a preservação ambiental parece ter sido substituído por um novo paradigma: o “desenvolvimento sustentável”. Atualmente esta percepção está presente em diversas esferas como: governo, mercado e cidadãos, e em consequência disto as empresas tem buscado utilizar no seu processo de gestão, ferramentas que contribuam para prevenir e minimizar os impactos gerados ao meio ambiente provenientes de suas atividades.

Programas de gerenciamento de resíduos sólidos têm sido adotados pelas organizações produtivas, visto que a geração dos resíduos é um dos principais aspectos ambientais destas empresas, e quando, geridos de forma inadequada, podem provocar impactos significativos ao meio ambiente, dentre eles, a contaminação do solo, da água, bem como o favorecimento da proliferação de várias doenças. Este programa de gerenciamento de resíduos em organizações empresariais deve contemplar medidas como caracterização dos resíduos,



segregação na fonte, armazenamento interno, tratamento, disposição final, aspectos administrativos (responsabilidade, custos envolvidos, estabelecimento de metas) e atividades de sensibilização e educação ambiental com os atores envolvidos. Em relação à Educação Ambiental (EA) como um dos elementos de gerenciamento de resíduos em um ambiente empresarial, destaca-se que a EA é ferramenta de grande importância para a consistência e eficácia do gerenciamento, pois como afirma Gehlen (2005), para a otimização dos procedimentos voltados à implementação do gerenciamento ambiental, precisa-se incluir um sistema voltado para a capacitação e/ou formação continuada para que, dessa forma, se possam alcançar as necessárias mudanças de atitudes por parte dos integrantes das empresas. Em adição o ideal é um planejamento de ensino que, além de promover a sensibilidade dos empregados para as questões ambientais, possa igualmente oferecer suporte na implantação do sistema de gestão ambiental da empresa (ANCIENTA, 2006).

Mediante ao exposto, o presente trabalho visa avaliar as ações de educação ambiental contempladas em uma concessionária de automóveis, localizada no município de Natal-RN, frente à implementação de um programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa pode ser classificada, seguindo o modelo de Silva e Menezes (2001), como uma pesquisa, quanto à natureza como uma pesquisa aplicada, a qual objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. No que se refere aos objetivos, o estudo classifica-se como exploratória devido ao levantamento bibliográfico que visa proporcionar maior facilidade com o problema e resultados parciais e, descritiva, já que visa a descrever relações entre variáveis. Destaca-se também, pelo fato desta pesquisa analisar criticamente os dados obtidos enquadrá-la como pesquisa explicativa.

Em relação aos procedimentos de campo, o estudo contemplou as seguintes etapas:

- Levantamento da percepção ambiental dos funcionários, através da aplicação de um questionário estruturado em perguntas abertas e fechadas;
- Elaboração do programa de educação ambiental contemplando: elaboração de folder, cartilhas e apostilhas; treinamentos para todos os departamentos; apresentação de Peças de teatro com temas ambientais; entrega de mudas de plantas para os funcionários, de camisetas da coleta seletiva e de cartilhas; campanhas e concursos ambientais para funcionários e entrega de sementes de plantas para os clientes e de cartilhas;
- Avaliação do Programa e Estabelecimento de novas metas. Segundo Malzyner et al (2005), o acompanhamento constante de um plano desde seu início e as audições periódicas possibilitam a montagem de um sistema de informações e percepção que serve de base para a análise e as decisões relacionadas com o aperfeiçoamento ou com a formulação do processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A percepção foi realizada mediante a aplicação de questionários aos funcionários da empresa. Carlos (2005), afirma que apesar de suas limitações, o questionário é uma das técnicas de pesquisa mais utilizadas, pois possibilita de forma rápida o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

A partir do levantamento da percepção ambiental dos funcionários, foi possível efetuar um planejamento das intervenções de Educação Ambiental de forma mais específica e eficiente, pois de acordo com Andrade e Jerônimo (2004), a educação e percepção ambiental despertam uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

O levantamento se fixou em uma amostragem probabilística de um universo amostral contemplando 102 funcionários, tendo os dados tabulados e classificados por sete departamentos: administração; veículos novos; oficina de vendas; peças e acessórios; assistência técnica e posto de lavagem e consórcio.



