



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**JACSON ROCHA ALMEIDA**

**APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO  
AMBIENTAL - SGA PARA DESCARTE DE RESÍDUOS  
OLEOSOS EM MONTE NEGRO/RO**

ARIQUEMES - RO  
2015

**Jacson Rocha Almeida**

**APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO  
AMBIENTAL - SGA PARA DESCARTE DE RESÍDUOS  
OLEOSOS EM MONTE NEGRO/RO**

Monografia apresentada ao curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Profº Orientador: Esp. Acir Braido de Oliveira.

Ariquemes – RO  
2015

**Jacson Rocha Almeida**

**APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO  
AMBIENTAL - SGA PARA DESCARTE DE RESÍDUOS  
OLEOSOS EM MONTE NEGRO/RO**

Monografia apresentada ao curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da Faculdade de Educação e Meio Ambiente FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profº. Orientador: Esp. Acir Braido de Oliveira  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Profº. Esp. Leonardo Silva Pereira  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

---

Profº. Esp. André Luiz Neves Da Costa  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Ariquemes, 30 de Novembro de 2015

*Dedico o referido trabalho a toda minha Amada família.  
Aos meus pais, amigos, irmãos e minha noiva e a  
todos que participaram de maneira direta ou indireta para  
que esse trabalho fosse realizado e pela constante  
presença, amor, apoio e total dedicação.*

## AGRADECIMENTOS

À Deus primeiramente, por ter me dado forças nas horas difíceis da minha vida, proporcionando-me entusiasmos, especialmente quando não encontrava saída para realização das atividades e a coragem para concluir essa caminhada. E, principalmente pelas bênçãos derramadas sobre mim.

Ao meu professor Acir Braido, orientador deste Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, pela alegria e paciência ao me orientar neste trabalho.

Aos meus pais Jailton Almeida e Maria de Fatima Rocha Almeida, companheiros e incentivadores, que sempre foram exemplo de vida, persistiram para que eu continuasse em frente nesta luta, para que eu pudesse chegar aonde cheguei confinante, agradeço por sempre estar do meu lado, obrigado a vocês.

Aos verdadeiros amigos que conquistei em toda essa jornada lembrarei-me de todos, pela dedicação, apoio e incentivos, para que não desistisse do meu sonho.

Agradecer em especial a minha noiva Vanilza Andrade, por fazer parte da minha história, pela atenção, compreensão e confiança, pelo carinho e apoio nos momentos difíceis, Deus me deu você como exemplo de vida, obrigado.

Aos amigos, Amanda Martineli, Kesia Gomes, João Batista Igor Mazo Fogaça e Rodrigo Mattos, pelo apoio e compreensão.

Aos colegas do curso, que nesse período se fizeram presente em minha vida, uns com mais intensidade, outros nem tanto, mas que de qualquer forma contribuíram cada um com sua parcela para minha formação do conhecimento e valorização subjetiva.

Enfim, a todos que acreditaram em mim!

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

RO – Rondônia

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

PCA – Plano de Controle Ambiental

PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

## LISTA DE IMAGENS UTILIZADAS

Imagem 1 - Croqui de acesso para o empreendimento .....	16
Imagem 2 - Maneira de armazenamento do lubrificante Antes do Sistema de Gestão Ambiental. ....	17
Imagem 3 - Caixas Separadoras.....	19
Imagem 4 - Caixas Separadoras.....	19
Imagem 5 - Armazenamento atual do lubrificante usado. ....	20
Imagem 6 - Separação dos resíduos para reciclagem .....	25
Imagem 7 - Acesso somente por funcionários. ....	25

## RESUMO

Atualmente todo equipamento que trabalha com peças ou componentes em movimento, utiliza-se algum tipo de lubrificante para que se possa evitar o desgaste de suas partes móveis. Na maioria das vezes, um óleo de origem mineral é preparado a partir do petróleo. Apesar dos riscos evidentes que representa ao ambiente são descartados de maneira inadequada. Diante dessa problemática, Este trabalho buscou avaliar as práticas de gestão dos resíduos oleosos gerados por oficina mecânica, como também, o conhecimento dos profissionais a cerca das questões ambientais envolvidas nessa atividade profissional no município de Monte Negro, estado de Rondônia. A fim de serem evitados os danos que estes empreendimentos podem ocasionar ao meio ambiente, como a contaminação da água, destruição de paisagens, poluição atmosférica, poluição do solo. O descarte dos resíduos oleosos vem acarretando grandes problemas ambientais, que por sua vez contaminam os recursos hídricos e gera doenças para a população, sendo assim apresentando riscos de doenças degenerativas, doenças respiratórias ocasionadas pela água contaminada, com intuito de apresentar uma forma de descarte correto para tais resíduos, será utilizado o método de caixa separadora que por sua vez esta sendo sempre mais eficaz e com implantação mais pratica facilitando o gerenciamento e demonstrando que o descarte adequado reduz os impactos gerados pelo lubrificante. À proposta de um plano de gerenciamento apresentada neste trabalho constitui-se de ações simples, de baixos custos, porém eficazes ao meio ambiente.

