



DESTINO FINAL DO ÓLEO LUBRIFICANTE CONTAMINADO NO MUNICÍPIO DE LAGARTO - SE: EDUCAÇÃO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

José Davi Souza Júnior¹, Jefferson Santos Araújo¹, Matheus Santos Moraes¹, Rilton Marx Fontes Fonseca¹, Iramá Góis dos Santos¹, Ricardo Monteiro Rocha²

¹Ensino Médio integrado ao curso técnico em Eletromecânica – IFS. Bolsistas do programa PFRH. E-mail: davi.juunior@gmail.com

¹Ensino Médio integrado ao curso técnico em Eletromecânica – IFS. Bolsistas do programa PFRH. E-mail: jefferson199543@hotmail.com

¹Ensino Médio integrado ao curso técnico em Eletromecânica – IFS. Bolsistas do programa PFRH. E-mail: matheus8713@gmail.com

¹Ensino Médio integrado ao curso técnico em Eletromecânica – IFS. Bolsistas do programa PFRH. E-mail: rilton_marx@hotmail.com

¹Ensino Médio integrado ao curso técnico em Eletromecânica – IFS. Bolsistas do programa PFRH. E-mail: irama_gois@hotmail.com

²Mestrado em Meio Ambiente – UFS. Bolsista do IFS. E-mail: Ricardomonteiro2003@globocom

Resumo: Este artigo apresenta uma pesquisa realizada com os proprietários e funcionários de postos e oficinas mecânicas do município de Lagarto, situado na região Centro-Sul de Sergipe. A pesquisa abordou o destino final do óleo lubrificante usado nos veículos automotores, os riscos ambientais e suas relações com a saúde do trabalhador. Por meio de questionários, verificamos que praticamente todos os estabelecimentos que realizam a troca de óleo, fazem o processo de descarte do mesmo de forma adequada. No entanto, nem todos entrevistados souberam explicar por que o descarte inadequado produz prejuízos ao ser humano. Quando perguntados sobre os riscos do óleo lubrificante à saúde, uma maioria considerável dos entrevistados demonstrou não possuir nenhum tipo de informação a esse respeito. Também foi inquirida a questão da escolaridade, revelando que grande parte possui certo grau de instrução, demonstrando não haver uma relação entre consciência ambiental e o nível escolar, evidenciando uma lacuna, do ponto de vista da educação ambiental, nas escolas do município.

Palavras-chave: educação, óleo, reciclagem, saúde, sustentabilidade

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia, devido às necessidades e a facilidade de compra, o número de veículos e de equipamentos motorizados vem crescendo muito. Agregado a esse crescimento, o consumo de óleo lubrificante, essencial para o perfeito funcionamento dos motores, também vem aumentando.

A troca do óleo lubrificante é uma tarefa corriqueira para quem possui veículos ou equipamentos motorizados. O óleo retirado contém metais pesados, ácidos orgânicos, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA's) e dioxinas. Se não for descartado corretamente, pode causar sérios danos ao meio ambiente (contaminação das águas, destruição da paisagem, poluição atmosférica e poluição dos solos) e à saúde humana (intoxicação aguda; intoxicação crônica; distúrbios cardíacos; cancerígeno para a pele, pulmões, traqueia, rins, sistema linfático, fígado, etc.).

Diante do exposto, se faz necessário um estudo acerca do descarte dessa substância, além de uma análise do nível de informação dos donos dos estabelecimentos que realizam a troca de óleo, acerca dos impactos ambientais e os riscos à saúde do homem, o que, de fato, objetiva este trabalho.

Este óleo, que representa 2% dos derivados do petróleo, é um dos poucos que não são totalmente consumidos durante seu uso, originando rejeitos. Estes, quando descartado de forma inadequada, geram prejuízos ao solo, rios, fauna e flora da região. Além, é claro, das implicações prejudiciais ao próprio ser humano, causada devido às substâncias presentes no óleo “queimado”, como podemos observar na seguinte tabela:

Contaminante	Efeitos no Organismo Humano
Chumbo	<ul style="list-style-type: none">• Intoxicação aguda – dores abdominais; vômito; diarreia; oligúria; sensação de gosto metálico; colapso e coma.• Intoxicação crônica – perda de apetite; perda de peso; apatia; irritabilidade; anemia; anos nos sistemas nervoso, respiratório, digestivo, sanguíneo e aos ossos.• Cancerígeno para rins e sistema linfático.• Teratogênico (malformações nos fetos, ossos, rins e sistema cardiovascular).