Os dados evidenciaram que todos os setores demonstraram ter uma boa ciência de seu papel no meio ambiente. Como é possível verificar no questionamento: “o que você tem a ver com o meio ambiente”, onde mais que 50% dos funcionários de cada setor responderam que fazem parte dele e devem contribuir para preservá-lo. Observar tabela 01. Com relação ao conhecimento sobre coleta seletiva, apenas 60% dos entrevistados disseram que sabiam o que era, como pode ser verificado na 2ª tabela. Ao correlacionar com a escolaridade pode-se inferir uma certa relação já que 50% dos entrevistados têm apenas o ensino fundamental, destaque na tabela 03.

O quesito “atitude na segregação do lixo na residência” mostrou uma tendência para fazer coleta seletiva em casa por todos os setores. Verificou-se também que a maior parte dos funcionários participaria de um programa de coleta seletiva na empresa, com exceção do Consórcio, em que 86% dos entrevistados afirmaram não desejar participar da coleta seletiva.

Tabela 1: Questionamento aplicado para avaliar a ciência do papel de cada um no meio ambiente.

O QUE VOCÊ TEM A VER COM O MEIO AMBIENTE?								
ALTERNATIVAS	SETORES							
	Administração	Veículos Novos	Oficina de Vendas	Peças e Acessórios	Posto de Lavagem	Consórcio	Assistência Técnica	Média
Nada	0%	0%	0,00%	0%	0%	0%	0,00%	0%
Apenas faço parte dele	4,35%	4%	0,00%	29%	20%	14%	3,45%	7%
Não Sei	8,70%	0%	0,00%	14%	0%	0%	10,34%	5%
Faço parte dele e devo contribuir para preservá-lo	86,96%	96%	100,00%	57%	80%	86%	86,21%	88%

Tabela 2: Questionamento aplicado para verificar a atitude de cada um frente a segregação dos resíduos sólidos.

O QUE É COLETA SELETIVA?								
ALTERNATIVAS	SETORES							
	Administração	Veículos Novos	Oficina de Vendas	Peças e Acessórios	Posto de Lavagem	Consórcio	Assistência Técnica	Média
Não sei	4%	0%	0%	0%	20%	0%	3,45%	2,91%
Não lembro	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0,98%
Separação do lixo	91,30%	92%	100%	100%	60%	100%	89,65%	91,26%
Algo não muito importante	0%	4%	0%	0%	-	0%	3,45%	1,94%
Não respondeu	4,35%	4,17%	-	-	-	-	3,45%	2,91%

Tabela 3: Questionamento aplicado para medir o grau de escolaridade por setor.

PERFIL DOS FUNCIONÁRIOS POR ESCOLARIDADE									
ALTERNATIVAS		SETORES							
		Administração	Veículos Novos	Oficina de Vendas	Peças e Acessórios	Posto de Lavagem	Consórcio	Assistência Técnica	Média
Ensino Completo	Médio	30%	21,74%	50,00%	33,33%	25%	83,33%	45,00%	36,27%
Ensino Incompleto	Médio	4%	17,39%	0%	16,67%	25%	16,67%	18%	11,76%
Ensino Completo	Superior	35%	17%	17%	0%	0%	0%	3%	7,84%
Ensino Incompleto	Superior	26%	39,13%	33%	33,33%	0%	0%	8%	23,53%
Ensino Fundamental		5%	4.35%	0%	16.67%	50%	0%	26%	20.6%

Os subtópicos a seguir, apresentam os resultados parciais dos programas de educação desenvolvidos na empresa.

Treinamentos

Com o intuito de tornar os funcionários da concessionária sensíveis à questão ambientais e capacitados para agirem de acordo com os procedimentos da coleta seletiva, foi realizada uma série de treinamentos, os quais totalizaram uma carga horária de 840 minutos, contemplando quatro temáticas, a saber: problemas provenientes do indevido gerenciamento dos resíduos sólidos e coleta seletiva; meio ambiente e preservação, promovendo uma sensibilização ambiental dos funcionários; continuidade do projeto: mostra dos estudos do diagnóstico ambiental inicial e as medidas para solucionar ou melhorar a gestão dos resíduos da empresa; procedimentos adotados: apresentação do papel atribuído a cada setor da concessionária assim como os respectivos funcionários.