**Palavras Chave:** Lubrificantes, contaminação, Sistema de Gestão Ambiental.



## ABSTRACT

Currently all equipment that works with moving parts or components, it uses some kind of lubricant that can prevent wear of moving parts. In most cases, a mineral oil is prepared from the oil. Despite the obvious risks posed to the environment discarded're improperly in front of this problem. This study aimed to evaluate management practices oily waste generated by auto repair shop, but also the knowledge of professionals about the environmental issues involved in this professional activity in the municipality of Monte Negro, Rondônia state. In order to be avoided the damage that these developments may cause to the environment, such as water pollution, landscape destruction, air pollution, soil pollution. The disposal of oily waste is causing major environmental problems, which in turn contaminate water and causes disease to the population, thus presenting risk of degenerative diseases, respiratory diseases caused by contaminated water, aiming to provide a way to correct disposal for such waste, will use the separator cash basis which in turn is always being more effective and more practical implementation facilitating the management and demonstrating the proper disposal reduces the impacts generated by the lubricant. In the proposal for a management plan presented in this work consists of simple actions, low-cost but effective for the environment.

**Keywords:** Lubricants. Contamination. Environmental management system.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
4.1 SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS .....	18
4.2 COMO FUNCIONAM.....	20
<b>5 APLICAÇÃO DE UM SGA NO EMPREENDIMENTO</b> .....	<b>21</b>
5.1 AMBIENTALMENTE .....	21
5.2 CLIENTES.....	22
5.3 FUNCIONÁRIOS.....	22
<b>6 O QUE AFETA OS FUNCIONÁRIOS NO DESCARTE DO ÓLEO LUBRIFICANTE</b> .....	<b>23</b>
<b>7 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>24</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>28</b>

## INTRODUÇÃO

Com os problemas ambientais enfrentados em relação à aplicação inadequada de efluentes ao meio ambiente, procura-se propor uma forma de aplicação adequada utilizando o sistema de gestão ambiental que compreende a estrutura organizacional, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, e os recursos para aplicar, revisar e manter a política ambiental da empresa. (KOTLER, 1998).

Nesse sentido, o presente trabalho busca a compreensão a importância de aplicação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, para descarte de resíduos oleosos no município de Monte Negro no estado de Rondônia, e assim, possa estabelecer ações simples e de custos menos elevado, contudo eficazes ao meio ambiente. Dessa forma, objetiva-se a identificação dos impactos ocasionados pelos resíduos abordados no empreendimento, visando assim, reduzir os impactos ambientais e tornar as condições laborais mais seguras tanto para o meio ambiente quanto para os que o rodeiam. (CARDELLA, 1999).

E, para que a aplicação do sistema de gestão ambiental seja aplicado buscou-se realizar contextualização histórica do uso correto da aplicação de tal Sistema de Gestão Ambiental - SGA, para que assim possa realizar de forma segura o descarte de resíduos oleosos, por meio de ações simples e eficazes. (CHIAVENATO, 2000).

Pretendeu-se nesse sentido, traçar um panorama histórico no que se diz respeito ao conhecimento para a sociedade onde, no dia-a-dia, tem se determinado das empresas, o procedimento da responsabilidade socioambiental. Contudo, a construção pelos seres humanos de um ambiente próprio, alterando seu estado natural, se dá sempre pela alteração do meio ambiente. (MARTINS, 2006).

Para tanto foi utilizado o procedimento metodológico bibliográfico, com a leitura de artigos, analisando o tema: “A importância de aplicação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA, para descarte de resíduos oleosos no município de Monte Negro-RO”.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os impactos ocasionados pelos resíduos abordados no empreendimento, visando reduzir os impactos ambientais e tornar as condições laborais mais seguras tanto para os funcionários quanto para o meio ambiente e para clientes.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Proporcionar uma forma de descarte adequado ambientalmente para os resíduos oleosos;

Propor medidas para Amenizar a contaminação dos lençóis freáticos e contaminação do solo;

Tornar o ambiente mais agradável para a satisfação dos clientes;

Criar subsídios necessários para melhoria da qualidade ambiental na atividade exercida;

Aderir sustentabilidade e a educação ambiental;

Buscar junto aos órgãos competentes subsídios para atender a legislação e obter licenciamento ambiental.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A adoção do Sistema de Gestão Ambiental – SGA, que é voluntária por parte dos interessados, pela questão ambiental, global das empresas, transmitindo uma mensagem de confiança para a sociedade que está cada vez mais preocupada e atenta em relação com os problemas ambientais da atualidade. (CENED, 2015).

Então, Nascimento (2008), define o SGA como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização, de forma a obter o melhor relacionamento com o meio ambiente.

Quando descartado no solo o óleo lubrificante contaminado pode atingir o lençol freático, afetando os poços e alterando a qualidade da água, com grande teor de contaminação, apenas 1 litro de óleo lubrificante usado pode contaminar a cerca de um milhão de litros de água, comprometendo sua oxigenação e se tornando imprópria para o consumo. (Willing, 2001).

Segundo Borin (2004), a incineração do óleo lubrificante usado ou contaminado sem qualquer tratamento ocasiona emissões de gases na atmosfera.

Estrutura organizacional se caracteriza pela distribuição das pessoas entre posições sociais que influenciam os relacionamentos de papéis desempenhados por colaboradores da empresa. Desde a divisão de trabalho, distribuição das tarefas entre os colaboradores, distribuição das pessoas em posições para que a atividade exercida seja efetuada com eficiência. (CENED, 2015).

De acordo com o Sindirrefino (2012) o Brasil gera mais de 500 milhões de litros de óleo lubrificante usados ao ano, porém, só metade desse volume é direcionada ao refino. A outra metade não é encaminhada para a coleta, sendo muitas vezes destinada para usos ilegais, principalmente para queima indiscriminada do óleo lubrificante usado.

