

A RACIONALIZAÇÃO DE RESÍDUOS COMO FATOR ECONÔMICO-ESTRATÉGICO PARA UMA EMPRESA: ANÁLISE DE UM SETOR DE TROCA DE ÓLEO¹

Luciana Torres Correia de Mello², Mariana Torres Correia de Mello³, Jamerson Viegas Queiroz⁴, Fernanda Cristina B.P. Queiroz⁵, Nilton Cesar Lima⁶

RESUMO

A questão ambiental vem sendo alvo de muito debate nos últimos anos. Entre os setores mais relacionados ao meio ambiente, em nível de preocupação ambiental, estão os postos de combustíveis. Essa preocupação ambiental deve ser demonstrada à população por meio da educação ambiental, utilizando o aspecto conscientização e sendo divulgada em ambientes suscetíveis a esse tipo de divulgação, como o ambiente de extensão universitária. Assim, o presente artigo tem o objetivo de analisar os resíduos gerados em um setor de troca de óleo, assim como propor ações de melhorias para minimizar os resíduos gerados por tal atividade. A metodologia utilizada neste trabalho consiste em uma pesquisa descritivo-exploratória, buscando observar e descrever a situação atual da empresa. Como resultados alcançados, foi percebido que em sua maioria, a empresa estudada oferece o tratamento adequado para seus resíduos, como é o caso da coleta de óleo queimado por uma empresa autorizada a tal. Porém, ainda possui alguns pontos a serem melhorados, como a venda de lubrificantes em embalagens de litro, onde poderiam estar fazendo-o a granel.

Palavras-Chave: Gestão ambiental; troca de óleo; racionalização de resíduos; extensão universitária.

THE RATIONALIZATION OF WASTE AS AN FACTOR ECONOMIC AND STRATEGIC FOR A COMPANY: ANALYSIS OF AN SECTOR OF OIL CHANGE

ABSTRACT

The environmental issue has been very discussed in recent years. Among the sectors most related to the environment, in level of environmental concern, are the gas stations. This environmental preoccupation should be demonstrated to the society by enviromental education, using the consciousness factor and being released in enviroments susceptible to this type of disclosure, as the environment of university extension. Thus, this article aims to analyze the waste generated in a sector of oil change, and to propose improvement actions to minimize the waste generated by such activity. The methodology used in this study is a descriptive-exploratory research, seeking to observe and describe the current company's situation. As results, it was realized that in most cases, the

¹ **Data da recepção:** 04/10/2012. **Data da aprovação:** 15/04/2013. **Data da publicação:** 25/06/2013.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. email: lucianatcmello@yahoo.com.br

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. email: marianatcm@yahoo.com.br

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. email: jvqjamerson@yahoo.com.br

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. email: fernandacbpereira@yahoo.com.br

⁶ Universidade Federal de Alagoas – UFAL. email: cesarlim@yahoo.com

studied company offers the right treatment for their waste, such as the collection of burned oil by a company authorized to do so. However, it still has some points to be improved, as the sale of lubricants in packs of liter, where they could be doing it in bulk.

Keywords: Environmental management; oil change; rationalization of waste; university extension.

ReAT - FAT/UFPel

1. Introdução

O assunto gestão ambiental, vem sendo muito discutido por estudiosos da área e dirigentes das organizações em face das incertezas ambientais, organizacionais, gerenciais e operacionais. O ambiente da organização altera-se muito rapidamente, e se os dirigentes não se ativerem para as oportunidades e ameaças externas, bem como para as potencialidades e fraquezas internas, poderão perder em termos de competitividade, produtividade e legitimidade. Fala-se em ações que adéquem o uso sustentável do meio ambiente à dinamização da economia. Expressões como desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, racionalização de resíduos, tratamento de efluentes, reflorestamento, dentre outras, apresentam-se cada vez mais nos vocabulários de empresas privadas, públicas e instituições de ensino.

Nas instituições de ensino a presença desse tema está se tornando cada vez mais frequentes no sentido de utilizar-se da educação ambiental, para também conscientizar a sociedade como um todo, para a real situação de gravidade ambiental no qual o mundo se encontra hoje. Ao mencionar a utilização de um fator ambiental como procedimento estratégico competitivo dentro de uma empresa, por que não desmascarar essa problemática e situar a população sobre os riscos que correm? A partir disso, a junção do termo Ambiental à Educação representa o desafio de se fazer do encontro pedagógico instância de reconfiguração do modo de pensar dos cidadãos, diante dos outros, do mundo e de si mesmos (Sayão, 2009). Acredita-se no encontro pedagógico como uma possível solução para estabelecer noções ambientais nos pensamentos pessoais, isso por que o ambiente universitário ainda é tido como um meio de aprendizagem, onde se encontram pessoas com discernimento suficiente para disputar por seu próprio bem e o dos seus.

