

PROPOSTA DE MELHORIA PARA REAPROVEITAMENTO DE ACÚMULOS DE SOBRES DO ÓLEO LUBRIFICANTES PARA VEÍCULOS AUTOMOTIVOS

Ygor Geann dos Santos Leite (FAMETRO) – Ygor.geann.leite@gmail.com
Walkiria Batista Mikilis Leite (FAMETRO) - walkiriableite@gmail.com

Resumo

Os automóveis a muito tempo deixaram de ser itens de luxo, para se tornarem uma necessidade no dia a dia de qualquer pessoa. Apesar da disponibilidade dos transportes coletivos, a comodidade ofertada por veículos particulares chegar a valer o preço de andar dentro de um meio de transporte mais seguro e confortável. Esse é o principal motivo pelo qual a oferta de serviços de transporte executivo, têm crescido sobremaneira nos últimos anos. Porém, do mesmo modo que existem os benefícios, os veículos automotores também são multiplicadores de poluentes, começando pelos combustíveis fósseis necessários para o funcionamento do motor, e no uso dos diversos óleos lubrificantes. Desse modo, o artigo apresentará uma maneira objetiva de reaproveitamento das sobras de óleo existentes nos recipientes, garantindo que esses, não venham a poluir o meio ambiente. Para esse fim, o artigo contará com a apresentação de técnicas da gestão da qualidade, atreladas normativos específicos de proteção à natureza.

Palavras-chave: Lubrificante. Reaproveitamento. Adequação.

PROPOSAL FOR IMPROVEMENT TO REUSE ACCUMULATION OF OIL SURPLUS LUBRICANTS FOR AUTOMOTIVE VEHICLES

Abstract

Automobiles have long ceased to be luxury items, to become a necessity for everyday people. In spite of the availability of collective transportation, the convenience offered by private vehicles will be worth the price of walking within a safer and more comfortable means of transportation. This is the main reason why the offer of executive transport services has grown over the past few years. However, in the same way that there is convenience, automotive vehicles are also multipliers of pollutants, starting with the fossil fuels needed for the functioning of the engine, and in the use of the various lubricating oils. In this way, the article will provide an objective way to reuse the leftover oil in the containers, so they do not pollute the environment. To this end, the article will have the presentation of quality management techniques, the specific normative protection of nature.

Keywords: Lubricant. Reuse. Adequacy.

1. Introdução

Os variados tipos de óleos lubrificantes, possuem uma relevância sem limites no meio do ramo da metalúrgica, mais precisamente, têm a função de amenizar o atrito entre as partes móveis,

de maneira a reduzir conter o desgaste em excesso, garantindo a vida útil do produto. Para os veículos automotores, aparece como o item de maior criticidade em relação a processos de manutenção, onde os lubrificantes aplicados nos motores, por exemplo, apresentam limite de utilização máxima, relacionados a quilometragem, de maneira que na ocorrência de não substituições, diversos problemas podem ser gerados, causando prejuízos distintos.

Apesar dessa importância a vida moderna rotineira, os óleos lubrificantes são derivados do petróleo, oferecendo alta agressividade ao meio ambiente, com níveis de poluição que podem dizimar vidas naturais, impedindo o avanço de condições ambientais que são primordiais para o sustento da flora e fauna.

A empresa pesquisada, atua no seguimento de troca de fluídos automotivos na cidade de Manaus, no mercado a cerca de 20 anos, é uma organização estruturada e bastante reconhecida entre os clientes, pela eficiência com o qual realizada seus serviços, funcionando de segunda a sábado, recebem diariamente cerca de 100 clientes para troca principalmente de óleo lubrificantes do motor e câmbio. Com essa quantidade expressiva de consumidor, a empresa ainda possui parcerias comerciais com gigantes do ramo.

Além disso, seguem rigorosamente os meios de coleta fluídos removidos, tendo assim, destinação correta. Porém, notou-se que os recipientes os óleos, não são totalmente esvaziados no ato da troca, de maneira ficam sobras consideráveis nas garrafas, parte disso, ocorre pela agilidade da qual o operador deve ter, devido ao alto fluxo de clientes, no entanto, a principal causa, está relacionado com sua característica de viscosidade, que apresenta certa resistência perante a gravidade. Dessa maneira, o artigo apresentará meios que garantirão o reaproveitamento dessas sobras de lubrificantes, para utilização máxima desses fluídos, evitando o menor contato possível com o ambiente e condições de reciclagem das garrafas.

