

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS FEIRANTES DO MUNICÍPIO DE RIO VERDE-GO QUE UTILIZAM ÓLEO DE COZINHA¹

Marco Antônio Alves Ferreira², Marcelo Gomes Judice³

¹Artigo apresentado à Faculdade de Engenharia Ambiental como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Ambiental, Faculdade de Engenharia Ambiental, Universidade de Rio Verde, 2013.

²Aluno de Graduação, Faculdade de Engenharia Ambiental, Universidade de Rio Verde, 2013. E-mail: marco.cpmg@hotmail.com

³Orientador, Professor da Faculdade de Engenharia Ambiental, Universidade de Rio Verde, 2013. E-mail: mgjudice@unirv.edu.br

RESUMO: A logística reversa do óleo de cozinha traz vantagens competitivas, atribuindo renda e evitando a degradação do meio ambiente. O óleo de cozinha usado pode ser reciclado na forma de massas para vidros, sabão, detergentes, tintas e bicomcombustível. O objetivo do trabalho foi investigar o destino dado ao óleo de cozinha usado pelos feirantes na preparação de produtos alimentícios no modo de frituras nas feiras livres no município de Rio Verde-GO e verificar os problemas encontrados para o correto descarte. Foi realizado um levantamento de dados por meio de aplicação de um questionário formulado pelos pesquisadores. Pode-se observar que a maioria dos entrevistados (67,9%) armazena o óleo usado para posterior reaproveitamento, sendo que 60,5% destes fazem sabão. Apesar destes resultados, 66,1% dos feirantes não têm conhecimento dos problemas ambientais relacionados ao descarte do óleo de modo indiscriminado.

PALAVRAS-CHAVE: degradação ambiental, reciclagem, resíduos sólidos, sabão

ABSTRACT: The reverse logistics of cooking oil brings competitive advantages, assigning income and avoiding the degradation of the environment. The used cooking oil can be recycled in the form of pasta for wiping, soaps, detergents, paints and bi-fuel. The purpose of this work was to check the destination given to the cooking oil used by the market traders when they prepare the foods, in a frying style on the street fairs in the town of Rio Verde-GO and check the problems found for proper disposal. A survey was conducted of data through the application of a questionnaire formulated by researchers. It can be observed that the majority of respondents (67.9 %) stores the used oil for later reuse, being that (60.5 %) of those used to make soap. Although after all those results, (66.1 %) market trader do not have knowledge about the environmental problems related to the disposal of the oil so indiscriminate.

KEY-WORDS: environmental degradation, recycling, solid waste, soap

INTRODUÇÃO

Desde o surgimento da humanidade a superfície terrestre oferece recursos naturais que suprem as necessidades do homem, que está sempre em processo de adaptação, progresso e

modificação em seus costumes, cujos resultados são grandes degradações ambientais (COELHO, 2010). Nunca a natureza sofreu tantas agressões quanto no século 20, sendo que, apenas nos últimos cinquenta anos, a população humana aumentou de três bilhões em 1960, para mais de sete bilhões nos dias de hoje. Esse crescimento populacional refletiu-se diretamente sobre a exploração dos recursos naturais e, com isso, vieram os grandes problemas ambientais que enfrentamos como a poluição do ar e da água, o desmatamento e a perda de inúmeras espécies de plantas e animais (BIZERRIL, 2004).

Com todo esse grande aumento populacional e o consumo extenso de produtos, faz-se com que se origine uma quantidade extraordinária de materiais abandonados sob a superfície da terra, denominados de resíduos sólidos provenientes de todas as atividades, sendo eles domiciliares, industriais ou hospitalares (COELHO, 2010).

Sempre que os resíduos sólidos são dispostos de forma inadequada, e sem nenhuma técnica de disposição ou tratamento, podem ocasionar sérios danos à saúde pública e ao meio ambiente, como a contaminação de mananciais de água potável, superficiais ou subterrâneos e com grande potencial de disseminação de doenças por meio de vetores, pela criação de ambientes favoráveis a sua proliferação. Entre os resíduos gerados que apresentam riscos de poluição ambiental considerável estão os resíduos de óleos vegetais usados em preparações de alimentos no modo de frituras (SANTANA et al., 2010).