Assim, todos os ambientes, sejam o empresarial ou o pessoal, devem ser adaptados a determinadas exigências e participar do melhoramento na qualidade ambiental do meio em que vivemos. Esta idéia aparece em escala emergencial e apresenta que um meio ambiente equilibrado é visto hoje como um caminho seguro na construção de uma sociedade mais justa e equável para a redenção dos inúmeros males da humanidade, mas para se conseguir tal produto, são necessárias ações mitigadoras e preventivas no combate ao uso inadequado aos recursos naturais e emissão de todos os tipos de poluentes e resíduos. Devido a todos esses questionamentos surgiram termos e ferramentas que auxiliam na adequação da empresa e da sociedade ao exposto.

Diante dessa nova tendência mundial, as empresas começam a se adaptar, interagindo com o meio ambiente de forma mais responsável, reduzindo os níveis de poluição e emissão de resíduos e recuperando o meio ambiente degradado, no intuito, não somente, de manutenção do meio, mas principalmente para melhorar a visão da sociedade com relação a suas práticas, pois a gestão ambiental, em função dessas novas tendências, apresenta-se como uma excelente ferramenta não somente para melhorar as condições ambientais, mas também como forma de concorrência, uma vez que o público consumidor apoiará as empresas que estiverem mais engajadas com a proteção do meio ambiente (LORENZETT, 2010).

Nesse contexto, o estudo em pauta tem por objetivo analisar os resíduos gerados no setor de troca de óleo de um posto de combustível na cidade de Natal localizada no estado do Rio Grande do Norte e, propor ações de implantação que auxiliam na adequação da empresa às normas ambientais vigentes, contribuindo para o benefício e consciência ecológica. A questão que se coloca então é: *que resíduos são gerados diante da troca de óleo de um veículo, e quais ferramentas poderiam ser implantadas para racionalizar tais resíduos?*

O presente estudo justifica-se pela importância atual a qual se encontra o fator de proteção ao meio ambiente e o estágio de resíduos que são gerados atualmente pela atividade de manutenção de veículos e a constatação futura para o número de resíduos. Na questão

relacionada a resíduos gerados atualmente, pode ser mencionado o número crescente de automóveis no país, no estado e na cidade. Em 2001 tinham no Brasil um número próximo a 32 milhões de veículos e em 2010 foi constatado um aumento de pouco mais de 100% atingindo o número de aproximados 65 milhões de veículos (Dados DENATRAN, 2010). A tabela 1 apresenta os números de veículos nos anos de 2001 até 2010 presentes no Brasil, no Rio Grande do Norte e na cidade de Natal.

	Brasil	RN	Natal
Em 2001	31.912.829	276.620	144.291
Em 2002	34.284.967	311.950	154.693
Em 2003	36.658.501	339.977	162.893
Em 2004	39.240.875	371.990	171.833
Em 2005	42.071.961	408.867	180.757
Em 2006	45.372.640	455.822	194.495
Em 2007	49.644.025	520.150	213.727
Em 2008	54.506.661	586.736	235.159
Em 2009	59.361.642	652.622	255.817
Em 2010	64.817.974	731.263	279.301

Fonte: Denatran (2011)

Tabela 1 – Número de automóveis entre os anos 2001 e 2010

Já no quesito sobre a constatação futura de geração de resíduos, pode-se fazer referência à aquisição de automóveis. Baseado em dados da Revista Você S.A. (2011) a inflação para preços de veículos no ano 2008 foi de -2,25%, e em 2009 esse número foi de 2,06%. Para esta inflação teve-se um aumento de 12,64% na comercialização de automóveis dos brasileiros do ano 2008 para 2009 (Fenabrave – Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores, 2010). Essa afirmação significa que apesar do aumento da inflação, houve um grande aumento na compra de veículos. Os dados ainda da Revista Você S.A. informam que a inflação para 2011 relacionada aos preços dos automóveis está prevista em 1,88%, um percentual não muito divergente do que ocorreu em 2010, de 1,67%. Este fato pode levar ao pensamento de que os brasileiros também vão comprar automóveis este ano em um número significativo, o que se resume em um aumento no número de resíduos gerados através de manutenção automotiva, mais especificamente oriunda de trocas de óleo.

