



Consumo e Descarte do Óleo Comestível em um Município do sul de Minas Gerais

Consumption and Disposal of Edible Oil in a city of Southern Minas Gerais

Patricia Calixto Novaes¹,
Alexandre Magno Batista
Machado²,
Fábio Vieira Lacerda³.

1. Graduanda em Ciências Biológicas no Centro Universitário de Itajubá – FEPI.
2. Biólogo. Mestre em Microbiologia Agrícola, Professor Titular do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Itajubá – FEPI – Itajubá – MG – Brasil.
3. Nutricionista e Biólogo. Mestre em engenharia Biomédica, Professor Titular do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Itajubá – FEPI – Itajubá – MG – Brasil.

RESUMO

Objetivo: Estimar a quantidade de óleo residual comercializado na cidade, tendo como amostras os grandes revendedores do produto, e estimar a quantidade de óleo destinada por meio dos ecopontos de coleta de óleo no município. **Métodos:** Foi coletada, em cinco estabelecimentos de referência na cidade, a quantidade de óleo que foi comercializada no ano de 2013, juntamente com a quantidade de óleo destinada para reaproveitamento. Os dados foram confrontados e discutidos seguindo as diretrizes da legislação vigente. **Resultados:** Após a pesquisa nos estabelecimentos selecionados, verificou-se que foi comercializado no ano de 2013, um total de 425.301 quilos de óleo, o que corresponde a 600.429 litros. Segundo pesquisas levantadas nos quinze ecopontos da cidade, a quantidade de óleo residual de cozinha que foi reaproveitada corresponde a apenas 10,6%, de todo o óleo comercializado no ano de 2013, o que representa 45.055 quilos de óleo. **Discussão:** O percentual de óleo reaproveitado na cidade em estudo é muito pequeno, considerando a quantidade que é comercializada. A cidade apresenta uma legislação municipal para o correto descarte do resíduo, no entanto, a falta de conscientização da população e também a falta de fiscalização resultam no não cumprimento da lei, juntamente com o descarte inadequado do óleo de cozinha residual. **Conclusão:** provavelmente grande parte do óleo residual de cozinha ainda é descartada de forma inadequada.

Palavras-chave: Óleo residual. Preservação. Reaproveitamento.

ABSTRACT

Objective: To estimate the amount of residual oil that is sold in the city, with the major retailers as samples of the product, and estimate the amount of oil intended through ecopoints oil collection in the city. **Methods:** We collected the amount of oil that was sold in 2013, from five establishments of reference in the city, along with the amount of oil that was to be reused. Data were compared and discussed following the guidelines of current legislation. **Results:** After the search in the selected establishments, it was seen that was marketed in the year 2013 425.301 kilograms of oil equivalent to 600,429 liters were sold According to surveys raised in fifteen ecopoints city, the amount of waste cooking oil that has been reused corresponds to only 10.6% of all oil traded in 2013, which represents 45,055 pounds of oil. **Discussion:** The percentage of oil which is reused in the city is too small considering the amount that is sold. The city has a municipal law for the proper disposal of the waste, however the lack of awareness of the population and also the lack of supervision result in non-compliance with the law, as well as the improper disposal of waste cooking oil. **Conclusion:** probably much of the residual cooking oil is still disposed of improperly.

Keywords: Residual oil. Preservation. Reuse.

Trabalho desenvolvido no Centro Universitário de Itajubá - FEPI

Recebido em agosto de 2014

Aceito em setembro de 2014

Correspondência:

Patrícia Calixto Novaes
Rua Miled Werdine, 71, Novo Horizonte.
Itajubá, MG, Brasil.
CEP: 37505-438
Fone: 035 8462 2548
E-mail: pa_tisa@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A problemática ambiental é um assunto que diz respeito a todos. O bem estar do planeta interfere diretamente na vida das pessoas. O desenvolvimento tecnológico trouxe inúmeros benefícios à sociedade, no entanto, trouxe consigo algumas consequências negativas e o alto índice populacional gera números elevados de produção de lixo. A natureza não consegue mais comportar todo esse lixo que é produzido, por isso a importância da consciência ambiental. Devemos sempre seguir as três etapas para reduzir esse elevado índice de produção de lixo: reduzir o consumo para diminuir a produção do lixo, reutilizar os materiais e reciclar sempre que possível.¹

O óleo vegetal gera números elevados desse resíduo com alto potencial poluidor, e atualmente é descartado de forma incorreta, causando grandes impactos ao meio ambiente.