Segundo Rabello e Ferreira (2008), o Brasil está entre os maiores produtores de soja e tem boas perspectivas para o cultivo de outras sementes, destacando-se o algodão, o amendoim, o girassol, o milho e a canola. De acordo com a Oil World citado por Ecóleo (2010), a produção anual de óleo vegetal do Brasil está em torno dos nove bilhões de litros, com um terço desse volume produzido para fins comestíveis. O consumo per capita anual está em torno de 20 litros/pessoa. Em contrapartida, o volume coletado para reciclagem representa menos de 1% do total produzido, resultando que, por mês são lançados no ambiente mais de duzentos milhões de litros de óleo usado.

Se for adotado o ciclo reverso de produtos, isso pode evitar e/ou minimizar a degradação do meio ambiente, podendo apresentar vantagens competitivas para todo o setor, tanto econômicas quanto ambientais. Em relação ao resíduo do óleo de cozinha usado, o objeto de enfoque é o uso da Logística Reversa – ou seja, o retorno do produto na cadeia produtiva para servir de matéria-prima em outros processos ou do mesmo, podendo evitar danos nos sistemas de tratamento de água e esgotos. Não lançar resíduos de óleos em fontes hídricas, rede de esgoto ou no solo é questão de consciência e responsabilidade social e, por isso, deve ser uma ideia bem divulgada (SANTANA et al., 2010).

Segundo Ambiente em Foco (2008) citado por Rabello e Ferreira (2008), apenas um litro de óleo de cozinha usado que vai para os corpos hídricos tem potencial de contaminar cerca de um milhão de litros de água, que é o equivalente ao consumo de um ser humano durante 14 anos. Além disso, os autores destacam que não há uma forma ideal de descarte desse produto, mas sim, alternativas de reaproveitamento do óleo de cozinha usado em processo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão e outros.

Até bem pouco tempo as discussões relativas aos danos causados ao meio ambiente devido à ação humana esteve restrita a um reduzido número de pessoas, em geral ambientalistas e acadêmicos. Mas hoje, o que se vê é uma tomada de consciência de dimensões globais sobre a forma como as mudanças ambientais afetam todas as atividades humanas (OLIVEIRA, 2009).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a percepção ambiental dos feirantes do município de Rio Verde-GO que utilizam óleo de cozinha, através da aplicação de um questionário, pretendendo analisar as atitudes dos feirantes em relação à destinação do óleo de cozinha usado em processo de frituras e, também, avaliar a consciência ambiental diante da possibilidade do reuso pós-consumo e do sistema de logística reversa.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho foi feito um levantamento de dados por meio de aplicação de um questionário, composto por doze perguntas. A primeira parte do questionário se referiu às características descritivas dos entrevistados, como idade, sexo e escolaridade, enquanto a segunda parte serviu para identificar informações pertinentes à utilização do óleo de cozinha e sua destinação final.

Foram entrevistados os 56 feirantes consumidores do óleo de cozinha na preparação de alimentos no modo de frituras nas feiras livres no município de Rio Verde-GO.

Os questionários foram aplicados no período compreendido entre os dias 25 de setembro e 13 de outubro de 2013, nas seguintes feiras: Praça do Bairro Popular, Praça do Setor Morada do Sol, Bairro Valdeci Pires, Bairro Veneza, Feira Coberta na Vila Amália, Vila Mutirão, Bairro Promissão, Terminal dos Trabalhadores no Bairro Popular e Vila Menezes.

Após a aplicação dos questionários, foi realizada a análise estatística através da distribuição de frequências das respostas obtidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 56 feirantes entrevistados possuíam idade mínima de 18 e máxima de 62 anos, apresentando idade média de 35,91 anos com desvio padrão de 12,844 anos. Observou-se que a maioria é do sexo feminino, em 78,6% dos entrevistados.

A divisão detalhada por nível de escolaridade dos feirantes encontra-se ilustrada na Figura 1. Notou-se que o grau que mais se destacou foi o Ensino Médio Incompleto com 17 entrevistados (30,4%).