Segundo Denatran (2014), em relação à quantidade de motocicletas que utilizam o óleo lubrificante, esta estimativa caracteriza que a cidade de Monte Negro tem aproximadamente 2.977 motocicletas e motonetas. As responsabilidades compreendem a forma que todos os envolvidos irão tratar as novas formas de trabalho, e como serão suas atividades, para que esteja dentro das exigências, as praticas de segurança na forma de redução de problemas, qualidade dos produtos,

serviços e processos de economia e redução no consumo de matérias-primas, água e energia.

A construção pelos seres humanos de um espaço próprio de vivência, diferente do natural, se deu sempre com a modificação do ambiente natural. Assim, o ser humano, para sua sobrevivência, de um modo ou de outro, sempre modificou o ambiente natural. (DIAS, 2009).

Já Quelhas (2003), afirma que são adicionadas nos lubrificantes aditivos específicos anticorrosivos, melhoradores do índice de viscosidade, entre outros, que são capazes de proporcionar as características necessárias às diversas aplicações industriais ou automotivas dos óleos lubrificantes acabados.

Enquanto que Maroun (2006) enfatiza que o fundamental é elaborar e implantar um plano de gerenciamento de resíduos para qualquer empresário que tem como objetivo de elevar o máximo as oportunidades e reduzir custos e riscos associados à gestão de resíduos.

Segundo Oliveira, (2008), são vários os tipos de resíduos gerados que necessitam de cuidados especiais em seu destino final, podem-se citar alguns exemplos como: embalagens plásticas contaminadas com óleo lubrificante, sendo considerado um dos maiores problemas na gestão de resíduos sólidos, pois as embalagens contêm resíduos oleosos que tornam mais caro o processo de reciclagem.

Então, para Caraschi (2002), alguns materiais se degradam lentamente, chegando a um tempo de degradação superior a cem anos, quando incinerados, produzem gases tóxicos prejudiciais à saúde humana e ambiental.

Entre os resíduos mais agressivos ao meio ambiente estão fluidos como óleo lubrificante, que podem causar desde problemas respiratórios a câncer, além de impedirem que as algas realizem de maneira eficiente a fotossíntese, prejudicando, dessa forma, a base da cadeia alimentar. (NASCIMENTO, 2008).

De acordo com Willing (2001), um litro de óleo lubrificante usado de maneira inadequada causa danos irreversíveis a um milhão de litros de água e pode demorar até 300 anos para se degradar.

Após um tempo de utilização os óleos lubrificantes acumulam compostos tóxicos e precisam ser substituídos por óleos novos, gerando os óleos

lubrificantes usados, estes resíduos são considerados perigosos, conforme as normativas da ABNT NBR 10004. (CARRETEIRO; BELMIRO, 2006).

Desse modo, Sindirrefino (2010), coloca que apesar dos avanços na coleta de óleos usados, é necessário dispor de dados concretos que representem a real grandeza dos impactos ambientais, especificamente sobre a destinação final dos óleos usados.

Em relação ao consumo e descarte inadequado de lubrificantes afirma-se:

Que após a formulação caracterizava-se 56% para automóveis e 26% para equipamentos industriais, 10% para processos e produtos. 50% dos óleos consumidos ou perdidos no momento da utilização por meio de processos de combustão, evaporação, resíduos que ficam nas embalagens. O restante representa os óleos utilizados que pode ser recolhidos para refino. (MONIER; LABOUZE, 2001.)

O processo da troca de óleo lubrificante em veículos automotivos resulta vários tipos de resíduos sólidos, tais como: filtro de óleo, estopas, embalagens de papelão, plásticas ou metálicas e o próprio óleo usado que constituem em sérios problemas para o meio ambiente, já que se degradam lentamente e, quando incinerados produzem gases tóxicos. (GUERRA et al., 2012).

Para Silveira (2006), se lançado em redes de drenagem de águas residuais, polui os meios receptores hídricos, além de provocar estragos nas estações de tratamentos contaminando a população. Vale afirma que no solo, o óleo se infiltra contaminando-o e, ao atingir os lençóis freáticos subterrâneos, contamina também as águas de poços e fontes.

Em função do uso ou em casos acidentais acabam se degradando a ponto de não mais serem utilizados, o lubrificante automotivo já utilizado ou contaminado, onde se sabe que é considerado um resíduo arriscado, e assim, não se pode descartado o mesmo no meio ambiente, nem queima-los, devido aos contaminantes neles reprimidos. (SINDIRREFINO, 2012).

De acordo com a resolução CONAMA nº 362/2005, os aspectos legais e ambientais causados pelo descarte desse tipo de resíduo, que exploram o serviço da troca de óleo lubrificante automotivo, sem que se posicionem de maneira mais responsável quanto às questões ambientais, não só em função da legislação vigente, outras duas regras devem sempre ser lembradas e observadas no

licenciamento de atividades em que sejam gerados óleos lubrificantes contaminados. (BRASIL, 2005).

Silvestre (2008), a presença do gestor ambiental dentro da criação do sistema de gestão ambiental é de extraordinária importância, ele o responsável pela coordenação de toda a política ambiental do empreendimento, oferecendo apoio a grupo de profissionais envolvidos, definindo as táticas e os investimentos na área de Proteção Ambiental.