No Brasil são produzidos anualmente 9 bilhões de litros de óleos vegetais. Desse total, 1/3 é comestível.²

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais - ABIOVE

e projeções do agronegócio brasileiro feitas pelo Ministério da Agricultura, a produção do óleo de cozinha em 2012 foi estimada em 7.162 mil toneladas. Desse volume produzido, apenas 2,5% é reprocessado e reinserido no processo produtivo; o restante tem quatro destinos usuais: esgotos, solo, corpo hídrico e aterros sanitários. Estes meios de disposição são inadequados devido a vários fatores, e trazem prejuízos para os cidadãos, suas residências e o meio ambiente que os suporta.²

O óleo de cozinha usado tem caráter insolúvel e é menos denso que a água. Em contato com os corpos hídricos dificulta as trocas gasosas entre a água e a atmosfera, causando danos à vida aquática. Quando alcança as redes coletoras de esgoto, provoca a retenção de sólidos, entupimentos e problemas de drenagem, deixando o tratamento dos efluentes contaminados 45% mais caro.^{2,3}

Em contato com o solo, o óleo o impermeabiliza e não permite o escoamento das águas da chuva nos lençóis freáticos, tornando a área propícia a enchentes. Ambientalistas concordam que não existe um modelo de descarte ideal desse material,

mas alternativas de reaproveitamento do óleo residual de cozinha como matéria-prima na produção de resina para tintas, sabão, detergente, amaciante, sabonete, glicerina, ração para animais, biodiesel, lubrificante para carros, máquinas agrícolas e outros.⁴

A partir dessas constatações torna-se necessário o estudo e implantação de uma política de reaproveitamento para esse resíduo. Os elevados números que são produzidos e o baixíssimo percentual que é reprocessado causam um impacto bastante significativo ao meio ambiente. Seguindo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que institui a logística reversa de resíduos perigosos, o óleo de cozinha usado deverá ser coletado e encaminhado para locais adequados que farão a destinação correta desse material. Além de gerar novos produtos, evitará a poluição de cursos hídricos e solos e também diminuirá os custos com tratamento de esgoto, além de minimizar todo o transtorno que esse resíduo causa à natureza.^{5,6}

A chave para minimizar a problemática do efeito do óleo de fritura

sobre o meio ambiente está vinculada a uma efetiva conscientização da população quanto aos efeitos catastróficos que este resíduo causa à natureza, juntamente com uma política de reaproveitamento que dê um destino correto e ao mesmo tempo sustentável ao óleo de cozinha usado.^{5,1}

O objetivo dessa pesquisa foi estimar a quantidade de óleo comercializada na cidade, tomando como base os grandes revendedores do produto, e estimar a quantidade de óleo destinada de maneira incorreta, além de revelar e informar se existem e quais são os ecopontos de destinação correta do óleo de cozinha na cidade de Itajubá.

METODOLOGIA

O estudo em questão caracteriza-se como qualitativo exploratório. Inicialmente foram levantados os ecopontos de coleta de óleo na cidade de Itajubá e, posteriormente foram coletados dados da empresa que faz o reaproveitamento do óleo usado transformando-o em Biodiesel, aqui chamada de XX. Em seguida, foram levantadas as quantidades comercializadas de óleo de cozinha nos cinco principais

supermercados da cidade, aqui nomeados como “A”, “B”, “C”, “D” e “E”. A cidade conta com um total de 28 estabelecimentos que comercializam este produto, segundo dados obtidos pela prefeitura da cidade. No entanto, a pesquisa foi feita em cinco instituições que correspondem a 17% do total de estabelecimentos.