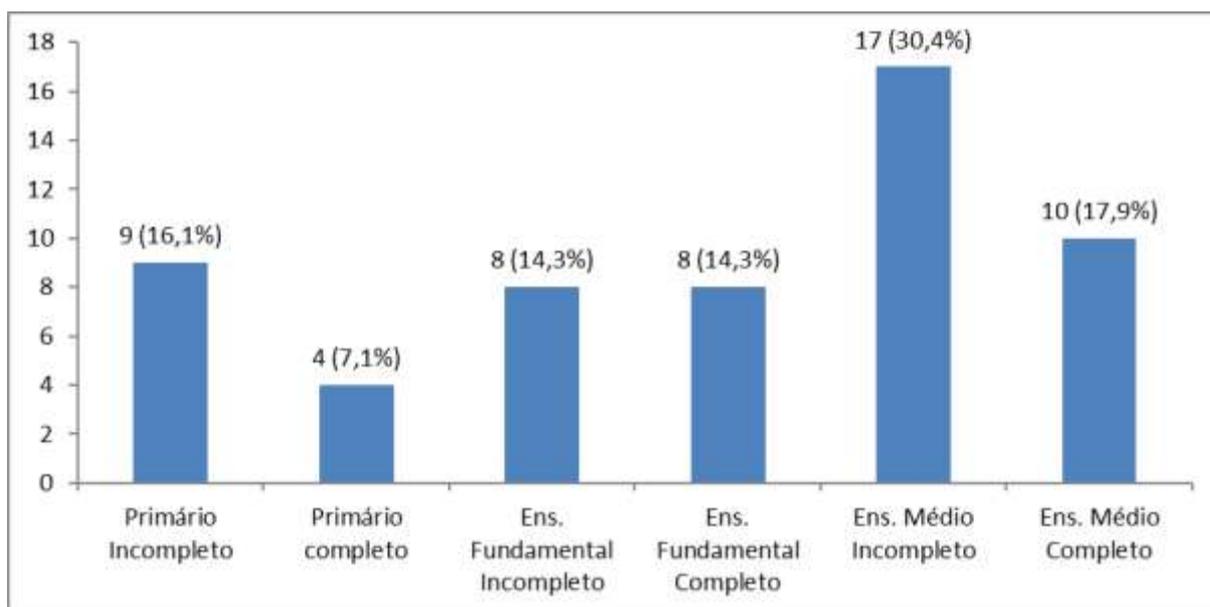


FIGURA 1 – Nível de escolaridade dos feirantes entrevistados.

Quanto aos produtos comercializados pelos feirantes, o que mais se destacou foram os salgados com 44,6%. De acordo com Ans, Mattos e Jorge (1999), nos últimos anos houve grande aumento no consumo de alimentos fritos e pré-fritos, fazendo com que haja uma maior ingestão de óleos e gorduras após ter sido submetido a altas temperaturas, mas isso está relacionado com as razões sociais, técnicas e econômicas, porém, a cada dia a sociedade tem menor tempo para preparar sua alimentação diária, com isso a fritura ganha mais espaço por ser um processo rápido e proporcionar ótimo cheiro e sabor aos alimentos. Os demais produtos identificados na pesquisa foram: derivados do milho, batatas, churros, frangos, peixes, acarajé, biscoitos, torresmos, empanados e bolinhos.

Quando questionado aos feirantes se trabalhavam em outras feiras, 29 (51,8%) disseram que só atuavam na feira onde foram entrevistados e 27 (48,2%) frequentam mais de uma.

Em relação ao tipo de óleo de cozinha consumido, ficou constatado que o óleo de soja é o mais consumido pelos feirantes na preparação de seus produtos com 94,6%. De acordo com

os resultados obtidos, foi identificado que o consumo mínimo de óleo utilizado por feira é de 2 litros e o máximo 80 litros, com média de 10,61 litros e desvio padrão de 14,93 litros. Constatou-se também, que apenas 26,8% dos feirantes reutilizam o óleo mais de uma vez. Já 73,2% descartam após seu primeiro uso, o que pode justificar o elevado consumo deste produto pelos feirantes.

Foram questionados se tinham algum conhecimento de como reciclar o óleo de cozinha após uso. Do total entrevistado, 23 (41,1%) dos feirantes não têm nenhum conhecimento da possibilidade de reaproveitamento do subproduto e 33 (58,9%) se referiram a produtos de limpeza e higiene como forma de reciclar o óleo usado.