O presente artigo está organizado da seguinte forma. Além desta seção de caráter introdutório, na seção 2 - será discutida a fundamentação teórica. A seção 3 - comenta sobre a metodologia utilizada na pesquisa, a seção 4 - expõe o estudo de caso realizado, a seção 5 - mostra os resultados encontrados no estudo; e por fim, a seção 6 - relata as considerações finais obtidas no trabalho.

2. Fundamentação teórica

2.1 O mercado de combustíveis e o meio ambiente

O mercado de combustíveis é hoje uma das atividades mais atuantes do setor de serviços, chegando até a ser intitulado como postos de serviços. Esse título pode ser justificado pelas atividades que estão sendo inseridas nesse tipo de empresa. Além do abastecimento de veículos, os postos podem oferecer também lavagem de veículos, serviços de alinhamento e balanceamento, borracharia, troca de óleo, loja de conveniência, entre outros.

Existem muitas ações do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte, juntamente com a própria universidade federal do estado, apoiados pela promotoria do Meio Ambiente, que resultaram em projetos de extensão onde serão tratados temas como o

gerenciamento de áreas contaminadas e avaliações de riscos nos postos de combustíveis. Em consequência desse aumento de serviços oferecidos dentro de um posto de combustível, os impactos também cresceram, e são causadores de muitos danos ao meio ambiente, devendo ter controle junto aos fatores envolvidos, como o armazenamento dos tanques de combustíveis ou depósitos, efluentes líquidos liberados através de lava-jatos, emissão de produtos químicos, troca de óleo, resíduos de aditivos, filtros, pneus, e demais atividades (NÓBREGA, 2009).

Aliado a esse grande mercado existem várias preocupações do governo e da sociedade. Segundo a Fecombustíveis - Federação Nacional do Comércio de Combustíveis e de Lubrificantes, a questão ambiental ganha cada vez mais importância no dia-a-dia dos postos revendedores, que precisam atender às exigências da Resolução Conama 273 e de legislações ambientais estaduais específicas. Dessa forma, não estão apenas evitando multas e outras punições, mas também fazendo a sua parte na preservação do meio ambiente e evitando gastos futuros com problemas de passivo ambiental (FECOMBUSTÍVEIS, 2011).

2.2 Sistema de gestão ambiental – Racionalização de resíduos

A responsabilidade social das empresas tem-se tornado um dos temas de gestão empresarial mais debatidos e propagados, constituindo uma variável importante na estratégia competitiva das empresas e na avaliação do seu desempenho. As empresas têm que competir num ambiente de negócios cada vez mais complexo, no qual não é mais suficiente oferecer qualidade e preço competitivo (JÚNIOR, 2006).

Nesse contexto de responsabilidade social também está inserido o conceito de responsabilidade ambiental ou socioambiental. Para Andrade (2002), alguns dos benefícios destacados de uma administração com consciência ecológica são a sobrevivência humana; o consenso público; a oportunidade de mercado; a redução de risco; a redução de custos; e a integridade pessoal. Junto com o conceito de consciência ecológica, há também a educação ambiental, que nasce do desejo pelo novo, na esperança de que através dos processos pedagógicos se possa construir outras formas de se agir e pensar, assim como de vislumbrar outras possibilidades à vida como um todo (Sayão, 2009). Santos (2009) diz que a educação ambiental é uma ferramenta que busca mudar hábitos no sentido de conscientizar para o uso racional dos recursos naturais para reduzir a geração de lixo. Um dos grandes problemas com que se defrontam as organizações é que a visão que a maioria tem delas mesmas é extremamente segmentada ou setorializada. Isso leva a conflitos e divergências operacionais que minimizam a resultante dos esforços. O que se deve procurar adotar em uma organização é uma visão sistêmica, global, abrangente e holística, que possibilitaria visualizar as relações de causa e efeito, o início, o meio e o fim, ou seja, as inter-relações entre recursos captados e valores por ela obtidos (ANDRADE, 2002).