	<ul style="list-style-type: none"> • Acumula principalmente nos ossos.
Cádmio	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxicação aguda – diarreia; dor de cabeça; dores musculares; dores no peito e nas pernas; salivação; sensação de gosto metálico; dores abdominais; tosse com saliva sangrenta; fraqueza; danos no fígado e falha renal. • Intoxicação crônica – perda de olfato; tosse; dispneia; perda de peso; irritabilidade; debilitação dos ossos; danos aos sistemas nervoso, respiratório, digestivo, sanguíneo e aos ossos. • Cancerígeno para pulmões e traqueia. • Acumulam principalmente nos rins, ossos e fígado.
Arsênio	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxicação aguda – violenta gastroenterite; queimação no esôfago; diarreia sanguinolenta; vômito; queda da pressão sanguínea; suor sangrento; dispneia; edema pulmonar; delírio; convulsões e coma. • Intoxicação crônica – dermatite; escurecimento da pele; edema; danos no sistema nervoso central, cardiovascular; nefrite crônica; cirrose hepática; perda de olfato; tosse; dispneia; perda de peso; irritabilidade; debilitação dos ossos; danos nos sistemas nervoso, respiratório, digestivo, sanguíneo e aos ossos. • Cancerígeno para pele, pulmões e fígado.
Cromo	<ul style="list-style-type: none"> • O cromo hexavalente – Cr (VI)- é extremamente tóxico diferentemente do cromo trivalente – Cr (III) - que é essencial na potencialização da insulina. O Cr (VI) é gerado em processos a partir do Cr (III). • Intoxicação aguda – vertigem; sede intensa; dor abdominal; vômito; oligúria e anúria. • Intoxicação crônica – dermatite; edema de pele; ulceração nasal; conjuntivite; náuseas; vômito; perda de apetite; rápido crescimento do fígado. • Cancerígeno para pele; pulmões e fígado.
Dioxinas	<ul style="list-style-type: none"> • São substâncias organocloradas, persistentes na natureza, extremamente tóxicas, carcinogênicas e teratogênicas. • Essas substâncias agressivas são geradas quando da queima do óleo lubrificante usado ou contaminado, que é ilegal. • As várias dioxinas possuem cada uma, diversos efeitos danosos à saúde humana. • Apesar da variedade de sintomas, a título ilustrativo, é possível generalizar destacando que todas elas são cancerígenas para sistema respiratório e causam vômito, dores e fraqueza muscular, falhas na pressão sanguínea, distúrbios cardíacos.
Hidrocarbonetos Policíclicos (polinucleares) Aromáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Compostos caracterizados por possuírem dois ou mais anéis aromáticos (por exemplo, benzeno) condensados. • Têm longa persistência no ambiente. • São cancerígenos. • Quando resultantes da queima do óleo lubrificante, que é ilegal, afetam os pulmões, o sistema reprodutor e o desenvolvimento do feto (teratogênico).

Tabela 1 – Efeitos dos contaminantes presentes nos óleos lubrificantes contaminados sobre o organismo humano. (Fonte: Gerenciamento de Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados – Guia Básico, adaptado)

A tabela nos alerta para a importância de possuir conhecimentos acerca dos riscos ambientais e à saúde do ser humano. Estes conhecimentos são de suma importância para manter a saúde individual e coletiva, além de contribuir para a preservação do meio ambiente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O referido trabalho foi dividido em duas fases: a primeira fase compreendeu o estudo de artigos científicos e sites especializados sobre o tema em questão. A partir das leituras, elaborou-se um questionário que possibilitasse a obtenção dos dados que embasassem este trabalho. A segunda fase compreendeu a aplicação desse questionário em estabelecimentos onde se realizam as trocas de óleo. Realizou-se entrevistas com os proprietários e funcionários dos postos e oficinas do município de Lagarto, no intuito de verificar o destino do óleo usado e as suas condições de armazenamento. O questionário foi tipo resposta livre e aberta. Após a realização das entrevistas os dados foram trabalhados de forma a se obter relações qualitativas e quantitativas a respeito do tema inquirido.