A Figura 2 é apresentada a distribuição das respostas dos feirantes em relação à destinação do óleo posterior ao uso. 67,9% responderam que armazenam para uma posterior reutilização, 16,1% dos entrevistados descartam no lixo comum, 8,9% jogam diretamente no solo, o que segundo Mognato e Martins (2007), pode contaminar o solo, ocasionando sua impermeabilização. Constatou-se ainda, que 7,1% derramam o óleo usado no ralo da pia ou na privada. De acordo com Pitta Junior et al. (2009), o óleo vai para as redes de esgoto, podendo ocasionar danos nas tubulações, como incrustações e entupimentos e proporciona, conseqüentemente, o encarecimento nas estações de tratamento de esgoto.

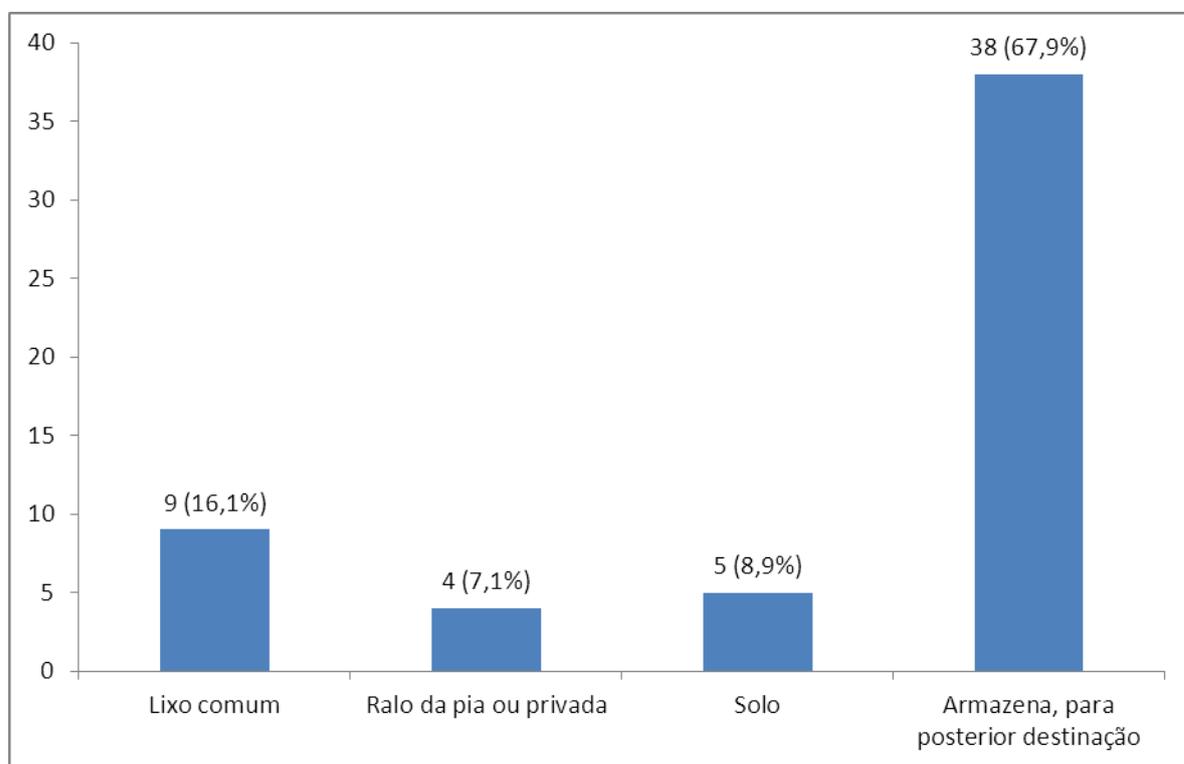


FIGURA 2 – Destinação do óleo de cozinha usado.

Dos 38 (67,9%) entrevistados que armazenam o óleo de cozinha para uma posterior destinação, 34,2% o faz em garrafas de plástico e o restante armazena em outros recipientes como tambor, latas e galões, como ilustrado na Figura 3.

