

## **ESTUDO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS “ALFA”.**

Márcio Andrey de Matos (marcio.campeche@bol.com.br)\*

Pedro Carlos Schenini (schenini@cse.ufsc.br)\*\*

Luciano Machado (machado07@terra.com.br)\*\*\*

### **RESUMO**

Este artigo tem como tema a preservação da natureza pelas empresas. Seu objetivo geral é o de efetuar estudos para conhecer o sistema de gestão ambiental existente na Rede de Postos “Alfa”. Seus objetivos específicos são: identificar e caracterizar os seus processos; os resíduos, efluentes e emissões destes processos e; analisar a gestão dos mesmos, visando uma melhoria da sua gestão ambiental. A metodologia utilizada foi um estudo de caso, qualitativo, descritivo e explorador. Os resultados obtidos estão descritos no capítulo das análises dos dados coletados, onde estão identificadas e caracterizadas as atividades realizadas pelo Posto; identificados os resíduos, efluentes, e emissões; identificados os combustíveis automotivos, lubrificantes e serviços de troca de óleo e, a lavagem realizada no Posto. São feitas ainda uma análise e proposições do SGA da empresa. Na conclusão, são confrontados os objetivos propostos com o que foi encontrado no SGA da rede de Postos “Alfa”, para se ter uma idéia do estágio atual em que se encontra este sistema. Como conclusão pode-se afirmar que esta Rede adota o SGA de forma incipiente, faltando pois, atender outros requisitos.

**Palavras – Chave:** Desenvolvimento Sustentável, Legislação Ambiental e Sistema de Gestão Ambiental.

## 1. INTRODUÇÃO

O tema deste artigo consiste na preservação da natureza pelas empresas e sociedade para as gerações presente e futura. O problema está em como adequar uma empresa de distribuição de combustíveis ao SGA e ao paradigma do desenvolvimento sustentável.

Com relação ao estado da arte, podemos observar que despontam por todos os lugares do Brasil, pesquisas e práticas de um SGA em postos de combustíveis. É o caso da distribuidora ALE combustíveis, que pertence ao grupo mineiro ASAMAR, cotando com mais de 450 postos em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Bahia, Paraná, Goiás e Distrito Federal. Em 2003, essa empresa conquistou a certificação ISO 14001. Além disso, existem revistas especializadas no assunto, como por exemplo, a Meio Ambiente Industrial, que divulga informações relativas ao tema; também temos o portal na Internet: [www.ambientebrasil.com.br](http://www.ambientebrasil.com.br), que disponibiliza pesquisas e informações gerais no que se refere ao SGA. Podemos notar que as universidades brasileiras possuem uma biblioteca com variados trabalhos que falam sobre SGA. Sem falar nas empresas que prestam consultoria, como a Sema, que é especializada em Segurança do Trabalho, Saúde, Meio Ambiente, assessoria no processo de certificação ISO 9000 e ISO 14000.

O objetivo geral deste artigo é efetuar estudos para conhecer o Sistema de Gestão Ambiental da Rede de Postos “Alfa”. Os objetivos específicos são: identificar e caracterizar os resíduos, efluentes e emanações gerados nestes processos; analisar a gestão destes resíduos, efluentes e emanações; e propor melhorias e sugestões no SGA da empresa.

A justificativa técnica é a de que as agressões ao meio ambiente realizadas pelas empresas, em particular os postos de combustíveis, não passam despercebidas aos olhos da sociedade que está atenta e cobra dos empresários e órgãos públicos, uma postura de preocupação com a preservação do meio ambiente para que as novas gerações também possam desfrutar de uma natureza saudável. A justificativa operacional é que através da construção de um parâmetro de gestão ambiental, as empresas podem se adequar a esse sistema, contribuindo dessa forma, com a preservação do meio ambiente.

A estrutura deste artigo está assim distribuída: no capítulo 1 temos a introdução, que fornece uma idéia geral do assunto; no capítulo 2 temos a fundamentação teórica, que descreverá o que é desenvolvimento sustentável, o que é legislação ambiental e o que é sistema de gestão ambiental. No capítulo 3 será descrita a metodologia utilizada para elaborar este artigo; no capítulo 4 serão descritos e analisados os resultados encontrados na Rede de Postos Galo quanto ao seu sistema de gestão ambiental; no capítulo 5 será descrita a conclusão quanto aos objetivos desse artigo e; por último, no capítulo 6 estão as referências bibliográficas utilizadas para embasar este artigo.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A base teórica conceitual, assim denominada por DESLANDES (2002), é um momento crucial da investigação científica, podendo ser considerada sua base de sustentação.