O modelo de gestão ambiental mais consagrado na atualidade é o modelo de SGA – Sistema de Gestão Ambiental definido pela Norma ISO 14001. Esse modelo prevê a implementação de dezoito elementos para uma gestão eficaz, baseado em uma série de boas práticas e ferramentas ambientais, da qualidade e empresariais (JÚNIOR, 2006). O SGA age corretivamente nos devidos impactos que estejam ocorrendo ao meio ambiente, traz medidas preventivas e viáveis econômica e ambiental para a empresa e, principalmente para sua imagem (MELLO, 2008). Segundo Júnior (2006) o sistema de gestão ambiental pode ser definido como a parte do sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais.

Porém, neste artigo, chama-se a atenção para uma ferramenta em especial: a racionalização de resíduos. Segundo Gehbauer (2002) o conceito de ‘racionalização’, não exatamente bem definido, é aqui empregado de tal maneira que medidas para o aumento da

produtividade, da rentabilidade e da qualidade dos bens são surpreendidas dentro da aplicação do princípio econômico. A racionalização de resíduos é definida como um processo composto pelo conjunto de todas as ações que tenham por objetivo otimizar o uso de recursos materiais, humanos, organizacionais energéticos, tecnológicos, temporais e financeiros disponíveis na construção em todas as suas fases (ALVES, 2009).

Os problemas ambientais acontecem a partir do uso do meio ambiente na obtenção dos recursos necessários para se produzir bens e/ou serviços, e dos descartes de materiais e energia não utilizados, que voltam ao meio ambiente. A geração de resíduos é um fenômeno inevitável que ocorre nas indústrias em volumes e composições que variam conforme seu segmento de atuação e nível produtivo (MILAN, 2010).

A NBR 9.896 da ABNT define resíduo como material ou resto de material cujo proprietário ou produtor não mais considera como valor suficiente para conservá-lo. A gestão de resíduos sólidos é um conjunto de atitudes (comportamentos, procedimentos, propósitos) que apresentam como objetivo principal, a eliminação dos impactos ambientais negativos, associados à produção e à destinação do lixo. A atuação dessa ferramenta pode diminuir, e em alguns casos evitar, os impactos negativos decorrentes das diferentes atividades, propiciando níveis crescentes de qualidade de vida, saúde pública e bem estar social (FERREIRA, 2009).

Neste trabalho será executado um estudo verificando como pode ser feita uma racionalização de resíduos em uma troca de óleo e como essa racionalização pode influenciar estrategicamente uma empresa.

2.3 A legislação ambiental em postos de combustíveis

A questão ambiental passou a ganhar realmente força depois da implantação de um capítulo inteiro destinado ao Meio Ambiente na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Percebe-se então que a questão do meio ambiente está inserida nos deveres dos cidadãos, se não impostas, quando não for tratada da forma como exige a legislação. Isso é explicitamente comentado no artigo 225: “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Existem resoluções específicas para postos de combustíveis que elevam o grau de exigência à regularização e adequação às normas ambientais vigentes. Ficou determinado pela Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000 publicada no DOU nº 5, de 8 de janeiro de 2001, Seção 1, páginas 20-23 as diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e dispõe sobre a prevenção e controle da poluição. Mais especificamente para o caso de óleos lubrificantes, que é o maior resíduo gerado pela atividade de troca de óleo, em 2005, o CONAMA regulamenta a Resolução nº 362 que versa sobre a nocividade de tal produto assim como o seu tratamento adequado. Ainda determina-se pela Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005 publicada no DOU no 121, de 27 de junho de 2005, Seção 1, páginas 128-130 procedimentos sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

As obrigações do posto revendedor, relacionadas ao óleo lubrificante usado são detalhadas no artigo 17:

- I - receber dos geradores o óleo lubrificante usado ou contaminado;
- II - dispor de instalações adequadas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente para a substituição do óleo usado ou contaminado e seu recolhimento de forma segura, em lugar acessível à coleta, utilizando recipientes propícios e resistentes a vazamentos, de modo a não contaminar o meio ambiente;

III - adotar as medidas necessárias para evitar que o óleo lubrificante usado ou contaminado venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias, evitando a inviabilização da reciclagem;

IV - alienar os óleos lubrificantes usados ou contaminados exclusivamente ao coletor, exigindo (i) a apresentação pelo coletor das autorizações emitidas pelo órgão ambiental competente e pelo órgão regulador da indústria do petróleo para a atividade de coleta; e (b) a emissão do respectivo certificado de coleta;

V - manter para fins de fiscalização, os documentos comprobatórios de compra de óleo lubrificante acabado e os Certificados de Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado, pelo prazo de cinco anos;

VI - divulgar em local visível ao consumidor, no local de exposição do óleo acabado posto à venda, a destinação disciplinada nesta Resolução; e

VII - manter cópia do licenciamento fornecido pelo órgão ambiental competente para venda de óleo acabado, quando aplicável, e do recolhimento de óleo usado ou contaminado em local visível ao consumidor.