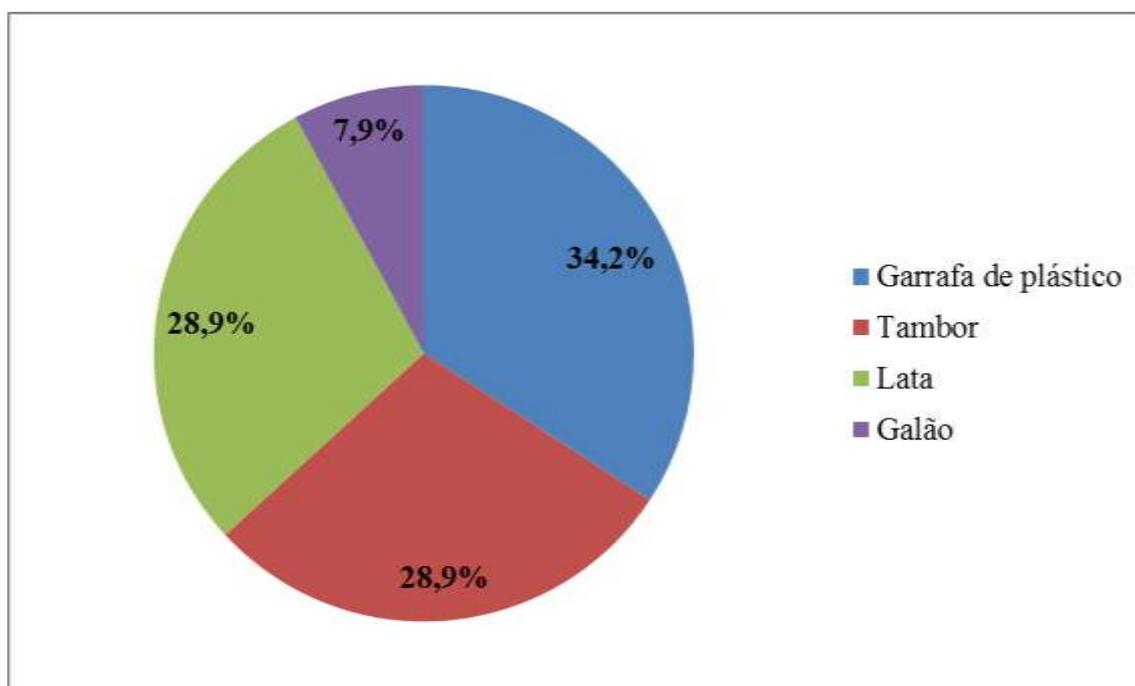


FIGURA 3 – Formas de armazenamento do óleo de cozinha usado.

Ainda dentro do contexto destinação do óleo usado, como se pode observar na Figura 4, 60,5% dos feirantes emprega-o na fabricação de seu próprio sabão, o que segundo os próprios feirantes têm grandes vantagens na sua economia. De acordo com Godoy et al. (2010), a alternativa de reaproveitamento do óleo para fazer sabão tem sido considerada a mais simples produção tecnológica de reciclagem, fazendo com que haja um ciclo de vida desse produto, visto que os mesmos utilizam muito produtos de limpeza para a higienização dos utensílios de cozinha e, outros fazem doação para terceiros com outros fins de destinação. Conforme D'Avignon (2007) citado por Godoy et al (2010), se a população puder evitar ao máximo o descarte inadequado do óleo usado em locais impróprios, mais contribuirá para a preservação do meio ambiente. Relata ainda, que uma alternativa viável é doar o resíduo do óleo de cozinha usado para pessoas que reutilizarão o material reciclável e, até mesmo, para empresas que atuam na área de reciclagem do produto. De acordo com Reis (2007) citado por Pitta Junior et al. (2009), são maneiras de reaproveitamento de óleo usado nas indústrias:

[...] a (1) saponificação, com aproveitamento do subproduto da reação, a glicerina, (2) padronização para a composição de tintas (óleos vegetais insaturados – secativos), (3) produção de massa de vidraceiro, (4) produção de farinha básica para ração animal, (5) queima em caldeira, (6) produção de biodiesel, obtendo-se glicerina como subproduto.