## 4 METODOLOGIA

O empreendimento em questão está localizado no município de Monte Negro-RO, Avenida Carlos Drummond de Andrade, Setor 01(um), dentro do bioma amazônico. Em uma cidade fora do eixo da BR 364, distante 50 km da cidade de Ariquemes – RO e a 250 km da Capital Porto Velho. A cidade encontra-se ao noroeste do estado de Rondônia-Brasil, apresenta economia subsidiada basicamente pela agropecuária. Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o referido município, possui cerca de 14.091 habitantes, (BRASIL, 2014). Como pode ser observado na imagem 1 a seguir.



Imagem 1 - Croqui de acesso para o empreendimento

Fonte: Google Earth 2015.

A mesma funciona em um prédio construído em alvenaria, com 342,00 m<sup>2</sup> destinados à atividade, subdividida em área de serviço mecânico. Área de lavagem

das motocicletas, área da loja de acessórios e peças, recepção e caixa. Possui na área destinada a manutenção das motocicletas: seis rampas fixas com bancas para suporte de equipamentos e ferramentas, na parte a qual se destina a loja varejista de peças e acessórios, expositores para pequenas peças e prateleiras para armazenar peças maiores.

Certamente, qualquer tipo de veículo automotor atualmente utiliza óleo lubrificante, após o uso, o descarte nem sempre ocorre de maneira adequada, ocasionando assim, grandes impactos ambientais, propõe-se aplicar sistema de gestão ambiental para solução do problema na empresa que produz o resíduo oleoso, a mais de 15 anos através da manutenção de motocicletas, a proposta será formas viáveis para que sejam descartados os resíduos gerados, tais como, implantar sistema de caixas separadoras e implantar sistema de descarte apropriado com forma de coleta por empresa especializada na área.

O empreendimento tem como atividade principal a manutenção de motocicletas em geral, desde as partes e componentes de motores e acessórios. Haja vista que o sistema organizacional antes da implantação do sistema de gestão ambiental era totalmente em desacordo com o preconizado pelo SGA como pode ser verificado na Imagem 2.



Imagem 2 - Maneira de armazenamento do lubrificante Antes do Sistema de Gestão Ambiental.

Fonte: O autor 2015.

A imagem 2 caracteriza a forma antiga de armazenamento, em galões de 20 litros de óleo já utilizados, óleo com água, piso sem qualquer proteção contra o resíduos. Incluindo rachaduras, e nota-se a ausência da bacia de contenção e de canaletas que direcionam o óleo para um sistema de tratamento.

O referido trabalho busca entender o suposto problema estudado, através da observação e descrição, da empresa de manutenção de veículos automotores no município de Monte Negro-RO, a qual possui um sistema de lavagem para motocicletas e oficina mecânica, gerando assim, uma grande quantidade de resíduos, esta visa identificar os tipos de resíduos gerados, as determinadas maneiras de armazenamento, estocagem e descarte, conforme as normas e as legislações pertinentes. Posteriormente, sendo aplicado um sistema de gestão ambiental.

No primeiro momento buscou-se traçar os objetivos almejados, com o intuito de resolução do problema ambiental em questão, Logo em seguida, traz em si, uma revisão de literatura, realizada por meio de estudos em artigos, onde na oportunidade abrange certo conceito e definição do termo em questão.

No terceiro momento descreveu-se a metodologia do referido trabalho, em seguida, realizou-se a aplicação de um sistema de gestão ambiental no empreendimento para melhor compreensão do contexto em argumentação.

Realizou-se na sequência, um estudo sobre o impacto sofrido pelos funcionários no que se refere ao descarte do óleo lubrificante.

#### 4.1 SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LIQUIDOS

Foram projetadas caixas separadoras de água e óleo, dispositivo composto normalmente por três compartimentos num deles entra a água misturada com os resíduos, inclusive terra, e nos demais ocorre à filtragem. Por meio do processo de decantação acontece à separação do óleo ou graxa, pode ser construída ou adquirida pronta dos vários fabricantes existentes. Como apresentado posteriormente os modelo a seguir.