No total foram capacitados 121 funcionários e cada empregado novo é instruído sobre os procedimentos corretos a ser executado frente ao projeto implantado na empresa.

Campanhas Ambientais

Foram desenvolvidos algumas campanhas ambientais, na tentativa de desenvolver de uma forma mais intensa e prática os temas trabalhados nos treinamentos, além de buscar desenvolver a habilidade dos funcionários em superar os limites e as barreiras encontradas nos processos das organizações produtivas. Uma grande barreira é a pouca disponibilidade de tempo dos funcionários para a realização das atividades educativas. Abaixo serão listadas as campanhas executadas no projeto:

-“Idéias Ambientais”: Consistiu na apresentação por parte dos funcionários de uma idéia (projeto resumido) visando o aperfeiçoamento do projeto de gerenciamento de resíduos da empresa. A melhor idéia apresentada e implementada, ganhava um prêmio estipulado no valor de aproximadamente 30 reais (recurso oriundo da comercialização dos resíduos recicláveis);

A figura 01 mostra o exemplo de uma idéia premiada de grande eficiência econômica e ambiental. O “Escorredor de Filtros de Óleo”. Esse equipamento foi desenvolvido por um auxiliar de serviços gerais e tem a função de escorrer o óleo proveniente dos filtros de óleo descartados dos veículos, evitando a contaminação de outros metais no coletor devido para o armazenamento destes e ainda armazenando o óleo e reciclando-o.

Figura 1: “Escorredor de Filtros de Óleo”



-“Família Ecológica”: Este programa contemplou atividades de educação ambientais desenvolvidas atividades ambientais de pinturas e gincanas com filhos dos funcionários, na faixa etária de 05 a 12 anos, objetivando a melhor contribuição da família no processo de educação do funcionário;

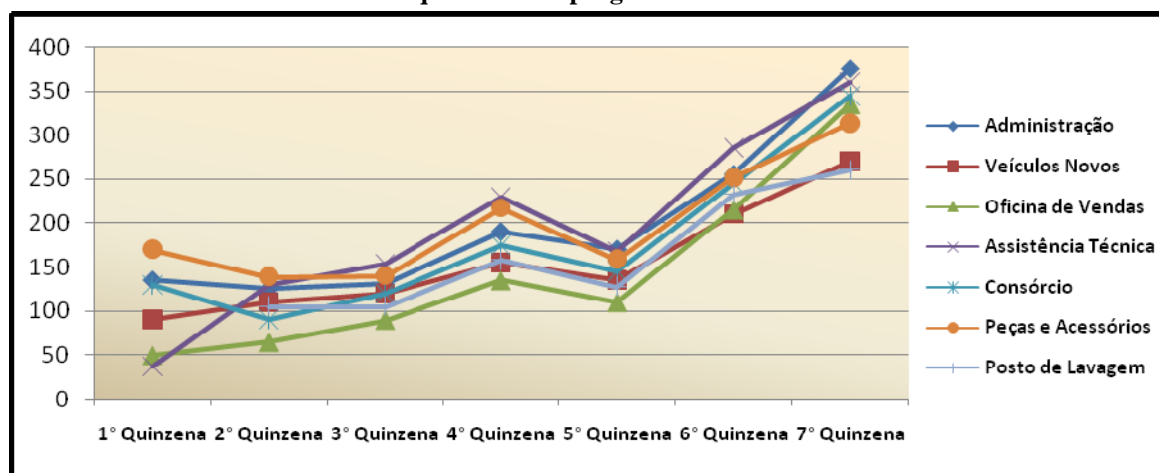
-“Setor Ecoeficiente”: Visando um monitoramento da segregação na fonte dos resíduos em cada departamento, bem como o engajamento dos funcionários na correta segregação, diariamente os departamentos da empresa eram avaliados mediante ao preenchimento de um *check list* com valores de



pontuação determinados pela equipe do projeto. Ao final de cada semana o setor que obtivesse a maior pontuação, oriunda da correta segregação, ganhava o título de setor “ecoficiente”, bem como um troféu simbólico e ainda, a cada funcionário eram entregues chocolates. Para o setor que obtinha uma menor pontuação, era entregue o título de setor “Porcão” e um troféu simbólico. A partir de um clima descontraído e com certa competitividade, os setores foram traçando suas estratégias em melhor contribuir para o projeto. Ao longo deste programa, percebeu-se a superação de alguns setores na correta separação, principalmente na Oficina Mecânica, setor que tinha a maior geração, bem como maior diversidade de resíduos, além do grau de escolaridade dos funcionários. Destaca-se também, que os setores recebiam um *feed back* pela equipe do projeto da última avaliação efetuada, sendo apresentado os pontos positivos e em que o setor poderia melhorar;