3. Metodologia

A pesquisa a qual se refere o artigo está referenciada em abordagens quantitativa e qualitativa. Para uma abordagem quantitativa foi necessário buscar dados numéricos que se refiram ao objeto de estudo. Os dados foram coletados com parceria à diretoria da empresa, que permitiu o acesso às informações já adquiridas. Assim foi possível chegar à quantificação de resíduos gerados no setor troca de óleo em períodos específicos. Para a abordagem qualitativa também se buscou informações junto à empresa, o que permitiu chegar à descrição de procedimentos resultando na formulação do problema de pesquisa e da situação em que se encontra o objeto de pesquisa.

Foi realizada uma avaliação dos tipos de pesquisa existentes e foi determinado que o artigo em questão está baseado em uma pesquisa de natureza descritiva-exploratória. Ainda para Glessler (2004) a pesquisa descritiva descreve, sistematicamente, fatos e características presentes em uma determinada população ou área de interesse. Não é uma mera tabulação de dados; requer um elemento interpretativo.

A pesquisa em questão também é considerada como um estudo de caso. Para o mesmo autor, a pesquisa em forma de estudo de caso dedica-se a estudos intensivos do passado, presente e de interações ambientais de uma unidade. O estudo está catalogado na análise dos resíduos gerados pelo setor de troca de óleo de um posto de combustível. A figura 1 mostra o setor que foi avaliado diante de todos existentes na referida empresa.

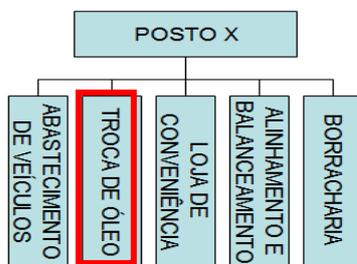


FIGURA 1 – Distribuição dos setores do Posto X
Fonte: Elaboração própria (2011).

4. O setor troca de óleo - ESTUDO DE CASO

4.1 Caracterização geral da empresa/setor

O posto de combustível a qual se refere o artigo é genericamente denominado Posto X e se localiza na cidade de Natal/RN. Sua atuação se dá nos setores de loja de conveniência, abastecimento de veículos, troca de óleo, serviços de alinhamento e balanceamento e borracharia, dos quais os dois últimos serviços ocorrem através da terceirização. Como foi mencionado em tópicos anteriores, o foco da pesquisa é o setor de troca de óleo.

A Troca de Óleo é uma atividade de serviço oferecida ao mercado para assistência aos automóveis. O cliente procura o serviço de troca de óleo a fim de fazer a manutenção de seu veículo. O procedimento utilizado pelos trocadores de óleo é avaliar as condições do veículo e mostrá-las ao cliente, para que aí então o mesmo decida sobre as providências a serem tomadas. O setor dá ao cliente, a opção da troca de filtros e óleo lubrificante, assim como a possibilidade de aditivos e acessórios.

Todo o setor de troca de óleo está instalado em uma área que se divide em dois depósitos de produtos, e na área onde se localiza o elevador automotivo, para realização das atividades da troca do óleo. A figura 2 ilustra a planta baixa do local. O esboço da planta baixa é apenas a nível representativo e contém três marcações. O número 1 indica os elevadores hidráulicos para realizar o procedimento de troca de óleo. O número 2 demonstra a recepção, onde o cliente aguarda o serviço ser realizado e faz o pagamento. Já o número 3 é um demonstrativo do local onde o trocador deposita os resíduos gerados na troca de óleo.

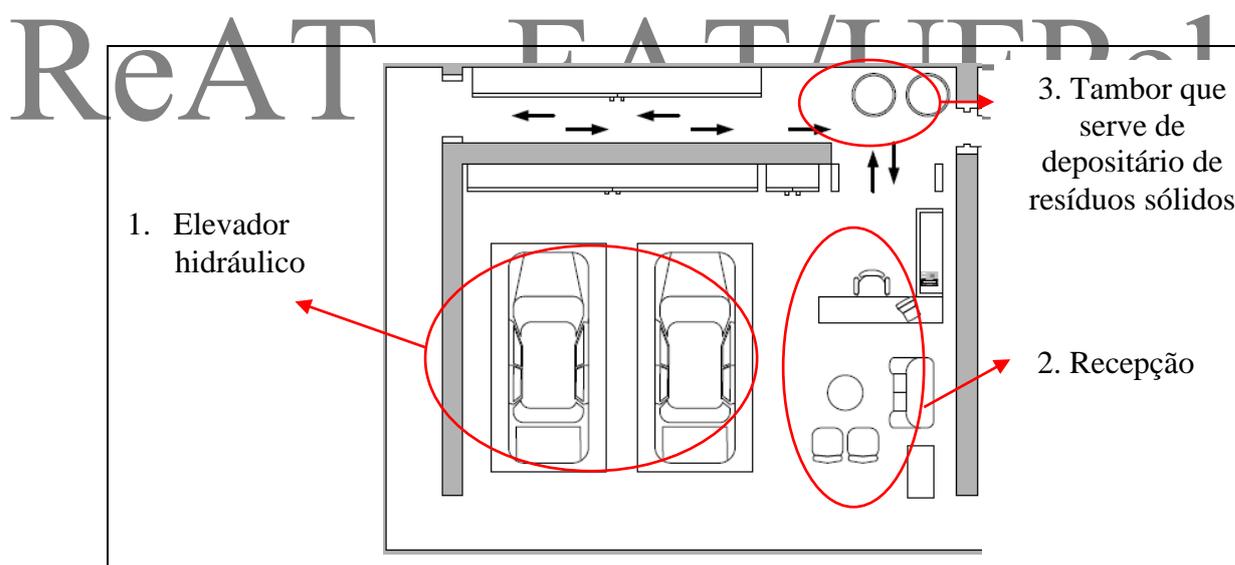


FIGURA 2 – Croqui do setor troca de óleo (Planta baixa)

Fonte: Elaboração própria (2009).

4.2 Resíduos gerados na troca de óleo do Posto X

A troca de óleo presente no Posto X apresenta o serviço de troca de óleo lubrificante, troca de filtros de ar, óleo e/ou combustível e aquisição de alguns produtos complementares para o veículo.

Na troca de filtros, o trocador especialista retira o filtro antigo do veículo e o substitui por um novo filtro. Na troca do óleo lubrificante, o profissional, libera uma peça do veículo, que dá vazão ao despejo de óleo usado/queimado na bandeja do elevador, conforme mostra a

figura 3, e em seguida é reposto nova quantidade de óleo. Para auxiliar essa atividade, o trocador de óleo dispõe de flanelas e estopas para fazer a limpeza dos instrumentos de trabalho, das peças e das próprias mãos, que involuntariamente acabam por se sujar.



FIGURA 3 – Caixa separadora presente no elevador hidráulico
Fonte: Elaboração própria (2009).

O destino dos filtros usados, assim como flanelas e estopas contaminadas, é o depósito em um tambor com capacidade de 200 lt (suposto lixeiro). E o óleo queimado é levado para uma caixa separadora, e fica aguardando posterior recolhimento por uma empresa autorizada conforme determinação da resolução.

Para a venda dos produtos aos clientes, o Posto X adquire os filtros em unidade e os óleos lubrificantes em embalagens de 500 ml, 1 lt e 4 lt. Para verificar a quantidade de resíduos gerados recorreu-se ao sistema informatizado da empresa, que registra todas as vendas. A tabela 2 a seguir ilustra os resíduos gerados em tal empresa nos últimos 6 anos.

Item	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Óleo lubrificante (litros)	21.870	23.490	21.053	18.680	16.407	14.009
Óleo usado (toneladas)	7,46	4,62	9,32	4,27	8,01	7,83
Filtros (unidades)	3.307	4.026	3.867	4.106	3.676	3.609

Fonte: Elaboração própria (2011)

Tabela 2 – Quantidade de resíduos gerados no setor troca de óleo

5. Resultados alcançados

A presente seção tem por finalidade apresentar os resultados que foram obtidos no desenvolvimento da pesquisa, bem como a análise e interpretação das informações obtidas. Relacionada à percepção ambiental, a empresa possui uma preocupação ambiental, que gera um pensamento ecológico. Essa preocupação passa por todos os setores do Posto X, fazendo implantações de todo os atributos que são exigidos nas resoluções, que regem os cuidados que se devem ter com os resíduos gerados em um posto de combustível de forma geral.