## Sistema1

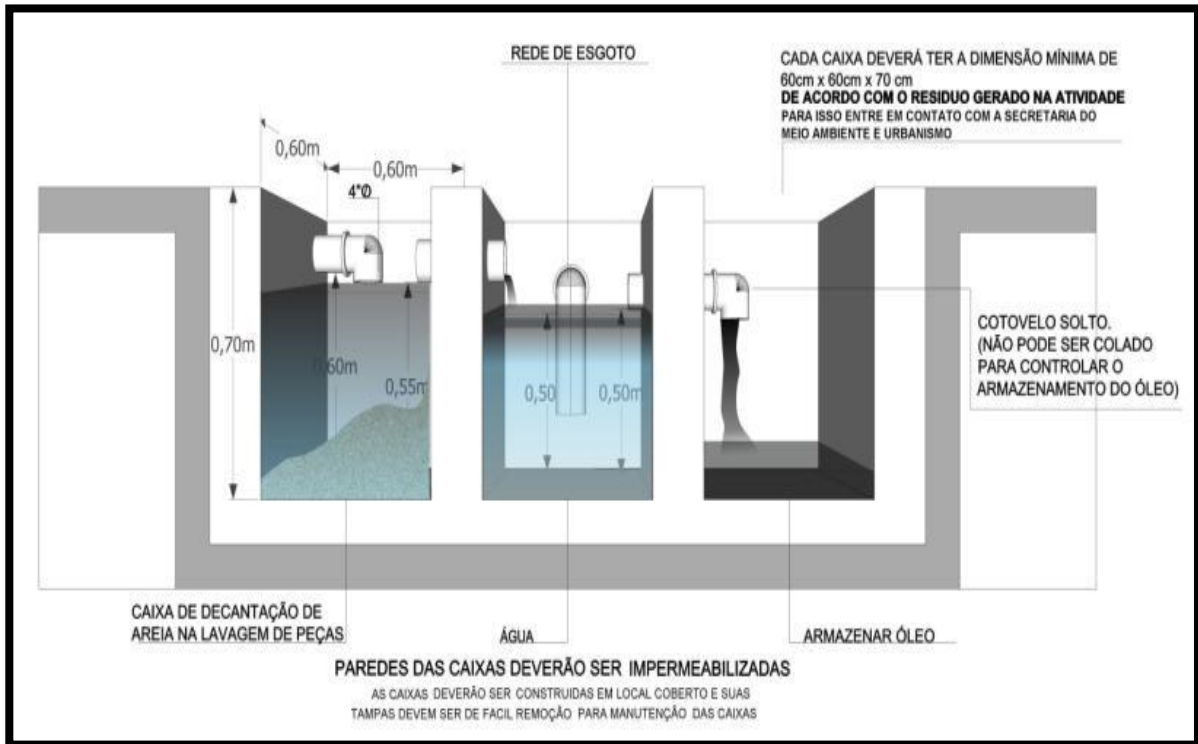


Imagem 3 - Caixas Separadoras.

Fonte: RIO PRETO 2015.

## Sistema2

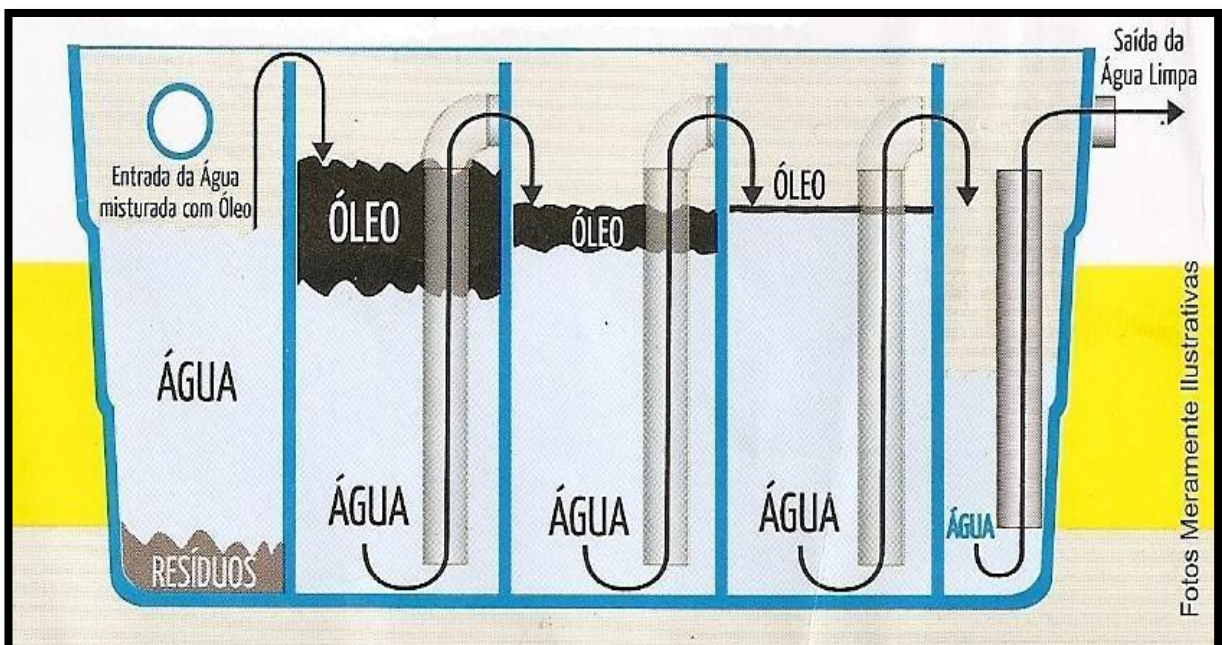


Imagem 4 - Caixas Separadoras.

Fonte: RIO PRETO 2015.

## 4.2 COMO FUNCIONAM

São três recipientes feitos em alvenaria, impermeabilizados e ligados por canos que recebem a água da lavagem de peças e equipamentos sujos de óleo para fazer a filtragem desta água e separa-la do óleo por meio de diferença de densidade, ou seja, o óleo é menos denso que a água, portanto, permanece sobrenadante e possibilitando sua remoção normalmente, impedindo assim que o óleo seja lançado na rede de esgoto junto à água. (ALFAMEC, 2013).

## 4.3 VOLUMES DE OLÉO GERADO

O empreendimento gera cerca de 500 litros de óleo lubrificante ao mês, no entanto esses lubrificantes são armazenados em tambores de 500 litros devidamente protegido do sol, chuva e fogo e isolado de pessoas não autorizadas. Alcançando o volume será entregue a refinadora de óleo da região.



Imagem 5 - Armazenamento atual do lubrificante usado.

Fonte: Arquivo do autor.

## 5 APLICAÇÃO DE UM SGA NO EMPREENDIMENTO

### 5.1 AMBIENTALMENTE

Aplicar maneiras para amenizar os impactos gerados pelo resíduo oleoso ao ambiente, utilizando métodos para que impeçam que o lubrificante seja descartado de maneira inadequada, no entanto, devem-se ser instalados bacias de contenção, canaletas que direcionem o resíduo poluente ao sistema de tratamento (Caixas Separadoras), evitando o descarte diretamente no solo ou na água, e impedir a exposição onde qualquer indivíduo possa entrar em contato e se contaminar pelos metais contidos, exercer as atividades dentro da legislação e dentro dos parâmetros exigidos pelos órgãos competentes.

Então, para grupos geradores são agentes prejudiciais à natureza bem como a saúde humana, principalmente em relação ao óleo lubrificante. No entanto, a adaptação deve estar preenchida de uma norma de proteção das águas pouco profundo e subterrâneo.

Certamente, a bacia de contenção evita o desperdício, aceitando o seu uso no próprio gerador, e assim, suavizando os gastos. Haja vista que, se é possível encontrar bacias com capacidades variadas de armazenamento. De certo, é fundamental contar com profissionais capacitados que possam esquematizar as melhores saídas baseando-se sempre em suas necessidades, levando em consideração os locais que serão instaladas bem como os riscos ao meio ambiente e aos seres humanos como um todo.

## 5.2 CLIENTES

Houve melhorias caracterizadas aos clientes, em relação ao conforto proporcionado aos mesmos no momento de espera, além da preferência no momento de escolha para realizar a manutenção do seu veículo, de certo, por apresentar ambiente agradável com excelente atendimento e organização uma vez que trabalhar dentro das normas ambientais no que se faz exibir através da organização e exposição da licença ambiental.

Segundo Kraemer (2005), as empresas de hoje são agentes transformadores que exercem grande influência sobre os colaboradores, os parceiros, a sociedade bem como o meio ambiente. Enfim, busca melhorias para o enriquecimento de tais setores, com atitudes éticas, com clareza no atendimento proporcionado aos clientes visando sempre total responsabilidade igualitária.

## 5.3 FUNCIONÁRIOS

Percebe-se uma boa melhoria ao que se diz respeito às condições de trabalho proporcionado aos funcionários, onde o empreendedor busca atender legislações pertinentes ao uso de, (EPI), Equipamentos de Proteção Individual e assim, fornecendo todos os equipamentos necessários para o trabalho exercido e evitando o contato direto com o lubrificante, proporciona ainda aos mesmos, capacitações para que possam exercer as atividades citadas ao descarte adequado dos resíduos oleosos ao ambiente.

## 6 O QUE AFETA OS FUNCIONÁRIOS NO DESCARTE DO ÓLEO LUBRIFICANTE

O empreendimento conta com a mão de obra de cinco mecânicos, em geral entram em contato direto com o óleo lubrificante sem qualquer tipo de EPI - Equipamentos de Proteção Individual, que são importantes para evitar riscos de contaminação, entre eles destaca-se:

- Luvas impermeáveis.
- Vestimenta de algodão resistente (preferencialmente macacão).
- Avental de proteção (quando o trabalhador normalmente utilizar vestuário leve, por exemplo, no caso de frentistas).
- Calçado resistente, impermeável e com solado de borracha (preferencialmente bota de borracha).
- Óculos de segurança.

Sendo assim, o óleo é prejudicial à saúde, a pele e por conter gases tóxicos causando doenças respiratórias, e efeitos cancerígenos.



## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a implantação do SGA evitou-se o descarte de óleo lubrificante que Há cerca de três anos atrás, não caracterizava qualquer tipo de armazenamento do óleo lubrificante, esses resíduos contaminados eram encaminhados para uma fossa negra, onde não apresentava qualquer tipo de tratamento ou separação, sendo assim, se infiltrava no solo entrando em contato direto com os lençóis freáticos adjacentes, vindo a causar grande impacto ao meio ambiente, especialmente no meio físico, caracterizado pelo solo, subsolo e lençol freático.

Portanto ocasionava vazamento para a rua lateral devido ao acúmulo de resíduos a fossa negra, sendo assim, ocasionando mau cheiro, e prejudicando a população que transitava pelo local. Reduziu-se também a venda para agricultores que aplicavam o óleo em cercas como medida de conservação de estacas, porém, contaminando o solo por infiltração. Por outro lado nem todos os funcionários sabem lidar com as novas maneiras de armazenamento, não as utilizando corretamente, dessa forma, tornando necessária uma capacitação para com os funcionários exigindo que os mesmos possam trabalhar de acordo com as exigências do SGA aplicados pela empresa.

Conforme Maroun (2006) foi implantado Plano de Controle Ambiental (PCA) ao invés de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), sendo este tão importante quanto aquele, cumprindo o papel de gestão ambiental. Dessa forma, implantadas propostas de educação ambiental utilizando lixeiras em separado para cada resíduo, lixeiras identificadas, participação na coleta seletiva como a mostra a imagem a seguir.