Como maneira de atingir esse objetivo, o artigo ainda contará com o suporte de técnicas da gestão da qualidade, ligadas a normas ambientais que de maneira precisa, apresentarão condições adequadas e sistemáticas, sem que exista desperdício financeiro de qualquer tipo de natureza.

2. Óleos lubrificantes

Os óleos lubrificantes são derivados do petróleo, onde em sua composição, apresenta óleos básicos mais os aditivos. A principal função dos óleos lubrificantes, é a redução do atrito entre as peças metálicas, de maneira a evitar desgaste precoce nos componentes, levando esses a terem a vida útil, devidamente adaptada ao uso do qual foi ofertado, basicamente, está presente em todos os meios de aplicação do ramo metalúrgico. No setor automotivo, ganhou um destaque essencial, agregando valor considerável ao veículo.

O sistema de lubrificação do motor garante que todas as suas peças móveis, especialmente pistões, virabrequins, eixo do comando de válvulas, bielas e tuchos - funcionem sem que as superfícies de contato entre eles e demais componentes realizem muito atrito entre si, diminuindo assim os desgaste elevado e superaquecimento. O sistema de lubrificação típico de um motor é composto por diversos componentes que fazem circular óleo no sistema, controlam a pressão do mesmo e fazem a sua filtragem de maneira que ocorra uma lubrificação adequada em todas as áreas de atrito, sob todas as condições de funcionamento. (MAIA, 2009).

Situações semelhantes às do motor, ocorrerem em outras partes do veículo, como é o caso da caixa de câmbio, popularmente conhecida como caixa de marcha, responsável por dar força e

aumento de rotação a veículo. Funciona por meio de um jogo de engrenagem, porém, ao contrário do que acontece no motor, as partes trabalham meramente mergulhadas no lubrificante, dessa maneira, apresenta um sistema de arrefecimento, menos complexo.

Segundo Filho (2010), existem algumas classificações mais específicas desses fluídos lubrificantes: Os minerais – produzidos diretamente a partir do petróleo; Sintéticos – desenvolvidos em laboratórios principalmente para atender aos motores mais potentes; Semissintéticos – composto por parte mineral e parte sintético, onde as duas composições formam um produto bastante resistente.

Dentro dessas classificações, existem outras subclassificações, relacionadas com a viscosidade do produto, onde esses por sua vez, são diferenciados de acordo com o SAE (*Society of Automotive Engineers*), onde por meio desse para motores, existem descrições específicas associados as condições climáticas: Óleos de Verão - SAE 20, 30, 40, 50, 60 e Óleos de Inverno: SAE 0W, 5W, 10W, 15W, 20W, 25W. Para o câmbio, não existem classificações de climas, sendo que quase todos os fabricantes recomendam a utilização do SAE 90 como padrão.

3. Sistema de Gestão Ambiental

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA), são convenções, direcionamentos e demais procedimentos técnicos que proporcionam as empresas uma melhor integração com o meio ambiente, sem a ocorrência de agressões e degradações da natureza. A norma que rege mundialmente os padrões ambientais, são estruturados por meio da ISO 14001.

A parte de um sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e gerenciar seus aspectos ambientais: Conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer a política e os objetivos e para atingir esses objetivos; inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos. (IEL, 2013, p.12).

O SGA, ainda atua em parceria com entidades públicas, no controle de poluentes emitidos pelas empresas sejam comerciais ou indústrias. Geralmente com a prévia apresentação de cartilhas e demais meios de informação, os gestores das organizações, são devidamente informados dos riscos de suas atividades, onde em contrapartida, exige-se apresentação de projetos de sustentabilidade, ou mesmo de ações que comprovem com veracidade, o controle eficiente dos produtos nocivos. No meio comercial, geralmente as oficinas mecânicas e postos que trabalhem com troca de fluídos, recebem constantes auditorias, do qual a intenção, é de proteção plena ao meio ambiente.

Os impactos ambientais oriundos das atividades da troca de óleos lubrificantes nos postos revendedores de combustível, a metodologia de avaliação dos impactos ambientais provenientes das atividades e a identificação/avaliação dos riscos de segurança e conservação ambiental associadas às atividades operacionais e as instalações precisam ser analisados. A atividade de troca de óleo lubrificante gera resíduos que podem ocasionar impactos no meio ambiente se não forem tomadas as devidas precauções. Estes resíduos são o óleo lubrificante usado e as embalagens utilizadas com resíduo de óleo lubrificante aderido as paredes das embalagens. (NOPPERT, 2008).