A amostra da pesquisa abrangeu treze estabelecimentos, compreendendo postos de gasolina, oficinas mecânicas e oficinas de concessionárias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizadas as entrevistas e analisados os dados relevantes, os resultados encontrados foram os seguintes:

Em Lagarto, município do Estado de Sergipe, foi constatado que praticamente todos os estabelecimentos que realizam troca de óleo fazem o processo de descarte de forma correta.

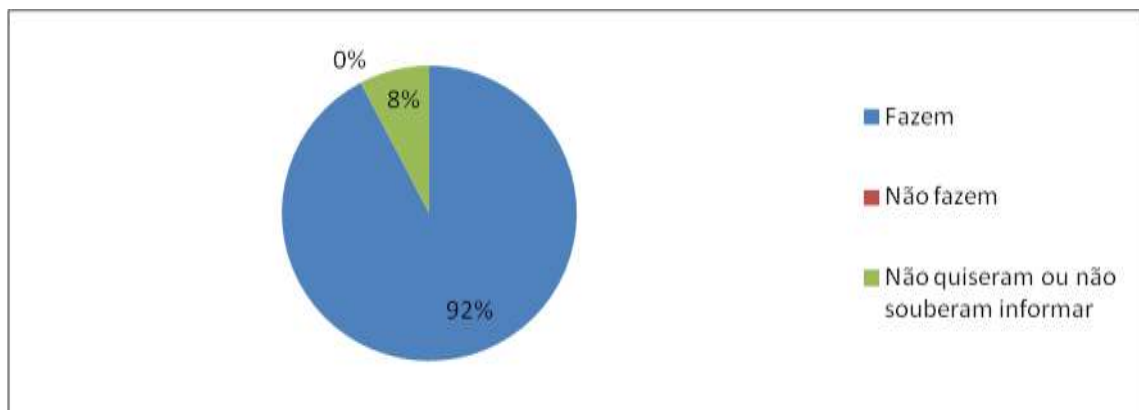


Figura 1 – Descarte do óleo automotivo contaminado no município de Lagarto – SE

Entretanto, quando o entrevistado era perguntado acerca dos riscos que o óleo poderia causar ao meio ambiente, em um número considerável de vezes, tropeçavam nas respostas, evidenciando um conhecimento do impacto ambiental causado pelo descarte inadequado, mas sem saber explicar o porquê de ser, de fato, um problema. A esta característica, classificamos como “moderadamente ciente”.