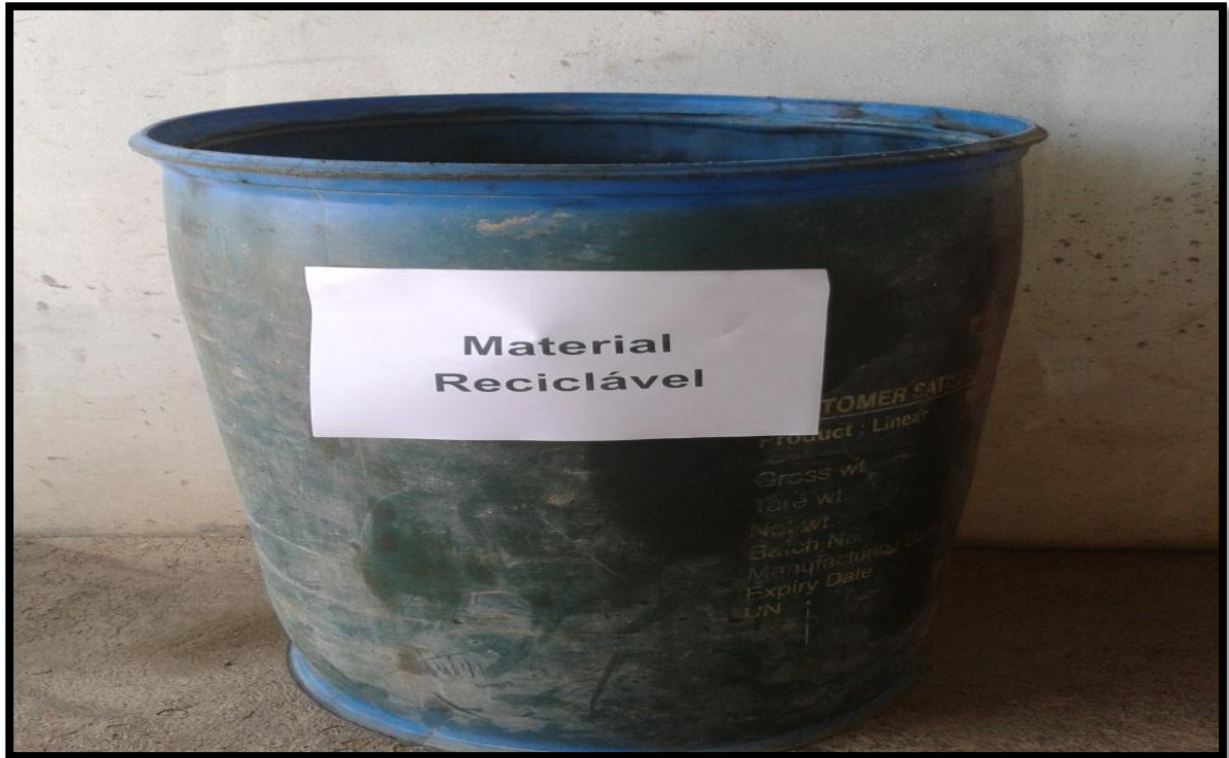


Imagem 6 - Separação dos resíduos para reciclagem

Fonte: Arquivo do autor.



Imagem 7 - Acesso somente por funcionários.

Fonte: Arquivo do autor.

Pode se notar o ambiente agradável que proporciona boas condições aos clientes e para a manutenção de suas motocicletas, aos funcionários que exercem a atividade principal, melhorias significativas tanto em relação ao contato com resíduos perigosos, quanto com a utilização de equipamentos necessários para a segurança do mesmo, houve barreira gerencial pelo empreendedor pelo alto custo de implantação do sistema sendo assim não caracterizando melhorias tanto econômicas quanto ambientais a sua concepção, e sim, formas de dificultar para o funcionamento do empreendimento.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho caracterizou as políticas ambientais da empresa, em relação à aplicação do SGA, conclui-se que a aplicação do sistema de gestão de empreendimento reduziu o descarte inadequado dos lubrificantes através da coleta por empresas especializadas para cada resíduo gerado, com benefício de segurança para o empreendedor impedindo o acúmulo de resíduos, e evitando encontrar-se fora dos parâmetros estabelecidos de acordo com a exigência da fiscalização ambiental, proporcionou ainda, um ambiente agradável para seus clientes, melhorias visuais e redução na contaminação da água, do solo e aos funcionários capacitados para descarte adequando e ambientalmente correto dos resíduos.

Pode-se concluir ainda que hoje a referida empresa, apresenta ambiente limpo e organizado, qualidade do serviço exercido, e todo cliente observa que seu veículo esta sendo bem cuidado.

Compreendeu-se que qualquer tipo de veículo automotor que se utiliza óleo lubrificante, após o uso, o rejeito nem sempre é feito de maneira correta, pois se podem compreender os grandes impactos ambientais que o mesmo pode causar bem como prejudicar a saúde das pessoas, nessa visão, aplicou-se o sistema de gestão ambiental para solução do problema, onde se produz o resíduo oleoso através da manutenção de motocicletas, com isso, foram propostas formas transitáveis para que sejam descartados os resíduos gerados como forma de coleta por empresa especializada na área. Obteve-se um aprendizado a cerca do contexto abordado, e assim contribuiu para um ambiente melhor.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Sistemas de Gestão Ambiental – **Especificação e Diretrizes para Uso, NBR ISO 14001. Rio de Janeiro, 2004.** Disponível em: <[http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/christiane\\_miranda\\_silva.pdf](http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/christiane_miranda_silva.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2015.

ALFAMEC-**soluções ambientais.** Disponível em: < <http://alfamec.com.br/home>> Acesso em: 13 agosto de 2015.