Uma das atividades obrigatórias para esse tipo de atuação, trata-se da reciclagem tanto dos fluídos desgastados e filtros, como de suas embalagens. Em alguns casos, os fabricantes desses itens, possuem programas de coletas visando o reaproveitamento de parte significativa, onde uma de suas exigências, é o preparo correto desses componentes, ou seja, sem impurezas.

4. Gestão da Qualidade Total

A Gestão da Qualidade Total, tornou-se tão importante para as empresas do século XXI, que tem seu marco registrado conhecido como a quarta Era da Qualidade, onde diversos outros conceitos foram aprimorados ao longo dos últimos séculos, de maneira que o seu conjunto, transformou-se em um sistema de extrema relevância as metodologias e direcionamentos que serão aplicados em uma organização.

O conceito de qualidade total é amplo e dinâmico. Em princípio quando se fala em qualidade nos negócios de uma organização fala-se em uma filosofia de gestão na qual se busca a excelência nos resultados em todas as áreas de atuação da organização, permitindo a cada funcionário pensar no aprimoramento contínuo da qualidade do negócio como meio possibilitador da adequação dos produtos e serviços às exigências dos clientes, pois no atual contexto de competitividade sobrevivi à organização que apresentar melhores produtos ou serviços, ou seja, aquela que inicialmente proporciona melhores condições de trabalho para seus funcionários, aquela que observa a informação como veículo de diminuição de incertezas [...]. (LIMA, 2011).

Antes da Gestão da Qualidade Total, a qualidade de determinada empresa era medida de acordo com o seu processo produtivo, ou seja, a qualidade em si era difundida, somente no setor da produção, de maneira que para os demais, quase nunca existia um padrão estabelecido. Esse conceito mudou drasticamente, onde as mesmas exigências de qualidade, são cobradas em todos os setores. Outro ponto interessante, demonstra que na Gestão da Qualidade Total, os clientes, internos e externos, passaram a ter voz e poder de mudar determinados projetos.

De acordo com Ricardo (2010), os projetos de melhoria nunca tiveram tanta relevância dentro de uma organização, gestores impulsionam seus colaboradores a apresentarem ideias que possam apresentar uma melhoria expressiva, sendo desde a redução de custo, a agilidade na execução de tarefas.

Tendo em vista, o grande apelo a atividades de melhoria contínua, a Gestão da Qualidade Total ampliou ainda mais a utilização das ferramentas da qualidade, vinculadas a sistemas que atuam no acompanhamento desses procedimentos. As ferramentas são empregadas para identificação de determinada oportunidade, mensuração dessas, e de acordo com uma série de levantamento de dados, estruturação do projeto. Dentre essas ferramentas, destaca-se o gráfico de Pareto como um excelente demonstrativo de prioridades, além de indicador de desempenho, por outro lado a organização da proposta, poder criada a partir do 5W2H.

5. Estudo de Caso

A viscosidade do óleo lubrificante, naturalmente apresenta determinada resistência em relação a gravidade, de maneira que mesmo na ocorrência de virar de cabeça para baixo seu recipiente, determinada quantidade continuará residindo dentro da garrafa, onde apenas sairá completamente, em horas após a ação de tender a saída do fluído para baixo. A empresa onde o artigo de desenvolve, possui um alto índice diário no recebimento de clientes, para trocas de lubrificantes e filtros nos motores e câmbios, a tabela a seguir, demonstra como as atividades geralmente ocorrem, para comercialização de fluídos para motores de veículos de passeio, onde a observação ocorreu na segunda semana de setembro de 2017.

DIA	VEÍCULOS DE PASSEIO	QUANTIDADE DE ÓLEO POR MOTOR (litros)	TOTAL COMERCIALIZADO
Segunda-feira	37	3,5	129,5
Terça-feira	28	3,5	98
Quarta-feira	41	3,5	143,5

Quinta-feira	27	3,5	94,5
Sexta-feira	33	3,5	115,5
Sábado	45	3,5	157,5
Total	211	21	4431

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Tabela 01: Recebimento semanal de clientes – óleo e filtro do motor

Dentre a quantidade apresentada na Tabela 01, alguns clientes além de solicitarem troca do óleo e filtro do motor, optaram por complemento de fluido na caixa de câmbio. Para apresentação desses, elaborou-se a Tabela 02.