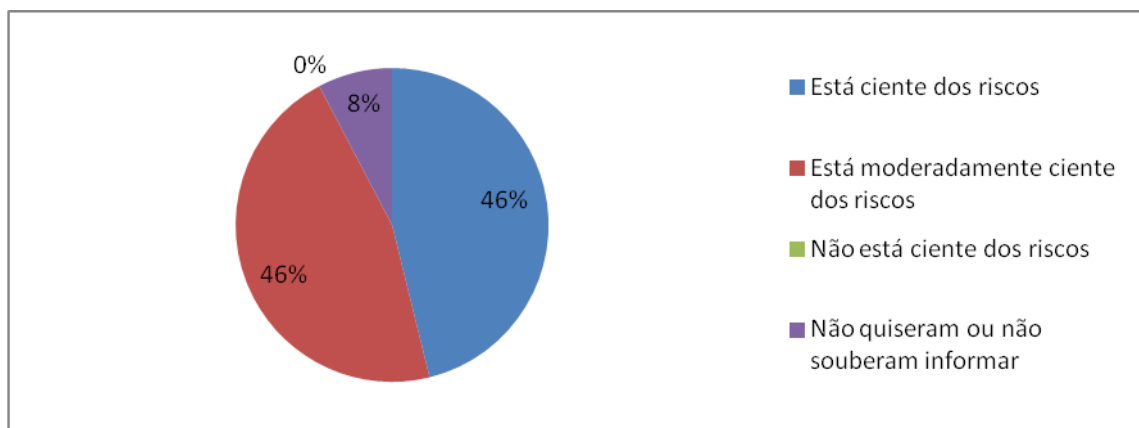


Figura 2 – Consciência dos riscos do óleo lubrificante contaminado no meio ambiente no município de Lagarto – SE

A situação fica ainda mais preocupante quando perguntado acerca dos riscos do óleo lubrificante automotor à saúde humana. Uma maioria considerável dos entrevistados não possui nenhum tipo de informação sobre as possíveis implicações decorrentes do descarte inapropriado dos óleos automotores.

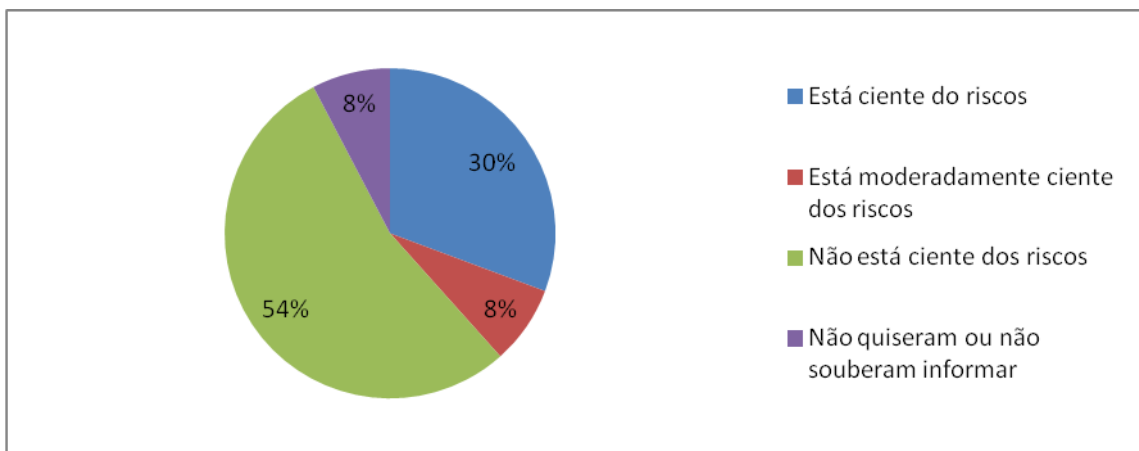


Figura 3 – Consciência dos riscos do óleo lubrificante contaminado à saúde no município de Lagarto – SE

Além das análises feitas no tocante ao meio ambiente e à saúde, o fator escolaridade nos apresenta resultados surpreendentes: a grande maioria possui algum grau de instrução.