Para tornar uma pesquisa eficiente é fundamental embasar os aspectos a serem analisados. Assim, este capítulo visa destacar, através do esclarecimento de alguns autores, subsídios indispensáveis para a elaboração, aplicação e análise de dados que possam suprir e justificar as necessidades do problema proposto.

## 2.1 Ecologia

A palavra ecologia foi empregada pela primeira vez pelo biólogo alemão E. Haeckel em 1866 em sua obra *Generelle Morphologie der Organismen*. Ecologia descende de duas palavras gregas: **oikos** que tem como significado casa, e **logos** que significa estudo. Para LAROCA, citado em HAECKEL (1870), a ecologia pesquisa as correlações totais entre os animais e seu ambiente inorgânico e orgânico, mormente as relações amigas e inimigas mantidas com aqueles animais e plantas por contato direto ou indireto, ou seja, todas aquelas correlações que DARWIN denomina condições na luta pela existência.

Trazendo esse conceito para uma forma mais sucinta de entendimento, ecologia significa literalmente a ciência do habitat. É a ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e as interações, de qualquer natureza, existentes entre esses seres vivos e seu meio.

No passado, os problemas ecológicos que eram provocados pelo homem aconteciam em função do desconhecimento, da ignorância do mundo natural e por atitudes predatórias desenfreadas nas áreas naturais do velho continente. Nesse caso, pode-se citar o exemplo do transporte de animais entre a Europa e as várias colônias, que gerou distúrbios ambientais graves e muitas vezes irreversíveis.

Felizmente, nos dias de hoje a conscientização e a preocupação com o meio ambiente são bem maiores do que em outras épocas. A partir da década de 70 a geração de jovens desenvolveu uma preocupação muito séria sobre o assunto da preservação do meio ambiente, diversos grupos se formaram com o objetivo de proteger a natureza. O mais famoso deles, o Greenpeace, hoje é a maior força organizacional do mundo na defesa do meio ambiente.

A seguir, destacaremos os conceitos de desenvolvimento sustentável, tecnologias limpas, sistema de gestão ambiental – SGA e legislação ambiental.

## 2.2 Desenvolvimento Sustentável

O desenvolvimento sustentável enfoca questões ambientais, sociais e econômicas. Seja numa realidade social desenvolvida quanto subdesenvolvida cabe a noção do desenvolvimento, visto que sempre haverá a busca contínua no sentido de melhorar as condições de vida. Desta forma, enquanto existir algo que poderia ser melhor, caberá a hipótese do desenvolvimento.

Seguindo esta linha, MONTIBELLER (p.4, 1999) diz que “desenvolver é melhorar as condições de vida do homem. E quando a esta idéia geral se acrescenta a preocupação com a preservação ambiental, chega-se ao conceito de desenvolvimento sustentável”.

O desenvolvimento sustentável é uma tarefa de âmbito mundial. Trata-se de uma questão de puro compromisso, porém sua aplicação no dia-a-dia exige mudanças na produção e no consumo e na forma de pensar e viver, em síntese.

A seguir, serão relacionados os princípios que norteiam o desenvolvimento sustentável.



### **2.2.1 Princípios**

A forma sustentável de vida parte da disposição de aceitar o dever da busca de harmonia com as outras pessoas e com o meio ambiente, sendo que os principais objetivos são compartilhar e cuidar da terra. Assim, a humanidade não deve retirar da natureza mais do que esta última pode repor.

HUMBERG (1991), diz que os princípios de uma sociedade sustentável estão inter-relacionados e apoiados mutuamente. O mesmo autor, lista os 9 princípios do desenvolvimento sustentável, os quais são: 1) respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos; 2) melhorar a qualidade da vida humana; 3) conservar a vitalidade e a diversidade do planeta Terra; 4) minimizar o esgotamento de recursos não-renováveis; 5) permanecer nos limites da capacidade de suporte do planeta Terra; 6) modificar atitudes e práticas pessoais; 7) permitir que as comunidades cuidem de seu próprio meio ambiente; 8) gerar uma estrutura nacional para a integração de desenvolvimento e conservação e; 9) construir para uma aliança global.