A pesquisa foi realizada levando em consideração dados do ano de 2013. A empresa XX forneceu a quantidade coletada nos ecopontos durante todo o ano de 2013. A população adquire o óleo no comércio, utiliza-o e os que destinam corretamente o resíduo, direcionam-se a um dos ecopontos, que são escolas, igrejas e faculdades, e posteriormente a empresa coleta o material e o reaproveita.

Foi aplicado um questionário aos representantes dos cinco estabelecimentos, e foram fornecidas as quantidades do produto que foram comercializadas no ano em estudo. Todas as informações foram dadas com total consentimento dos respectivos representantes.

Os dados colhidos no comércio são em litros de óleo, e a quantidade recolhida após o uso é dada em quilos. Foram feitos cálculos baseados em estudos físico-químicos e a partir da densidade do óleo já estipulada em 0,9 kg/L. Os dados obtidos foram tabelados sendo apresentados nos resultados os respectivos valores.

Os participantes do estudo receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e após leitura e orientações o termo foi assinado destacando-se todos os benefícios e riscos a que estavam expostos ao longo da pesquisa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Itajubá sob o protocolo nº 139 e está de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Ao final da pesquisa, foram obtidas as informações referentes à quantidade comercializada nos 5 estabelecimentos, conforme tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Médias anuais de óleo comercializado em Itajubá/MG:

	A	B	C	D	E
Qtde em Litros	6429	128000	196000	234000	36000
Qtde em Quilos	5786,1	115,200	176400	210600	32400
Qtde Total (Kg)	425301				

Nos estabelecimentos pesquisados foi comercializado um total de 425.301 quilos de óleo, o que equivale a 600.429 litros. Na tabela 2, pode-se verificar a

quantidade de óleo residual que foi coletada nos ecopontos para posterior reaproveitamento:

Tabela 2 – Quantidade mensal de coleta nos ecopontos

Mês	Qtidade (Kg)
Jan	3236
Fev	3205
Mar	4241
Abr	4029
Mai	3674
Jun	4929
Jul	3429
Ago	3299
Set	2984
Out	4045
Nov	3500
Dez	4484
Total Anual	45055

Com base nos resultados obtidos, pode-se ver que um pequeno percentual da quantidade de óleo que é consumido é reaproveitado. Apenas 10,6%, de todo o óleo comercializado no ano de 2013 no município estudado foi reutilizado pela empresa XX.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos permitem inferir que provavelmente grande parte do óleo residual de cozinha ainda é descartado de maneira indevida. A falta de interesse e o desconhecimento do potencial poluidor do óleo de cozinha residual são os fatores agravantes para esse descarte incorreto ser tão grande.^{7,8}

A preocupação com a preservação ambiental fez surgir projetos governamentais com o intuito de minimizar os danos causados pela grande quantidade de resíduos que são gerados todos os dias. Nesse contexto, surge o termo logística reversa, que tem ganhado espaço na sociedade, uma vez que esse processo objetiva gerenciar resíduos que causam impactos ambientais significativos.^{7,8}

Em agosto de 2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, assegurada pela Lei nº 12.305, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Segundo a lei, logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e restituição de resíduos

sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo produtivo ou outra destinação.⁹

A logística reversa aplicada ao óleo de fritura ganha força quando fundamentada pelo potencial de reaproveitamento que este apresenta. Já é conhecida a utilização do óleo de cozinha usado para fabricação de sabão e detergentes. Também há uma crescente utilização desse resíduo para fabricação de biodiesel, uma alternativa para reduzir a poluição emitida pela queima de combustíveis fósseis. A principal barreira para essa reutilização sustentável é a consciência das pessoas quanto ao descarte correto desse material.^{3,7}

Com toda essa preocupação com o correto descarte desse material, os municípios estão se empenhando para evitar que esse resíduo entre em contato com a natureza. O conceito de logística reversa aliado ao reaproveitamento do óleo de cozinha está ganhando mais credibilidade entre a população e, com isso, novas políticas podem ser desenvolvidas para minimizar os impactos que o óleo de fritura causa ao meio ambiente.^{10,6}