DIA	VEÍCULOS DE PASSEIO	QUANTIDADE DE ÓLEO POR CÂMBIO (litros)	TOTAL COMERCIALIZADO
Segunda-feira	19	1	19
Terça-feira	21	1	21
Quarta-feira	15	1	15
Quinta-feira	28	1	28
Sexta-feira	31	1	31
Sábado	27	1	27
Total	141	6	846

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Tabela 02: Recebimento semanal de clientes – óleo e filtro do motor e câmbio

Com todo esse total de litros de óleos lubrificantes comercializados, estima-se que exista perda expressiva no acúmulo de sobras que ficam no recipiente. Para fins de reciclagem das garrafas, esse acúmulo pode ser considerado como impurezas, devido a estrutura física do óleo, não ser compatível com estrutura dos recipientes. De outro modo, essa mesma sobra de óleo, pode ser reaproveitada, apresentando determinada quantidade ao consumidor como cortesia para complemento do fluido, situação que poderia ser explorada de modo a atrair mais clientes bem como estratégia de fidelização.

6. Proposta de Melhoria

Para um melhor entendimento do processo, elaborou-se a tabela a seguir, informando quais são as etapas necessárias entre o início das atividades e término de todo o processo de trocas dos fluídos. Vale ressaltar, que a empresa não trabalha com procedimentos de manutenção, todas as suas ações são pertinentes somente a substituição do óleo e troca de filtros.

SEQUÊNCIA	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	Cliente se dirige a loja onde é organizado de acordo com a ordem de chegada	Empresa não atua na modalidade de agendamento, assim, existe um colaborador responsável pela organização conforme a ordem de chegada
2	Cliente informa ao profissional de troca, o tipo de substituição que deseja realizar	O profissional é instruído a verificar o adesivo de substituição, para confirmação do tempo de validade dos fluído a ser substituído
3	Profissional informa ao cliente a quantidade e modelo dos itens que serão necessários adquirir	Os profissionais recebem treinamentos e reciclagens referente ao tipo de fluído mais adequado ao veículo em serviço

4	Cliente se dirige ao balcão de pedidos, onde informa os itens que serão adquiridos	Nesse processo, os profissionais do balcão solicitam a quilometragem atual do veículo, onde lhe entregam um novo adesivo com informativos para a próxima substituição
5	Produtos são direcionados ao profissional de troca	Inicia-se o processo de substituição, com atenção para os padrões de qualidade exigidos pela empresa

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Tabela 03: Etapas do processo

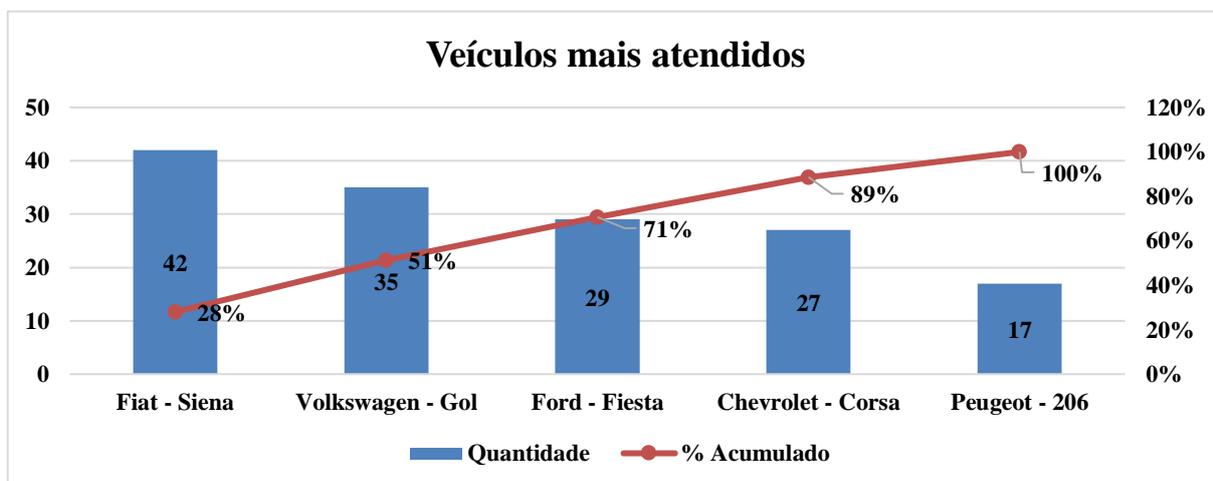
Em média, o tempo necessário para conclusão de todo esse processo, gira em torno de 20 minutos, considerando desde a chegada dos clientes, até a liberação do veículo. Existem algumas particularidades em relação a algumas montadoras, o que acarretam em acréscimos de tempo nessa estimativa, deixando a atividade mais extensa. A tabela a seguir, foi elaborada considerando cinco marcas de veículos que mais existe procura.