### **2.2.2 Ações Sustentáveis**

Para cada um dos diversos atores sociais da conjuntura sustentável existem perspectivas próprias a fim de abordar a questão do desenvolvimento sustentável. As instituições governamentais reservam-se no papel importante de planejar e executar políticas, normas, decretos, leis, multas, entre outras. À comunidade e às ONGs fica a responsabilidade de identificar, executar e fiscalizar o processo sistêmico e às organizações cabe agir de forma a minimizar e recuperar os estragos já realizados e prevenir futuros impactos (SCHENINI, 1999).

Diante disto, as ações sustentáveis são melhores definidas por aquelas atitudes das quais as pessoas, de um modo amplo, buscam uma qualidade de vida, sob o enfoque de saúde da população, nos padrões educacionais e no bem estar social, ou seja, são ações praticadas, porém com a consciência voltada para o contexto social geral.

Embora não exista ainda um roteiro definido e acordado por todos os países e pelos vários setores da sociedade, algumas ações estratégicas são necessárias a transição rumo ao desenvolvimento sustentável. Para isso, faz-se necessário conhecer o que é tecnologia limpa, como veremos a seguir.

## **2.3 Tecnologias Limpas**

Teve seu surgimento em meados da década de 80 nos países desenvolvidos as tecnologias limpas (TL) foram desenvolvidas pela necessidade das grandes empresas de diminuir os seus poluentes para evitar impactos ambientais, reduzir os custos de produção e, conseqüentemente, aumentar a competitividade.

Conforme ressalta SCHENINI (1999) tecnologias limpas são definidas por qualquer medida técnica tomada para reduzir, ou mesmo eliminar na fonte, a produção de qualquer incômodo, poluição ou resíduo e que ajude a economizar matérias-primas, recursos naturais e energia. Elas podem ser introduzidas tanto em nível de projeto, com mudanças radicais no processo de manufatura, ou num processo existente, com a separação e utilização de produtos secundários que de outra maneira seriam perdidos.

SCHENINI (1999) enfoca dois tipos de tecnologias, as gerenciais – que são os processos de gestão e as operacionais – que são os processos produtivos.

As tecnologias limpas gerenciais englobam: a) Planejamento Estratégico sustentável; b) SGA – Sistema de Gestão Ambiental – ISO 14000; c) Auditoria Ambiental – ABTN; d) Educação e Comunicação Ambiental; e) Imagem e Responsabilidade Social Corporativa (parcerias); f) Marketing Verde – oportunidade ecológicas; g) Contabilidade e Finanças Ambientais; h) Projetos de Recuperação e Melhoria; i) Suprimentos Certificados – capacitação de fornecedores; j) Riscos e Doenças Ocupacionais – CIPA; k) Qualidade Total Ambiental; l) Qualidade de vida – motivação – saúde ocupacional, entre outras.

As tecnologias limpas operacionais englobam, necessariamente: a) Estratégias básicas e balanços energéticos; b) Antecipação e monitoramento; c) Controle da poluição nos processos; d) Tecnologia de produtos; e) Logística de suprimento; f) Tratamento e minimização; g) Descarte e disposição.

A seguir, será descrito o que é um Sistema de Gestão Ambiental – SGA – ISO 14001.

## **2.4 Sistema de Gestão Ambiental – SGA – ISO 14001**

De acordo com JANUZZI, citado em MORETT (2002), uma dimensão que vem se tornando cada vez mais relevante na avaliação objetiva e subjetiva da qualidade de vida urbana, especialmente nas grandes cidades, é a condição ambiental. Estas condições ambientais referem-se à qualidade do ar e da água encanada, à existência de sistemas de tratamento de esgotos e lixo, no nível de poluição sonora e visual, à existência de parques e áreas verdes, consumo residencial de energia, etc. Isto é, os indicadores dizem respeito à disponibilidade de recursos naturais, à forma de uso dos mesmos e aos resíduos gerados no seu consumo.

O surgimento das normas de qualidade ambiental ISO 14000 representa uma continuidade em direção à busca da qualidade total nas atividades industriais, iniciada na série de normas ISO 9000. Como consequência, sua implementação é semelhante à das normas de qualidade do produto, necessitando do comprometimento e envolvimento da alta direção, sendo requisitos fundamentais para o sucesso do SGA a participação dos diversos setores da organização e a imprescindível atuação de cada funcionário.

### **2.4.1 Gestão Ambiental**

Segundo VITERBO JÚNIOR, citado por MORETT (2002), “os objetivos básicos do sistema de gestão são o de aumentar constantemente o valor percebido pelo cliente nos produtos ou serviços oferecidos, o sucesso no segmento de mercado ocupado (através da melhoria contínua dos resultados operacionais), a satisfação dos funcionários com a organização e da própria sociedade com a contribuição social da empresa e o respeito ao meio ambiente”. Assim, ao se decidir pela implantação de um SGA, deve-se levar em consideração se isto vai atender as necessidades dos clientes, se vai melhorar seu desempenho ambiental e se vai, ao mínimo, auxiliar no cumprimento a legislação.

Assim, quando referenciado o SGA, deve-se falar em um sistema de gestão que busca controlar os efeitos adversos sobre o meio ambiente da mesma forma que se controla a qualidade dos produtos produzidos, controlando-se os processos, ao invés de se controlar os resultados finais.

## **2.4.2 Aplicação de Sistemas de Gestão Ambiental**

Segundo FERRÃO, citado em MORETT (2002), “o ciclo de desenvolvimento e aplicação de um sistema de gestão ambiental numa organização é determinado por uma forte motivação dos seus responsáveis e envolve cinco passos: a) política ambiental; b) análise ambiental preliminar; c) objetivos ambientais; d) programa ambiental e; e) análise do sistema de gestão ambiental”.

Há necessidade que periodicamente, todo o ciclo seja reavaliado através de diversas avaliações do sistema implementado, contribuindo assim para afinar os objetivos e as práticas estabelecidas. A interface entre sistemas e a sociedade é assegurada pela declaração ambiental da organização.

## **2.4.3 Implantação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental**

A decisão ou não de implantação de um sistema de gerenciamento ambiental deve ser feita analisando-se se isto vai atender a uma necessidade dos seus clientes e se esse sistema irá colaborar de modo importante para o cumprimento da legislação. Se a resposta for sim, a implantação deverá ser feita, cumprindo-se basicamente, segundo MOURA (p. 59, 1998), três grandes conjuntos de atividades:

- a) A análise da situação atual da empresa;
- b) Estabelecimento de metas e;
- c) Estabelecimento de métodos.

A seguir, será descrita a legislação ambiental a ser cumprida por postos de combustíveis.

## **2.5 Legislação Ambiental**

Conforme o advogado e consultor ambiental, Romildo Campelo, existem no país cerca de 18 mil normas (de órgãos federais, estaduais e municipais), incluindo leis, decretos, portarias, etc... Que regulam as atividades ambientais.

Nesse emaranhado de leis, será apresentado neste estudo os órgãos e leis principais que regem atualmente o segmento de revenda de combustíveis.

### **2.5.1 Agência Nacional do petróleo (ANP)**

A ANP é uma autarquia integrante da administração pública federal, vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Tem por finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, de acordo com o estabelecido na lei nº 9478, de 06/08/97, regulamentada pelo decreto nº 2455, de 14/01/98, nas diretrizes emanadas do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e em conformidade com os interesses do país.

A revenda de combustível, considerada atividade de utilidade pública, é regulamentada pela lei nº 9478/77, chamada lei do petróleo, esta atividade é tecnicamente definida como a venda de combustível automotivo em posto revendedor, com autorização da Agência Nacional do Petróleo – ANP.

## **2.5.2 Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA -, foi instituído pela lei 6938/81, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, regulamentada pelo decreto 99274/90.

O CONAMA é composto por plenário, CIPAM, câmaras técnicas, grupos de trabalho e grupos assessores. O conselho é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e sua secretaria executiva é exercida pelo secretário – executivo do MMA.

O conselho é um colegiado representativo de cinco setores, a saber: órgãos federais, estaduais e municipais, setor empresarial e sociedade civil.

## **2.5.3 FATMA – Fundação do Meio Ambiente**

A FATMA é o órgão ambiental da esfera estadual do governo de Santa Catarina. Atua com uma sede administrativa, localizada em Florianópolis, e oito coordenadorias regionais, e um posto avançado de controle ambiental (PACAM), no estado. Criada em 1975, a FATMA tem como missão maior garantir a preservação dos recursos naturais do estado, através:

- Da gestão de oito unidades de conservação estaduais;
- Da fiscalização;
- Do licenciamento ambiental;
- Do programa de prevenção e atendimento a acidentes com cargas perigosas;
- Do geoprocessamento;
- De estudos e pesquisas ambientais;
- Da pesquisa da balneabilidade.

## **3. METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para realizar este artigo foi o estudo de caso realizado na Rede de Postos “Alfa”, unidade Estreito, entre o período de agosto de 2005 a janeiro de 2006. Além disso, na parte teórica, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para saber o que pensam os principais autores da área e quais as legislações a serem obedecidas. A pesquisa foi classificada como um estudo de caso, qualitativo, descritivo e exploratório. As técnicas de coleta de dados utilizadas foram: a entrevista e a observação. A técnica de análise dos dados utilizada foi o conhecimento e a capacidade de interpretação dos dados coletados pelo pesquisador. Que tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para a investigação. A limitação deste estudo se deve ao fato da flexibilidade do SGA ser adaptável às circunstâncias de cada posto de combustível, portanto, se esse sistema serviu para essa Rede “Alfa”, não necessariamente servirá para outra Rede de combustíveis.

## **4. ANÁLISES DOS DADOS COLETADOS**

A seguir, será descrita uma breve caracterização do Posto “Alfa”, unidade Estreito, as atividades realizadas no posto, identificados os resíduos, efluentes e emanações,



produzidos pelo mesmo, a venda de combustível automotivo, a venda de lubrificantes e serviço de troca de óleo, a lavagem realizada no posto e, uma análise e proposições do SGA da empresa.

#### **4.1 Caracterização da Empresa**

A Rede de Postos “Alfa”, pertence ao grupo Ávila e está a 16 anos no mercado de comércio de combustíveis e lubrificantes, além de outros serviços agregados ao setor.

O primeiro Posto da Rede “Alfa” foi comprado em 1989, atualmente são 11 estabelecimentos, com mais de 250 funcionários, bem localizados na grande Florianópolis das marcas Texaco e Petrobrás.

O atendimento diferenciado é resultado da constante busca para garantir a excelência na qualidade do atendimento. A empresa considera seus colaboradores parceiros fundamentais no processo de melhoria contínua dos serviços que prestam aos clientes com o firme propósito de tornar seus colaboradores profissionais da qualidade. A empresa vem investindo continuamente em programas de treinamento, atualização e capacitação profissional.

Com os investimentos necessários a empresa visa proporcionar a seus clientes e colaboradores satisfação e bem-estar. Os Postos “Alfa” realizam investimentos contínuos na manutenção e atualização de toda sua estrutura física e funcional, investindo também em tecnologia da informática, buscando proporcionar rapidez nas comunicações internas, externas e no atendimento dispensado a seus clientes.

A localização estratégica das 11 (onze) unidades na Grande Florianópolis tem o intuito de proporcionar mais comodidade aos clientes, que sempre encontram um Posto “Alfa” por perto e podem contar com a qualidade Galo nas mais diversas ocasiões.

#### **4.2 Identificação e Caracterização das Atividades**

Na Rede de Postos “Alfa” as atividades desenvolvidas podem ser divididas em três atividades: venda de combustível automotivo em posto revendedor, venda de lubrificantes com o serviço de troca de óleo e lavagem de automóveis.

A primeira atividade, e a mais importante dentro da empresa é a venda de combustível automotivo, após a compra do combustível de empresas distribuidoras, autorizadas pela ANP (a rede trabalha com as bandeiras Texaco e Petrobrás, portanto só compra combustíveis destas revendedoras), é realizada a descarga nos tanques de acordo com o tipo de combustível. A empresa revende quatro tipos de combustíveis automotivos (álcool comum, diesel comum, gasolina comum e gasolina aditivada), sendo que a empresa no momento não conta com frete próprio, ficando a cargo da distribuidora a entrega dos combustíveis. Após descarregamento dos produtos, os mesmos são comercializados nas áreas de abastecimento através da utilização de bombas padronizadas, testadas e autorizadas. A venda de GNV (Gás Natural Veicular) por se tratar de uma atividade recente, realizada no momento por apenas duas unidades da Rede, e conseqüentemente tendo ainda pouca representatividade para a empresa não irá participar deste estudo.

A segunda atividade é a venda de lubrificantes automotivos, e os serviços de troca destes lubrificantes. São lubrificantes para os motores, caixas, freios e sistemas hidráulicos. O serviço é realizado na área denominada de troca de óleo, de acordo com as especificações das montadoras dos automóveis.

A atividade seguinte é a lavagem dos automóveis, realizada em área apropriada e destinada para este fim, a lavagem nas unidades da empresa são somente externas (de aparência).

### **4.3 Identificação dos Resíduos, Efluentes e Emissões**

Depois de analisado as atividades desenvolvidas, nas unidades da Rede de Postos “Alfa”, verificou-se os aspectos relacionados à questão ambiental, bem como os impactos por eles causados.

Sendo assim, serão apresentados tais aspectos decorrentes dessas atividades, seus impactos, o tratamento efetuado e sua disposição final.

#### **4.3.1 Venda de Combustível Automotivo**

Durante o processo foram verificados alguns aspectos denominados de grande significância, como o vazamento de combustível automotivo, a emissão de vapores e resíduos sólidos (areia das caixas separadoras e estopas).

Os equipamentos e sistemas de proteção ambiental são utilizados desde a recepção do combustível com a utilização da descarga selada, é um sistema de mangueiras e conexões que evita vazamentos durante a descarga do combustível. A substituição de tanques antigos por novos, com paredes duplas e materiais que impedem vazamentos e permitem monitoramento constante, é outro item importante.

As áreas de abastecimento deverão ser concretadas e impermeabilizadas, evitando que qualquer resíduo atinja o solo. Essas áreas têm que ser cercadas por canaletas que levam todo o efluente para uma caixa separadora de água e óleo. Com isso, o óleo não é lançado na rede de esgotos.

Os poços de monitoramento devem seguir uma legislação específica, tanto para a construção e instalação, quanto para a coleta das amostras. O poço de monitoramento é um importante aliado do revendedor na detecção de vazamentos, pois com ele é possível avaliar não só a qualidade do lençol freático a partir de análises químicas de amostras retiradas, mas também estancar uma perda de combustível. Existem lençóis que se encontram a mais de 50 metros de profundidade, por isso é importante e obrigatório ter o poço de monitoramento de vapor onde a única coisa que muda é a localização do mesmo em relação às fontes de contaminação, ficando bem mais próximos de tanques, filtros, bombas, etc.

#### **4.3.2 Venda de Lubrificantes e Serviço de Troca de Óleo**

Nesta atividade foram identificados os seguintes aspectos: óleo queimado, resultante da troca de óleo; resíduos sólidos (embalagens plásticas dos lubrificantes, filtros de óleo, gasolina e ar e estopas).

A resolução 362 do CONAMA, publicada no Diário Oficial da União de 27 de junho de 2005, altera a resolução 09/93, que definia o destino adequado do óleo lubrificante usado.

A antiga resolução tinha algumas falhas que davam margem para destinação ilegal do óleo, como queima e contra-queima. O novo texto foi aprimorado e inclui detalhes, como a responsabilidade pelo destino do produto ser partilhada entre fabricantes,

estabelecidos que realizam a troca e os próprios geradores do óleo usado (empresas ou consumidores). A extensão das responsabilidades de cada um neste processo é definida em artigos separados. A resolução estabelece ainda a coleta de no mínimo 30% do óleo comercializado anualmente, que deve ser encaminhado para reciclagem.

A reciclagem do óleo usado é feita por meio de um processo de re-refino, que separa os contaminantes do produto (água, combustíveis e resíduos de queima do lubrificante). O resultado deste processo é uma fração do óleo básico, que pode ser reutilizado para fabricar óleos lubrificantes para outras aplicações. O óleo resultante do processo de re-refino representa cerca de 15% do mercado nacional de óleos básicos, a principal matéria-prima dos óleos lubrificantes.

Outra mudança estabelecida pela nova resolução foi a inclusão do IBAMA como responsável pela fiscalização do cumprimento das determinações, juntamente com a ANP (Agência Nacional do Petróleo). As duas entidades deverão cruzar as informações enviadas pelos fabricantes e re-refinadores e verificar sua documentação (que precisará ser mantida em arquivo por cinco anos).

A empresa Lwart Lubrificantes realiza a coleta do óleo queimado na empresa, que após ser retirado dos veículos é acondicionado em galões de 200 litros. Quando a empresa realiza a coleta, é emitido um certificado que comprova a destinação dada ao óleo queimado, que deverão ser mantidos arquivados por cinco anos, juntamente com os registros de compra e venda de óleos lubrificantes.

Outro aspecto encontrado nesta atividade é a destinação das embalagens plásticas dos lubrificantes, estopas e os filtros de óleo, ar e gasolina, retirados e trocados. A Rede “Alfa” possui uma empresa especializada para a coleta deste material para a reciclagem, é a empresa Tucano, que também a cada coleta emite um certificado comprovando a destinação destes resíduos sólidos.

### **4.3.3 Lavação**

O risco ambiental encontrado na lavação é a água de lavagem de automóveis contaminada com óleo, sólidos e detergente que normalmente é usado em excesso.

O sistema de proteção ambiental encontrado neste caso é a implantação de uma ou mais caixas separadoras de água e óleo, é uma exigência dos órgãos ambientais. Este equipamento garante que os efluentes lançados pelo posto não sejam prejudiciais ao meio ambiente e a segurança da população.