Por iniciativa da Prefeitura de Itajubá – MG foi sancionada a Lei nº 2940, de junho de 2012, que dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha) e seus resíduos. Segundo o Art. 1º da lei, fica regulamentada a coleta deste material e de seus resíduos para determinar seu reaproveitamento com o fim de minimizar os impactos ambientais que seu

despejo inadequado pode causar. Entretanto, não há fiscalização quanto a isto, o que dificulta o cumprimento desta lei, conforme constatado diante dos resultados aqui apresentados.¹¹

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados sugerem que um percentual muito pequeno do óleo de cozinha residual é reaproveitado no município estudado. Como a pesquisa foi feita em apenas 17% dos estabelecimentos

que revendem o produto, não foi possível estimar a quantidade total de óleo comercializado na cidade, mas com os dados obtidos pôde-se concluir que mesmo que o município conte com uma legislação vigente que disponha sobre a correta destinação do óleo de cozinha, ainda há muito que se aperfeiçoar para que o reaproveitamento deste resíduo seja efetivo e reduza ao máximo os impactos que o óleo residual de cozinha causa ao meio ambiente quando descartado de forma incorreta.

REFERÊNCIAS

1. Akatu Consumo Consciente para um Futuro Sustentável [Internet]. Óleo de cozinha usado pode contaminar água, solo e atmosfera. [Acesso em: 2014 Jan 20]. 2007. Disponível em: <http://www.akatu.org.br/Temas/Residuos/Posts/oleo-de-cozinha-usado-pode-contaminar-agua-solo-e-atmosfera>
2. Coelho AS. Coleta do óleo residual de frituras no condomínio residencial metrópoles em Goiânia para aproveitamento industrial. Goiânia: pontifícia universidade católica de goiás [Projeto Técnico]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2010.
3. Cerqueira EB, Santos MA. A importância da educação ambiental e a reutilização do óleo residual de fritura na região de campinas (Goiânia/GO). [Dissertação]. Morrinhos - GO: Universidade Estadual de Goiás. 2008.
4. Nascimento A [Internet]. A logística reversa do óleo de fritura usado como soluções para problemas ambientais. [Acesso em: 2014 Jan 20]. 2010. Disponível em: <http://www.unaerp.br/index.php/sici>
5. Oil world [Internet]. O serviço de previsão independente para oleaginosas, óleos e refeições. [Acesso em: 2010 Set 20]. Disponível em: <http://www.oilworld.biz/app.php>.
6. Santos P [Internet]. A destinação final do óleo de cozinha residual sob a perspectiva da logística reversa. Belo horizonte UNIBH – Campus Estoril. [Acesso em: 2010 Set 20]. 2012. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fvitrine.unibh.br%2Fprojeto%2F33%2Fdownload%2Fapresentacao&ei=jG8lVKiJO5DzgwSJuoCABg&usg=AFQjCNHwh9NUbMEqkpPV4Y0vY9pH7qL2qQ>
7. Ulbanere RC, Souza CD [Internet]. Logística reversa aplicada ao descarte do óleo de cozinha: uma ação a favor da segurança socioambiental. [Acesso em: 2013 Jun 12]. Disponível em:

- http://www.resol.com.br/textos/simposio_oleo_cozinha_daniel.pdf
8. Guabiroba RC, D'agosto MA. Modelo de cadeias de coleta de óleo residual de fritura para a produção de biodiesel baseado em cenários nacional e internacional. XXII ANPET, fortaleza, CE, Brasil, 2008.
 9. Ambiente em foco [Internet]. Reciclar óleo de cozinha pode contribuir para diminuir aquecimento global. [Acesso em: 2013 Jun 05]. Disponível em: www.ambienteemfoco.com.br.

Correspondência: Patricia Calixto Novaes Rua Miled Werdine, 71, Novo Horizonte. Itajubá, MG, Brasil.
CEP: 37505-438 Fone: 035 8462 2548 E-mail: pa_tisa@hotmail.com