TEMPO EM MINUTOS				
Fabricante	Substituição do óleo + filtro	Complemento de óleo no câmbio	Filtro de ar + filtro de combustível	Total
Chevrolet	10	2	3	15
Fiat	10	3	5	18
Volkswagen	12	3	6	21
Ford	12	4	3	19
Peugeot	10	4	6	20

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Tabela 04: Tempo de execução

Os veículos do fabricante Volkswagen e Peugeot, possuem uma série de capas protetoras entre os filtros e bujões para remoção dos itens desgastados, as demais marcas possuem acesso mais facilitando, dentre esses, a marca Chevrolet, é o que mais facilita para o tipo de atividade da empresa. O gráfico de Pareto a seguir, foi elaborado durante a semana da pesquisa, em comparação quantidade total de veículos e suas respectivas marcas.



Fonte: Adaptado de Rocha, 2017

Figura 01: Gráfico de Pareto

Aponta-se pelo gráfico de Pareto que entre os veículos populares mais atendidos, Siena e Gol estão a frente, onde o tempo de serviço para um é 18 e 21 minutos respectivamente.

Considerando uma utilização completa dos óleos, os recipientes deveriam ficar em posição de derramamento, por pelo menos 45 minutos, tempo médio para garantia de todo o escoamento. Porém, tal prática torna-se não aplicável, considerando o grande número de clientes a serem atendidos, bem como demais afazeres que os proprietários os veículos possam ter.

Dessa maneira, o artigo concentrará esforço em um plano de melhoria que traga algum tipo de benefício a empresa, sem que comprometa os andamentos normais do processo de execução dos serviços apontados.

7. Planejamento da proposta

Evidenciou-se nos dias da pesquisa, que após a utilização dos recipientes, os mesmos são agrupados devidamente tampados dentro de tambores metálicos de 500 litros, de acordo com a marca e modelo dos fluídos, onde ao fim de cada expediente, uma empresa terceirizada responsável por reciclagem, recolhe esses itens. Essa separação ocorre, devido a recomendações da empresa coletora.

Assim, para estruturação da proposta, utilizou-se a ferramenta *5W2H*.

REAPROVEITAMENTO DO ACÚMULO DE SOBRAS DE ÓLEOS NOS RECIPIENTES					
O que será feito?	Quem fará?	Quando?	Onde?	Como?	Quanto custa?
Confeccionar 5 grades acumuladoras de recipientes de óleo	Gerente de serviços em supervisão a empresa terceirizada	Prazo final 16/10/17	Salão de serviços	As grades serão utilizadas para organizar uniformemente os recipientes, onde quando atingirem o limite máximo, serão giradas de ponta para baixo, de maneira que todo óleo restante, cairá em um funil tendo como base um tambor apara acumular as sobras	- Valor unitário R\$65,00 - Valor Total R\$325,00 R\$ 150,00
Confeccionar base com haste onde a grades serão acopladas					

Fonte: Adaptado de Rocha, 2017

Tabela 05: *5W2H*

Considerando que o tempo atual para execução dos serviços é crítico, as grades acumuladoras permitirão que a retirada total das sobras de óleo, mesmo após a finalização dos serviços pertinentes as atividades da empresa. Para melhores explicações e contextualização da proposta de melhoria, elaborou-se a tabela a seguir.

SEQUÊNCIA	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	Agrupar uniformemente os recipientes dentro das grades	As grades serão confeccionadas para as seguintes especificações em metros: 0,4 x 1 x 0,6. Como as medidas

dos recipientes são bem próximas, estima-se que por gradem poderá ser agrupado até 20 recipientes

2	Girar a grade de maneira que a abertura dos recipientes, fiquem para baixo	O derramamento ocorrerá dentro de um funil já existente na empresa, onde este por sua vez, levará as sobras para um tambor metálico de 200 litros para armazenamento
3	Em período de 2 horas remover os recipientes, e iniciar deixando espaço na grade para uma nova remessa	Esse período será o suficiente para que toda a sobra esorra em sua totalidade, onde o processo deverá ser renovado a cada esse espaço de tempo
4	Retirar o óleo armazenado no tambor para utilização de acordo com a definição prévia	Para retirar o óleo acumulado, a empresa disponibiliza de uma bomba elétrica

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Tabela 05: Execução do plano de melhoria

A figura a seguir demonstra como ficaria a estruturação desse projeto, que aproveitaria um espaço no salão de serviços, de maneira que não acarretaria na redução do layout funcional do ambiente de atividades.