O Ministério do Meio Ambiente determina que o lançamento do efluente na rede de esgoto para os parâmetros pH, óleos e graxas e materiais sedimentáveis siga a resolução CONAMA 20, artigo 21.

As demais análises realizadas nos efluentes são determinadas pelos órgãos ambientais locais (estaduais e municipais) que estabelecem os limites dos parâmetros como demanda química e demanda bioquímica do oxigênio.

Por essas razões, a importância de ter uma caixa separadora de água e óleo que passa por manutenção e inspeção periódica. Além de contribuir para a saúde e segurança de todos, também evita que multas, reclusões ou até encerramento das atividades do posto aconteçam. A reclusão pode ser de até cinco anos e a multa pode chegar a R\$ 50 milhões.

#### **4.4 Análise e Proposições do SGA da Empresa**

A Rede de Postos “Alfa” está inserida nesta nova realidade enfrentada pelas organizações, no que se refere a variável ambiental. Em função da legislação ambiental e de “pressões” da sociedade e órgãos ambientais, a adoção do gerenciamento ambiental na empresa está em fase de execução, ressaltando que a maioria das organizações introduz a condição ambiental, através de atitudes isoladas e por etapas, que refletem o nível de consciência das questões ambientais em suas estratégias empresariais.

Sendo assim, as primeiras ações da empresa foram tomadas com o intuito de se adequar às novas exigências impostas pela legislação ambiental, com a aquisição de equipamentos e sistemas de proteção ambiental, que foram implementadas em toda a rede.

Pensando em criar um diferencial concreto para os Postos da Rede, que permita agregar valor ao serviço prestado, a empresa está buscando sair do que se pode chamar de “apagar incêndios” e passar a se preocupar em evitar que eles ocorram.

Um exemplo é a grande maioria dos equipamentos necessários a adequação às normas ambientais, que na sua grande maioria não são perceptíveis ao consumidor (tanques ecológicos, caixas separadoras de água e óleo). É fundamental que a empresa passe essas informações ao consumidor de alguma forma, seja com o intuito de criar um diferencial competitivo no mercado, seja para mostrar a comunidade que estes equipamentos reduzem significativamente a possibilidade de vazamentos e contaminação no solo e em águas subterrâneas, pois muitos ainda acreditam que o ambiente do posto de combustível é totalmente nocivo, e isso já mudou.

Outro ponto importante na implantação de um SGA, ainda não desenvolvido na empresa, é o estabelecimento de uma política ambiental documentada, apropriada, mantida e comunicada a todos os empregados. Uma definição clara das intenções e comprometimento da alta administração, que forneça a estrutura para o estabelecimento e revisão dos objetivos e metas ambientais. Muitos colaboradores da empresa, não conhecem na plenitude o comprometimento da empresa com o meio ambiente, seus sistemas, e equipamentos de proteção ambiental, principalmente os mais novos.

Embora a empresa já possua um bom diagnóstico dos aspectos que possam causar impacto ambiental real ou potenciais para o meio ambiente, foi verificada a ausência de um programa para reciclagem do lixo convencional nas unidades da rede (apenas duas unidades de forma isolada realizam a reciclagem), como a grande maioria das unidades possuem lojas de conveniência, há um aumento significativo no volume de papéis, vidros e plásticos, que poderiam estar sendo selecionados e reciclados.

#### **5. CONCLUSÃO**

O tema deste artigo foi a preservação da natureza realizada pelas empresas e pela sociedade para as gerações presente e futura. O seu problema está em como adequar uma empresa de distribuição de combustíveis ao SGA e ao paradigma do desenvolvimento sustentável. Para isso, foram estudadas as ações propostas neste sentido pela Rede de Postos “Alfa”. Através desse estudo, pode-se concluir que o objetivo geral foi alcançado com êxito, pois conforme o estudo efetuado na Rede de Postos “Alfa”, na unidade localizada no bairro do Estreito em Florianópolis, foi possível conhecer suas ações para efetivar seu sistema de gestão ambiental.