Pode-se dizer que a empresa a qual o presente artigo se refere está trabalhando dentro dos padrões exigidos pela Resolução do Meio Ambiente nos seguintes aspectos. Para a seção sobre licenciamento ambiental o Posto X está com esse procedimento em andamento. Para o detalhamento do tipo de tratamento destinado aos resíduos, anualmente a empresa preenche relatórios do órgão IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, onde informa as quantidades e os resíduos gerados no ano anterior assim como seus destinos.

O Posto X possui equipamentos e instalações que permitem ao consumidor a retirada do seu óleo usado para receber o óleo novo. Assim, o óleo lubrificante usado que é recebido possui o destino exatamente como o determinado na mesma resolução, uma empresa

autorizada faz a coleta. No ato do recebimento do lubrificante usado, este é levado para caixas separadoras.

Além de tentar destinar corretamente seus resíduos, toda a rede de postos possui o selo verde já implantado ou com a implantação em tramitação. O selo verde é um rótulo agregado a produtos comerciais, que indica que sua produção foi feita atendendo a um conjunto de normas pré-estabelecidas pela instituição que emitiu o selo.

As estopas sujas constituem outro tipo de resíduo gerado nos postos, sendo normalmente descartadas em lixos destinados a aterros industriais. No entanto, já existem serviços de lavanderia que recolhem as estopas sujas, lavando-as e entregando-as limpas (NELLOR; BROSSEAU, 1995 *apud* MOISA, 2005).

6. Considerações finais

Este trabalho teve por foco compreender a questão ambiental voltada a um setor específico dos postos de combustíveis, o setor de troca de óleo, e considerando o objetivo geral de tal pesquisa, analisar os resíduos gerados no setor de troca de óleo de um posto de combustível na cidade de Natal localizada no estado do Rio Grande do Norte e, propor ações de implantação que auxiliam na adequação da empresa às normas ambientais vigentes, contribuindo para o benefício e consciência ecológica, faz-se necessário comentar os seguintes aspectos.

Em função da análise dos resíduos gerados nesta atividade, foi possível tabular os principais resíduos presentes em uma troca de óleo, sendo eles o óleo queimado, os filtros usados, as embalagens vazias de óleos lubrificantes. E em segunda ótica, no que se refere à proposta de ações de melhoria, faz-se necessário relatar que a empresa já trata corretamente alguns dos resíduos gerados, como o óleo queimado, que é transferido para uma empresa autorizada pelo órgão competente a recebê-lo. Já sobre embalagens vazias de óleos lubrificantes, como estas são consideradas resíduos perigosos por ainda conterem resíduos do óleo, seus descartes precisariam ser de acordo com a resolução vigente, porém, a proposta é a venda de óleo lubrificante a granel, como fazem a maioria das concessionárias, o que reduziria consideravelmente o número de embalagens como resíduo. Neste caso, a empresa permanece apenas com tambores de 200 lt para levar ao destino ideal, ou até reaproveitar na própria empresa com um fim necessário. Já para as estopas e flanelas usadas, a proposta seria a utilização de luvas de panos, as quais poderiam, ao final do turno, ou processo, ser lavadas (vale salientar que a água com a qual será lavada irá para a caixa separadora e terá o melhor destino) e reutilizadas no dia seguinte.

É importante ressaltar que tais propostas, além de reduzir consideravelmente a quantidade de resíduos gerados, contribuirão também para um aumento de receita ou diminuição de gastos, visto que serão reduzidos custos. Com a venda de óleo a granel, o litro sairá mais barato à empresa e possivelmente ao cliente, lembrando que não mais terá embutido o valor da embalagem individual. Ocorre o mesmo para as estopas e flanelas.

A partir das constatações na resposta ao artigo, a gestão ambiental está servindo não só para proteger o meio ambiente, mas também para gerar vantagens competitivas à empresa e à questão da consciência pela educação ambiental. Atualmente tem-se a clareza de que a extensão é um processo de intercâmbio de conhecimentos e relações de dupla mão, bem como indissociável em relação ao ensino e à pesquisa. A extensão “é um fenômeno de interação participativa e assim deve ser exercida” (ASINELLI-LUZ, 2008).