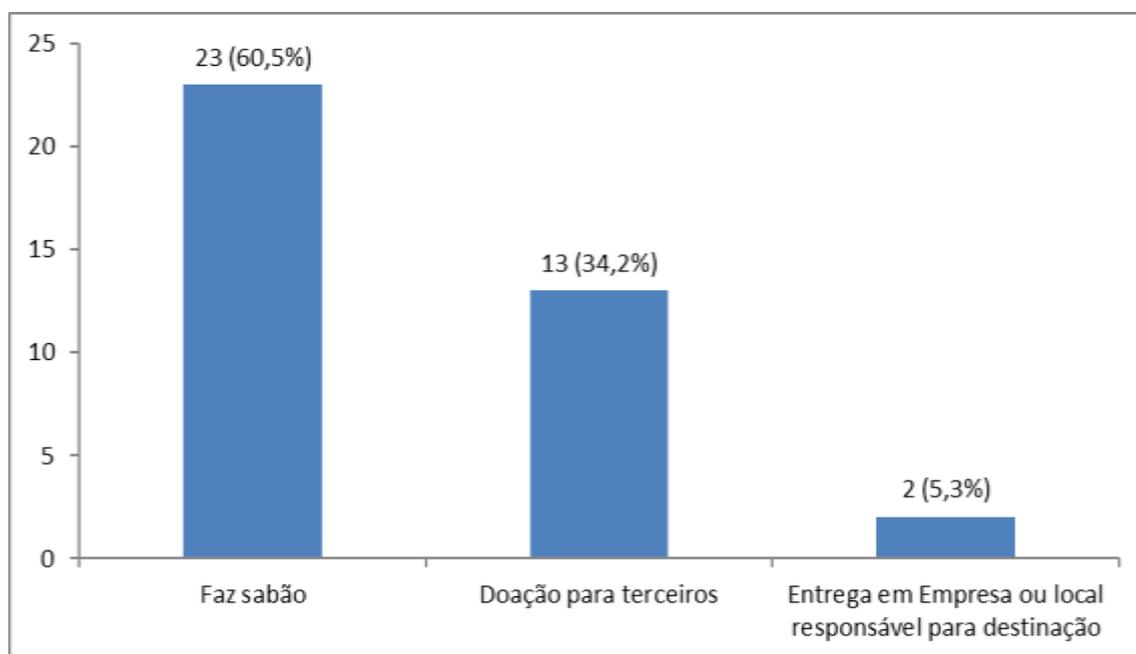


FIGURA 4 – Emprego do óleo de cozinha usado.

Dos 34,2% de feirantes que doam seu óleo para terceiros, 86,7% disseram que não é relevante saber qual o destino que terá esse óleo e somente 13,3% disseram que têm grande relevância saber que destino terá esse resíduo.

Foram questionados que, se houvesse um ponto de coleta na cidade, se haveria interesse em entregar o resíduo do óleo usado, 46,4% dos entrevistados disseram que não tinham interesse, 51,8% disseram que sim, desde que buscassem em sua residência e apenas 1,8% disseram que sim e fariam questão de levar no local. De acordo com Costa Neto (1999), no Brasil, em geral, existem grandes dificuldades na coleta seletiva pelo fato deste hábito não ser compartilhado pela maioria dos geradores de resíduos de óleos e gorduras e, além disso, parte desses resíduos não serem agregados pelos estabelecimentos.

Do total de entrevistados, 42,9% dos feirantes responderam positivamente à pergunta: Se na cidade tivesse uma empresa que vendesse produtos de limpeza à base de óleo de cozinha usado do mesmo preço, se deixariam de comprar produtos convencionais. Para Brito e Bolini (2008), os testes de aceitação são extremamente importantes, pois refletem o nível que os consumidores aprovam ou desaprovam um produto. Dos entrevistados que optaram por não, foram questionados por que: 12,5% disseram que é pela praticidade dos supermercados e o

restante responderam que não gostam desse tipo de produto ou que têm problema com o odor de tal produto reciclado e até têm dúvidas em questão de preços.