Resgatando os objetivos específicos, os quais foram: identificar e caracterizar os processos utilizados nas atividades da empresa; identificar e caracterizar os resíduos, efluentes e emanações gerados nestes processos; analisar a gestão destes resíduos, efluentes e emanações; e propor melhorias e sugestões no SGA da empresa, pode-se concluir que todos foram alcançados, pois através da pesquisa na empresa, utilizando as técnicas de entrevista e observação, foi possível identificar quais as atividades realizadas na empresa; identificar os resíduos, efluentes e emanações; identificar a venda de lubrificantes e serviço de troca de óleo; a lavação e; foi possível fazer uma análise do SGA da empresa e propor algumas mudanças, como por exemplo: constatou-se a necessidade de haver uma divulgação ampla do sistema para os funcionários, obtendo-se dessa forma, um maior comprometimento por parte desses para com o SGA da empresa.

Em seguida, foram caracterizadas e descritas as três atividades desenvolvidas pela empresa, ou seja, o que é cada uma das atividades; de que forma é realizada e qual o destino dado aos resíduos gerados por cada atividade.

Com relação ao primeiro objetivo específico, o qual buscou identificar e caracterizar os processos utilizados nas atividades da empresa, pode-se dizer que o resultado esperado foi alcançado, na medida em que foram identificadas as seguintes atividades: venda de combustível automotivo em posto revendedor; venda de lubrificantes com o serviço de troca de óleo e a lavação de automóveis, todas realizadas no Posto da Rede “Alfa”, localizado no bairro do Estreito.

Já em relação ao segundo objetivo específico, o qual buscou identificar e caracterizar os resíduos, efluentes e emanações gerados nestes processos, pode-se destacar que foi também alcançado com êxito, pois através da descrição das três atividades realizadas pela empresa, pode-se listar esses resíduos, tais como: óleo queimado; embalagens plásticas dos lubrificantes; filtros de óleo; gasolina; ar e estopas; a água da lavação contaminada com óleo, sólidos e detergentes.

Também foi analisada a gestão destes resíduos, efluentes e emanações e, constatou-se que a empresa está trabalhando de acordo com as leis ambientais vigentes, pois tem adaptado todo o seu processo para evitar ou minimizar a agressão ambiental, inclusive dando um fim adequado a cada resíduo gerado pelas atividades desenvolvidas.

As melhorias e sugestões que se pode propor a empresa é que ela deve estabelecer uma política ambiental documentada, apropriada, mantida e comunicada a todos os empregados. Além disso, deve-se desenvolver um programa para reciclagem do lixo convencional em todas as unidades da rede, padronizando todos os processos de forma homogênea nas onze unidades.

Para finalizar, o objetivo geral deste artigo foi alcançado, pois tinha como intuito efetuar estudos para se conhecer o sistema de gestão ambiental da Rede de Postos “Alfa”, no caso a unidade localizada no bairro do Estreito. Porém, não se esgota aqui este tema, pois existem vários postos de combustíveis na cidade de Florianópolis e, muitos deles não possuem um SGA adequado de forma a minimizar os impactos causados ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP).** Disponível em: <http://www.anp.gov.br> Acesso em 11/12/2005.

**CONAMA,** 2000. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br> Acesso em 28/12/2005.

**FATMA** – Fundação do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br> Acesso em 28/12/2005.

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do Planeta Terra:** uma estratégia para o futuro da vida. Tradução livro: Lenke Peres Alves de Araújo; tradução sumário: José Rubens Siqueira. São Paulo: CL – A Cultural, 1991.

LARROCA, S. **Ecologia – Princípios e Métodos.** Petrópolis: Vozes, 1ª ed., 1995.

MACHADO, Luciano. **Estudo do Sistema de Gestão Ambiental da Rede de Postos Galo.** Monografia apresentada na disciplina Estágio Supervisionado para adquirir o grau de Bacharel em Administração. 2005. 97f. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

MONTIBELLER FILHO, G. **IDSA:** um método de avaliação do desenvolvimento socioeconômico e ambiental. Florianópolis: (s.n.), 1999, n. 2 (textos socioeconômicos).

MORETT, A J. **Um estudo para ajuste na metodologia de gerenciamento de processo inserindo os fatores legal, social e ambiental em sua análise.** 2002. 283f. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MOURA, B. J. **Gerenciamento Ambiental.** São Paulo, 1998.

SCHENINI, P. C. **Avaliação dos padrões de competitividade à luz do desenvolvimento sustentável:** o caso da indústria Trombini Papel e Embalagens S/A em Santa Catarina – Brasil, 1999. 223f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

\* Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em 1999/2 e Pós-Graduado em Nível de Especialização em Marketing pela FEPESE (Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio – Econômicas em 2001).

\*\* Pós-Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em 1999 e Professor da disciplina Gestão Pública Sustentável no Mestrado em Administração da UFSC.

\*\*\* Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em 2005/2.