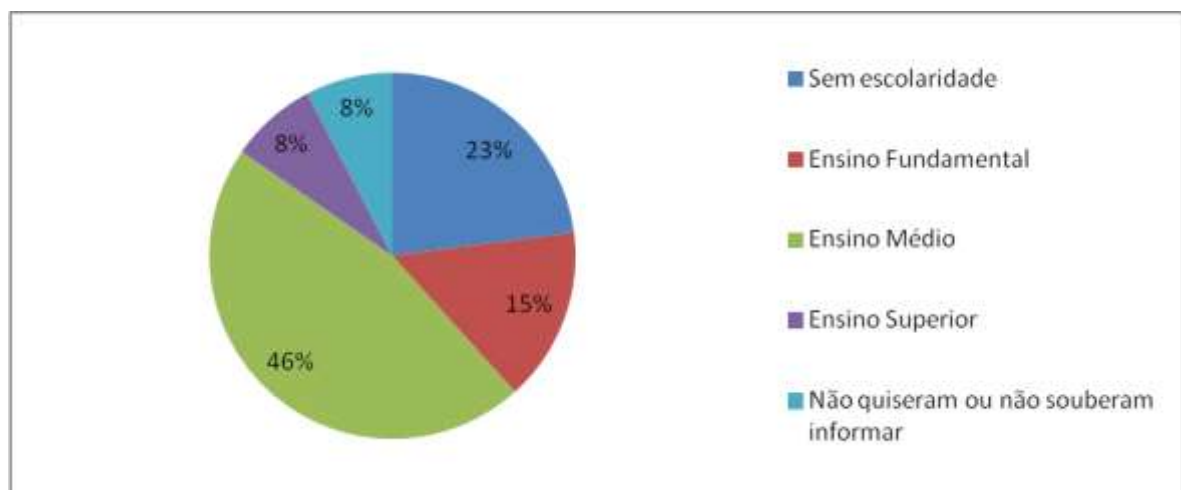


Figura 4 – Escolaridade dos donos de estabelecimentos que realizam troca de óleo no município de Lagarto – SE

6. CONCLUSÕES

O destino correto do óleo lubrificante, por ser uma substância nociva ao ser humano e prejudicial ao meio ambiente, está regulamentado pela resolução N. 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional Do Meio Ambiente - CONAMA. Sendo assim, as coletas são realizadas nos municípios periodicamente e há uma enorme preocupação por parte dos coletores (pessoa jurídica devidamente autorizada pelo órgão regulador da indústria do petróleo e licenciada pelo órgão ambiental competente para realizar atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado) em se fazer cumprir o que determina a lei.

A pesquisa nos mostra, por amostragem, que na maioria dos estabelecimentos que realizam as trocas de óleo, no município de Lagarto, existe preocupação em armazenar e contribuir para a ação dos coletores.

Entretanto, essa coleta é feita por meio da compra do óleo lubrificante automotor contaminado pelos coletores, A venda é feita por litro de óleo e gira em torno de R\$ 0,20 a R\$ 0,40.



Tendo isso em vista, se pode concluir que o incentivo financeiro se torna o motivo principal para que o descarte dessa substância tóxica seja feito de forma adequada.

Observa-se, também, que o nível de informação acerca dos prejuízos ambientais causado por esse material é insatisfatório. Muitos não veem no óleo lubrificante automotor contaminado um grande perigo para o meio ambiente.

Partindo para o âmbito da saúde, notamos nitidamente uma falta de informação acerca dos perigos que o óleo lubrificante automotor contaminado possa vir a causar; esse descuido é logo percebido pela falta de receio em trabalhar com esse tipo de substância. Um dos entrevistados alegou ter tido, ao menos uma vez na vida, certo desconforto, devido ao frequente contato com o óleo, sentindo dores de cabeças, tonturas, dentre outros sintomas leves. Sem dúvidas, é uma conclusão importante para evidenciar determinados problemas concernentes a saúde pública do município.

Entretanto, o dado mais surpreendente foi com relação à escolaridade dos entrevistados: muitos chegaram a cursar alguma série na escola, isso pode sinalizar que o nosso sistema educacional fornece – isso quando oferece – uma educação ambiental precária e, portanto, negligenciando a formação necessária que o cidadão deve possuir para poder agir como protagonista nas transformações acerca da preservação do meio em que vive.

REFERÊNCIAS

APROMAC. **Gerenciamento de Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado.** Disponível em: < <http://www.sindirepa-sp.org.br> > Acesso em: 04 jul 2012.

APROMAC. **Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado e seus Riscos: meio ambiente saúde e economia.** Disponível em: < <http://www.sindirrefino.org.br/lubrificantes> > Acesso em: 04 jul 2012.

GMP. **Óleos Lubrificantes Usados ou Contaminados: diretrizes para o licenciamento ambiental.** Disponível em: < <http://www.sindirrefino.org.br/lubrificantes> > Acesso em: 04 jul 2012.

GOMES, P. L.; OLIVEIRA, V. B. P. de; NASCIMENTO, E. A. do. Aspectos e Impactos no Descarte de Óleos Lubrificantes: o Caso das Oficinas. *In*: IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO.