

QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS RÓTULOS DE ÓLEO VEGETAL EVIDENCIANDO INFORMAÇÕES SOBRE O DESCARTE CORRETO

Mariana Vidal Silva (marianavidalsilva@hotmail.com)

Marcelo Gomes Judice (mgjudice@unirv.edu.br)

Paula Andrea Nascimento dos Reis Magalhães (prpaulareys@gmail.com)

Resumo

Várias ações realizadas pelo homem prejudicam o desenvolvimento sustentável, uma é o descarte incorreto de óleo vegetal no solo e nos ralos das pias. O óleo vegetal possui um grande potencial poluidor se descartado de forma inadequada. Com isso, o principal objetivo deste trabalho foi verificar, nas embalagens de óleo vegetal, a presença de informações a respeito do seu descarte correto, possibilitando aos consumidores formas adequadas de destinação final do resíduo de óleo de cozinha usado. A pesquisa foi *in loco*, com visitas aos supermercados das cidades de Rio Verde e Santo Antonio da Barra - Goiás, quantificando o número de marcas de óleo vegetal que apresentavam informações a respeito do descarte correto e qualificando essas mesmas informações, sendo aplicado questionário com os consumidores, a fim de evidenciar o conhecimento destes com o tema proposto. Foram encontradas 15 marcas de óleo vegetal, sendo que 40% dessas marcas apresentavam as informações sobre o descarte correto e 60% não apresentavam. Quando questionado aos consumidores se nas embalagens de óleo vegetal deveria conter informações sobre o descarte correto, 96% dos consumidores de Santo Antônio da Barra e 97% dos consumidores de Rio Verde responderam que sim. A maioria das indústrias responsáveis pelas marcas avaliadas não apresenta em seus rótulos informações sobre o descarte adequado do produto, onde 56% destes encontram-se localizados no estado de Goiás. Existem empresas produtoras de óleo vegetal preocupadas em informar seus consumidores à melhor forma de destinar o produto, além de disponibilizar locais de coleta.

Palavras-chave: Destinação Adequada. Logística Reversa. Resíduo Sólido.

Abstract

Several actions taken by man undermines sustainable development, it is the incorrect disposal of vegetable oil in soil and drains of sinks. Vegetable oil has great potential polluter if disposed of improperly. Thus, the main objective of this study was to assess, in vegetable oil packaging, the presence of information regarding its proper disposal, enabling consumers appropriate ways to dispose of cooking oil residue used. The research was loco, with visits to supermarkets in the cities of Rio Verde and Santo Antonio da Barra - Scotland, quantifying the number of vegetable oil brands presenting information about the correct disposal and qualifying the same information, applied questionnaire consumers in order to demonstrate their knowledge with the theme. 15 brands of vegetable oil were found, and 40% of those marks had information on proper disposal and 60% did not have. When asked consumers if the vegetable oil packaging should contain information about the correct disposal, 96% of Santo Antonio da Barra consumers and 97% of Rio Verde of consumers said yes. Most industries responsible for the evaluated brands does not show on their labels about the proper disposal of the product, most of them produced in the state of Goiás. There are companies that produce vegetable oil concerned to inform their customers how best to allocate the product, as well to provide collection sites.

Key words: Proper Disposal. Reverse Logistic. Solid Waste.

Introdução

O brasileiro consome cerca de 20 litros de óleo vegetal por ano, representando no Brasil uma produção de 3 bilhões de litros de óleo por ano (OIL WORLD, 2015). Porém, segundo a Nutricash (2015), apenas 1% desse total produzido no país é coletado e descartado de forma correta, tendo como resultado, mais de 2,4 bilhões de litros de óleo vegetal sendo descartado incorretamente por ano.

Com o crescimento e popularização da internet (PAES, 2014) e outros meios de comunicação, aumentou-se, conseqüentemente, a busca por informações. Mais informados, houve uma mudança no hábito dos consumidores, que estão mais preocupados com a qualidade dos produtos que irão consumir, procurando informarem-se melhor a respeito dos mesmos, seja lendo os rótulos dos produtos, seja consultando os *websites* das indústrias produtoras (MOURA, 2008).

A preocupação dos consumidores com o descarte adequado da quantidade cada vez maior de resíduos gerados está ganhando mais importância, de modo a minimizar os impactos ambientais causados por esses agentes causadores de tamanha degradação (MIGUEL, 2010), levando-os a buscar nos rótulos dos produtos a forma mais adequada de destinação final.

Várias ações realizadas pelo homem prejudicam o desenvolvimento sustentável das cidades, uma é o descarte incorreto de óleo vegetal, utilizados no preparo e fritura de alimentos, no solo, que pode causar a sua impermeabilização, impedindo que a água da chuva infiltre e chegue ao lençol freático, além de deixá-lo poluído e impróprio para uso (SANTOS, 2009; TEIXEIRA, 2004), e nos ralos das pias, ocorrendo devido, tanto à falta de informações nos rótulos destes produtos a respeito dos riscos que essas ações podem acarretar, quanto ao descaso de algumas pessoas.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA na Resolução – RDC n. 259, de 20 de setembro de 2002, que regulamenta a rotulagem de alimentos embalados no Brasil, rotulagem é toda inscrição, legenda, imagem ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (ANVISA, 2002).