A figura 02, mostra a evolução do desenvolvimento da cultura de segregação de resíduos por cada setor. Esse gráfico foi elaborado mediante aos resultados do concurso “Setor Ecoeficiente”. Nota-se que departamentos como a Assistência Técnica, surpreendeu expectativas de cultura, pois é o setor que possui um perfil de geração de resíduos mais diversificado e de maior quantidade, portanto comprovando a eficiência das atividades de educação desenvolvidas.

Figura 2: Gráfico de monitoramento da segregação dos resíduos sólidos por setor nas 7º primeiras quinzenas do programa.



-“Adote um copo”: esta atividade teve como objetivo estimular os funcionários a reduzirem o consumo dos copos descartáveis utilizados para beber água, sendo levados a adotar um copo por um dia;

-“Concurso frase ambiental”: consistiu na elaboração de uma frase que representasse o projeto. Os critérios de avaliação foram: relação com o tema do gerenciamento de resíduo e a criatividade.

A figura a seguir mostra a atividade de sensibilização dos funcionários da concessionária, mediante a entrega de mudas de plantas para cada um.

Figura 3: Atividade de entrega de mudas de plantas



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo consistiu em uma pesquisa aplicada visando à avaliação do desenvolvimento de ações de educação ambiental voltadas para um programa de gerenciamento de resíduos sólidos de uma concessionária de automóveis em Natal-RN.

As atividades de educação ambiental desenvolvidas na empresa objeto do estudo foram: levantamento da percepção ambiental dos funcionários; Planejamento das atividades desenvolvidas, mediante o resultado da percepção; implementação das ações de sensibilização e educação e busca da melhoria contínua do processo, introduzindo a cada dia, novos e diversificados programas ambientais como: “Idéias Ambientais”, campanha “Adote um copo”, “Família Ecológica”, Setor “ecoeiciente”, entre outros.

O resultado da percepção ambiental evidencia que havia certa consciência ambiental por parte dos funcionários, no entanto o que faltava era a uma mudança de atitude. Esta que pode ser verificada a partir da avaliação do concurso Setor “ecoeiciente”, servindo como um eficiente indicador para avaliar a evolução e o desempenho do projeto.

Em suma, espera-se com esta pesquisa enriquecer a literatura referente à temática de educação ambiental nas organizações produtivas, visto que é uma etapa crucial para o desenvolvimento de qualquer modelo de gestão ambiental empresarial, contribuindo assim para a elaboração de novas pesquisas relacionadas ao tema, e a partir de avaliações e críticas propiciarem o surgimento, ou aperfeiçoamento das ações que contemplam um programa de educação ambiental, colaborando para bons resultados de aplicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANCIETA, Maria; VAN, Michael; LUNKES, Rogério. **Educação Ambiental nas Empresas: Um estudo de caso na Fischer Fraiburgo Agrícola Ltda.** Florianópolis, 2004.
2. MALZYNER, Carlos; SILVEIRA, Cássio; JUN, Victor; **Planejamento e Avaliação de Projetos em educação Ambiental.** In: PHILIPPI A. et al, editores. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** 1 ed. São Paulo. Manole, 2005.574 p.
3. CARLOS, Antonio. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Educação Ambiental.** In: PHILIPPI A. et al, editores. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** 1 ed. São Paulo. Manole, 2005.594 p.
4. ANDRADE, Tânia; JERÔNIMO, Valdith. **Meio Ambiente: Lixo e Educação Ambiental.** João Pessoa: Grafset, 2004.
5. GEHLEN, Berenice. **Um olhar pedagógico sobre a educação ambiental nas empresas.** Novo Hamburgo, 2005.
6. SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 2 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 120 p.