Fonte: Adaptado da internet, 2017

Figura 02: Visualização estimada do projeto instalado

Em um cálculo imediato sobre o quanto poderia ser acumulado, estima-se que semanalmente, cerca de 2 litros de óleo poderiam ser recuperados. Ressaltando que não haveriam custos quanto a aquisição dos funis e tambores, pois, existe um grande estoque desses itens na empresa.

8. Considerações Finais

Com as devidas aplicações conforme informado no 5W2H e Tabela 05, a empresa aumentará sua contribuição de proteção do meio ambiente, de maneira a elaborar uma espécie de filtro, evitando que o óleo como solução altamente poluente, agrida a natureza e todos os demais organismos necessários para a vida.

Do mesmo modo, o projeto servirá de evidência como melhoria contínua, as constantes auditorias ambientais realizadas pela prefeitura de Manaus, que costumam ser bastante exigentes. Onde na última realizada em 27/01/2017, houveram cobranças para a implantação desse tipo de ações, pois de acordo com os documentos da prefeitura, o registro de atividades de melhoria no local, estavam datadas no ano de 2012.

Houve imediata aprovação do projeto por parte da gerencia, que demonstrou animação em ver as ações em funcionamento de maneira efetiva. Uma das preocupações, foi quanto a mistura de óleo que poderia acontecer, principalmente, entre os fluídos do motor e da caixa de câmbio, porém, aponta-se que atualmente, já existem ações contra a mistura de recipientes no tambor, situação que apenas iria se repetir com a utilização das grades, porém, mesmo assim, o gerente de serviços ficou responsável em manter um controle mais efetivo dessa atividade, uma vez que o as sobras, serão reaproveitadas. Um projeto derivado de uma oportunidade de melhoria, para ser efetivo e justificável, deve unir de maneira plena a postura da empresa em relação as possíveis adversidades associadas ao seu meio de atuação, de modo que suas implicações resultantes, lhe ofereçam ferramentas necessárias, para futuros questionamentos agregados cobranças de diversas naturezas.

O investimento para sua efetivação não necessariamente precisa ser de alto custo, porém, obrigatoriamente deve ser funcional. Assim, a elaboração o artigo atingiu sua parcela de relevância para a empresa pesquisada e sociedade, demonstrando que ações consideradas simples, para podem causar um impacto muito grande em âmbitos distintos, e por vezes servindo de exemplo para demais organizações do ramo. O proprietário da empresa afirmou que parte do material coletado será comercializado e o valor dividido entre os profissionais que atuam no serviço, como maneira de incentivo a continuidade das ações aprovadas por meio da elaboração do artigo.

Referências

FILHO, Júlio de Mesquita. **Manutenção e lubrificação de equipamentos**. Disponível em:<http://www.feb.unesp.br/jcandido/manutencao/Grupo_15.pdf>. Acesso 29 de setembro de 2017.

INSTITUTO EUVALDO LODI. **Sistemas de Gestão Ambiental: ISSO 14001**. 1 ed. Brasília: IEL/NC, 2013.

JOPPERT, Ney. **A reciclagem das embalagens plásticas de óleo lubrificante e a gestão ambiental: um modelo a ser construído**. Disponível em:<http://www.peamb.eng.uerj.br/trabalhosconclusao/2008/NeyJoppertJunior_Dissertacaofinal_29052008.pdf>. Acesso 29 de setembro de 2017.

LIMA, José Aniceto; SANTIAGO, Pietro Otávio. **Os primeiros conceitos da gestão da qualidade total**. Disponível em:<<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/OS%20PRIMEIROS%20CONCEITOS%20DA%20GEST%C3%83O%20DA%20QUALIDADE%20TOTAL.pdf>>. Acesso 29 de setembro de 2017

MAIA, Júlio César da Costa. **Monitoramento de lubrificantes através de reações de oxidação**. Disponível em:<http://www.nupeg.ufrn.br/documentos_finais/monografias_de_graduacao/juliocesar.pdf>. Acesso 29 de setembro de 2017.

RICARDO, Fabiana Alves. **Gestão da Qualidade Total: a qualidade como valor percebido pelo cliente**. Disponível em:<http://www.spositoonline.com.br/imagens/professor/tcc_fabiana.pdf>. Acesso 29 de setembro de 2017.

ROCHA, Alexandre Varanda... [et al]. **Gerenciamento da Qualidade em Projetos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.