Questionados se no município de Rio Verde tivesse uma empresa/instituição que trocasse óleo de cozinha usado por produtos de limpeza, se isso seria um atrativo para os feirantes consumidores de óleo. Os resultados demonstraram que 64,3% teriam total interesse na troca, já que poupariam mão-de-obra na fabricação do produto. De acordo com Portilho (2005) citado por Silva (2006), a ação de cada indivíduo e a consciência dos consumidores, informados e motivados por valores ambientais surgem como novas estratégias para introduzir mudanças em direção a uma sociedade mais sustentável.

Os feirantes foram questionados se tinham conhecimento dos problemas que podem causar ao meio ambiente o descarte inadequado do resíduo do óleo de cozinha. Dos 56 entrevistados, 66,1% responderam que não. Nascimento et al. (2010) relatam que a falta de maior conhecimento sempre está relacionada com a falta de conscientização por parte da sociedade em geral, e a necessidade por hábitos ‘ecológicos’ por parte de todos.

CONCLUSÕES

Com base nos dados apresentados, pôde-se concluir que os feirantes possuem grandes problemas relacionados ao conhecimento teórico sobre alguns aspectos ambientais.

O resíduo do óleo de cozinha pós-uso quase sempre é reutilizado pelos próprios feirantes, no processo de fabricação de sabão.

Torna-se necessária a realização de um projeto de Educação Ambiental na área para que o conhecimento adquirido possa promover a sensibilização e o respeito dos feirantes com relação ao potencial poluidor do resíduo do óleo de cozinha usado em relação ao local (ambiente) onde eles estão inseridos.

REFERÊNCIAS

ANS, V.G.; MATTOS, E. de S.; JORGE, N. Avaliação da qualidade dos óleos de fritura usados em restaurantes, lanchonetes e similares. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Dez 1999, vol.19, n. 3, p. 413-419. ISSN 0101-2061.

BIZERRIL, M. **Vivendo no cerrado e aprendendo com ele**. Saraiva 2004. 79p.

BRITO, C. A.; BOLINI, H. M. Análise da aceitação de néctares de goiaba por testes afetivos e mapa de preferência interno. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Paraná, v.02, n. 01, 2008.

COELHO, A. **Coleta de óleo residual de frituras no condomínio residencial Metrôpoles em Goiânia para aproveitamento industrial**. 27f. 2010. Tese (Doutorado), PONTIFÍCIA Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2010.

COSTA NETO, Pedro R. et al. Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em frituras. **Química Nova**, v. 23, n. 4, p. 531-537, 1999.

ECÓLEO. Disponível em: <<http://www.ecoleo.org.br/reciclagem.html>>. Acesso em: 02 Set. 2013.

GODOY, P. O. de et al. Consciência limpa: reciclando o óleo de cozinha. **Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente**. Vol. 13, N. 17, Ano 2010. Evento Interno de Iniciação Científica do Centro Universitário Anhanguera, 2.

MOGNATO, E. A.; MARTINS, H. F. **Elaboração de um projeto para obtenção de biodiesel a partir do reaproveitamento de óleo residual de fritura**. 49f. 2007. Monografia (Graduação), Faculdades Integradas São Pedro Espírito Santo, Vitória, 2007.

NASCIMENTO, Elka C. S. et al. Produção do girassol sob diferentes lâminas com efluentes domésticos e adubação orgânica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.14, n.7, p.747-754, 2010 Campina Grande, PB, UAEA/UFCG.

OLIVEIRA, G. S. **Mudanças climáticas: ensino fundamental e médio**. Brasília DF: MC, SEB, MCT, AEB, 2009. 348p., v.13.

PITTA JUNIOR, O. S. R. et al. A reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. In: International Workshop – Advances In: **Cleaner Production**, 4., 2009. Anais... São Paulo, Brasil, 2009.

RABELLO, R. A.; FERREIRA, O. M. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**. 21f. 2008. Monografia (Graduação), Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2008.

SANTANA, Gabrielle Mendonça et al. **O papel dos supermercados no canal reverso do óleo de cozinha: um estudo na cidade de Natal-RN**. In: V CONNEPI-2010. 2010.

SILVA, P. J. Escolhas e influências dos consumidores de alimentos na modernidade reflexiva um estudo em supermercados. 161f. 2006. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Paraná, 2006.