ANP-**Agência Nacional do Petróleo.** Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>> Acesso em agosto de 2015.

BELMIRO, Pedro N. **Lubrificantes de Grau Alimentício.** Revista Lubrificantes em Foco, 2008. Disponível em:<[www.epa.gov](http://www.epa.gov)>. Acesso em: 14 maio 2015.

BORIN, A.; POPPI, R. J. **Multivariate quality control of lubricating oils using Fourier transform infrared Spectroscopy.** J. Braz. Chem. Soc., v. 15, n. 4, 2004.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente.** Resolução CONAMA, 2005. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

CARDELLA, B. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes – **Uma Abordagem Holística: Segurança Integrada à Missão Organizacional com Produtividade, Qualidade, Preservação Ambiental e Desenvolvimento de Pessoas.** São Paulo: Atlas, 1999. 254p.

CARRETEIRO, r.p. moura, c.r.s **lubrificantes e lubrificação.** São Paulo. Makron books, 2004. Disponível em:<[www.epa.gov](http://www.epa.gov)>. Acesso em: 26 maio. 2015.

CARASCHI, J.C.; LEÃO, A. L. **Avaliação das propriedades mecânicas dos plásticos reciclados provenientes de resíduos sólidos urbanos.** Acta Scientiarum, v.24, n.6, p.1599-1602, 2002.

CENED-**Centro Nacional de Educação a Distância.** Disponível em: <http://www.cenedcursos.com.br/sistema-de-gestao-ambiental-nas-empresas.html>. Acesso em: 21 maio. 2015.

CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº362/2005 – **Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos>. Acesso em 25 mar. 2012.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração.** 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DENATRAN. **Levantamento Para cálculo do tamanho da frota veicular.** 2014 disponível em <<http://www.denatran.gov.br/frota2015.htm>> acesso em: 03 julho 2015.

DIAS, R. **Gestão ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade.** São Paulo, 2009: Disponível em: <http://www3.ethos.org.br/cedoc>. Acesso em: 20 julho 2015.

GUERRA, T. G. A.; SOUTO, C. M.; BARBOSA, J. N.; GONÇALVES, W. P.; BARBOSA, E. A.; **Aspectos legais e ambientais do descarte inadequado de óleos lubrificantes automotivos usados ou contaminados.** Xx encontro nacional de engenharia de produção desenvolvimento sustentável e responsabilidade social. 2012 Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012\\_TN\\_STP\\_165\\_961\\_19662.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STP_165_961_19662.pdf) Acesso em: 24 julho 2015.

KOTLER, P. **A Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KRAEMER, M. E. P. **Responsabilidade social: uma alavanca para sustentabilidade.** Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/gestao/sustentabilidade.doc>>. Acesso em 20 de setembro de 2015.

MAROUN, C. A. **Manual de Gerenciamento de Resíduos:** guia de procedimentos passo a passo. ISBM: 2ª ed. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://www.firjan.Org.BR/notas/media/manual\\_residuos2006.pdf](http://www.firjan.Org.BR/notas/media/manual_residuos2006.pdf)> Acesso em: 05 abr. 2015.

MARTINS, L. A. R. et al. (orgs). **Inclusão: compartilhando saberes.** Petrópolis: Vozes, 2006.

MONIER, V., LABOUZE, E. **Critical review of existing studies and life cycle analysis on the regeneration and incineration of waste oils**. EC-DG Environment Taylor Nelson Sofres and Bio Intelligence Service, ADEME, 2001.

NASCIMENTO, L.F. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Sistema Universidade Aberta do Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.catolica-to.edu.br/portal/HTML>>. Acesso em: 12 abr. 2015.

OLIVEIRA, V.B.P.; GOMES, P.L.; NASCIMENTO, E.A. **Estratégias ambientais em postos de combustíveis: O caso de posto de combustível ecológico**. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 4., Niterói - RJ. Anais, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. **Caixas Separadoras**. Disponível em: <http://www.riopreto.sp.gov.br>. Acesso em 24 ago. 2015.

QUELHAS, O. L. G. TÁVORA, S. P. **Óleos Lubrificantes usados** - Evolução das responsabilidades pela coleta/destinação e alternativas para aplicações: uma contribuição para a tecnologia de produção mais limpa. . Rio de Janeiro: UFF, 2003.

SILVEIRA, E. L. C.; CALAND, L. B.; MOURA, C. V. R. **Determinação de contaminantes em óleos lubrificantes usados em esgotos contaminados por esses lubrificantes**. Química Nova, v.29, p. 1193-1197, 2006. Disponível em: [file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/15193-71623-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/15193-71623-1-PB%20(3).pdf)Acesso em 12 ago. 2015.

SILVESTRE, T. **A importância do gestor ambiental no processo SGA**, disponível em: <http://www.revistameioambiente.com.br/2008/02/25/a-importancia-do-gestor-ambiental-noprocesso-sga/>. Acesso em: 14 setembro 2015.

SINDIRREFINO. **Sindicato Nacional da Indústria do Rerrefino de Óleos Minerais. O Rerrefino de Óleos**, 2010. Disponível em: <<http://sindirrefino.org.br/>>. Acesso em 23 de setembro de 2015.

WILLING A. Lubricants based on renewable resources – an environmentally compatible alternative to mineral oil products. **Chemosphere**, 2001. Disponível em: <<http://www.lubes.com.br/revista/ed05n03.html>>. Acesso em 14 ago 2015.