Portanto, esse aumento de competitividade pode ser pela atração do consumidor a uma empresa que possui responsabilidade ambiental e também pela redução de custos que vai contribuir em diminuição de preço de venda.

A expansão da consciência coletiva em relação ao meio ambiente e a complexidade das atuais demandas ambientais que a sociedade repassa às organizações induzem um novo posicionamento por parte das organizações diante de tais questões. Tal posicionamento, por sua vez, exige gestores empresariais preparados para fazer frente a tais demandas ambientais, que saibam conciliar as questões ambientais com os objetivos econômicos de suas organizações empresariais (ANDRADE, 2002).

REFERÊNCIAS

- ALVES, E.P; MORAIS, P.A.; & ABREU, W.O. Racionalização de resíduos em obras de grande porte. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA e ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 13 e 9, 2009, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: ELAIC e ELAPG, 2009.
- ARACI A. A extensão universitária enquanto fonte de conhecimento nos temas drogas, gênero e sexualidade. **Revista Extensão em Foco**, Curitiba, n. 1, p. 89-96, jan./jun. 2008.
- CATUNDA, A. C. M. M.; MATTOS, K. M. C.; PINTO, C. H. C.; FERREIRA, D. C. Diagnóstico ambiental da atividade de postos de combustíveis no município de Parnamirim/RN. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, [S.I.]. **Anais...** [S.I.]: ENEGEP, 2009.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Melhora a competitividade com o Sistema de Gestão Ambiental – SGA**. São Paulo: FIESP, 2007.
- FERREIRA, D. D. M.; NOSCHANG, C. R. T.; FERREIRA, L. F. Gestão de resíduos da construção civil e de demolição: contribuições para a sustentabilidade ambiental. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 5, 2009, Niterói. **Anais...** Niterói: CNEG, 2009.
- GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil: como melhorar processos de produção e de gestão. Recife: **Projeto Competir** (SENAI, SEBRAE, GTZ), 2004.
- GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.
- LORENZETT, D.B.; ROSSATO, M.V. **A gestão de resíduos em postos de abastecimento de combustível**. **Revista Gestão Industrial**, [S.I.], vol. 6, n. 02, p. 110-125, 2010.
- MELLO, M.T.C; SOUZA, I.S.B; TAVARES, D.K.P.; PIMENTA, H.C.D.; & GOUVINHAS, R.P. Proposta de racionalização na construção civil: um estudo de caso em uma construtora na cidade do Natal/RN. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENEGEP, 2008.
- MILAN, G. S.; VITORAZZI, C.; REIS, Z. C. Um estudo sobre a redução de resíduos têxteis e de impactos ambientais em uma indústria de confecções do vestuário. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 6, 2010, Niterói. **Anais...** Niterói: CNEG, 2010.
- NÓBREGA, R.S. Impactos ambientais causados pelos postos de distribuição de combustível em Porto Velho (RO): análise da vistoria técnica para obtenção de licenças ambientais. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, [S.I.], vol.3, n. 01, p. 13-22, 2009.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 13. ed. [S.I.]: Papirus, 2007.
- RESOLUÇÃO CONAMA. Nº 273, de 29 de novembro de 2000. Publicada no DOU nº5, de 8 de janeiro de 2001, Seção 1, p. 20-23.
- RESOLUÇÃO CONAMA. Nº 362, de 23 de junho de 2005. Publicada no DOU nº121, de 27 de junho de 2005, Seção 1. p. 128-130.
- SANTOS, V. M. L. Preservação ambiental e reciclagem de óleos residuais. **Revista Extensão em Foco**, Curitiba, n. 3, p. 99-107, jan./jun. 2009.

SAYÃO, S. C. Sobre o sentido da educação ambiental: questões e reflexões. **Revista Extensão em Foco**, Curitiba, n. 3, p. 109-119, jan./jun. 2009.

VENÂNCIO, T.L; VIDA, C. M. S; MOISA, R. E. Avaliação da percepção da importância da gestão ambiental em postos de combustíveis localizados na cidade de Irati, Paraná. *Ambiência – Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, [S.I.], vol. 4, n. 03, p. 397-417, 2008.

ReAT - FAT/UFPel