Esta mesma resolução regulamenta as informações obrigatórias que devem estar contidos nos rótulos de alimentos embalados, como: a denominação de venda do alimento, a lista de ingredientes, o conteúdo líquido, a identificação da origem e do lote, o prazo de validade, a instrução sobre preparo e uso do alimento, quando necessário, e o nome ou razão social e endereço do importador, no caso de alimentos importados, instruindo de que forma devem aparecer no rótulo as informações necessárias.

Segundo Fernandes et al. (2008), o descarte incorreto do óleo vegetal usado é um problema antigo, e quando associado com outros tipos de poluentes comumente encontrados nas áreas urbanas pode causar sérios prejuízos ao meio ambiente e a saúde da população, sendo que cada litro de óleo descartado incorretamente nas redes de esgoto tem capacidade de poluir cerca de um milhão de litros de água, causando entupimentos das tubulações e conexões, encarecendo o tratamento deste efluente em até 45%, além de comprometer a entrada de luz e a oxigenação da água, prejudicando a fauna e flora aquática.

Durante a decomposição do óleo vegetal é emitido gás metano na atmosfera, que é um dos principais gases causadores do efeito estufa. O óleo de cozinha que vai para o ralo da pia acaba chegando aos oceanos pelas redes coletoras de esgoto, ocorrendo assim à decomposição desse resíduo através da reação anaeróbica, liberando esse gás (LOPES e BALDIN, 2009).

Uma alternativa para o descarte correto desse tipo de resíduo é a logística reversa, que de acordo com Sabbadini, Pedro e Barbosa (2005), trata-se do fluxo reverso do produto, ou seja, o retorno de produtos, materiais e peças ao seu processo de produção, não encerrando o ciclo de vida deste em sua entrega ao cliente, concedendo uma destinação adequada a produtos que possam causar danos negativos ao meio ambiente.

A logística reversa, além de ser uma alternativa de descarte apropriada do resíduo de óleo vegetal, auxilia na geração de renda para as empresas produtoras, podendo ser obtido através deste resíduo tanto produtos de limpeza, como sabão, quanto combustíveis alternativos ao diesel tradicional, como o biodiesel. Segundo Neto e Rossi (2000), o biodiesel, como combustível advindo do resíduo do óleo vegetal, apresenta grande potencial promissor no mundo inteiro, pois este, além de contribuir ao meio ambiente com a redução qualitativa e quantitativa dos níveis de poluição, é fonte de energia renovável em substituição aos derivados de petróleo, sendo uma reciclagem inteligente deste resíduo.

Conforme a Resolução CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001, “a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água” (CONAMA, 2001).

Entretanto, um grande problema encontrado pelos consumidores de óleo vegetal é a falta de informações a respeito da destinação final correta do óleo usado nos rótulos das embalagens deste agente causador de grandes impactos negativos no meio ambiente. Uma vez que é fundamental que a população seja informada sobre a maneira adequada de descarte do produto (SANTOS, 2009).

A Lei nº 4.969, de 3 de dezembro de 2008, em seu Art. 8º do município do Rio de Janeiro- RJ, estabelece que os fabricantes e importadores devem garantir que nos rótulos dos produtos estejam impressos, em local visível e destacado, informações sobre as possibilidades de reutilização e tratamento, além de advertir o consumidor quanto aos riscos ambientais resultantes de descarte indevido de óleos e gorduras (RIO DE JANEIRO, 2008).

De acordo com Fagundes (2013), no Congresso Federal tramita o projeto de lei nº 2074/2007, que dispõe, sobre a obrigação dos postos de gasolina, hipermercados e empresas vendedoras ou distribuidoras de óleo vegetal, de manter estruturas destinadas à coleta de óleo de cozinha usado, assim como obrigar as empresas produtoras de óleo vegetal a informar em seus rótulos as formas de reciclagem do produto e de manter estruturas adequadas para a coleta de óleo usado.

No estado do Espírito Santo, foi aprovado um projeto que obriga que os rótulos das embalagens de óleo vegetal comestível, produzidos no estado, tenham informações para os consumidores sobre a destinação correta do produto após o uso (JUSBRASIL, 2010).

Na Assembléia Legislativa do estado de Goiás, foi apresentado o projeto de Lei nº 4.685 que, caso aprovado, os comerciantes que utilizem óleo vegetal no preparo de alimentos serão obrigados a fixar em seus estabelecimentos cartazes, com os dizeres: “Recicle o óleo vegetal comestível e contribua com a preservação do meio ambiente”, além de instalar recipientes coletores para a reciclagem do resíduo de óleo (GOIÁS, 2012).

Com base nestas considerações, o principal objetivo deste trabalho foi verificar, nas embalagens de óleo vegetal, a presença de informações a respeito do seu descarte correto, possibilitando aos consumidores formas adequadas de destinação final do resíduo de óleo de cozinha usado, além da percepção dos consumidores sobre o assunto.

Material e Métodos

A pesquisa foi *in loco*, sendo feitas visitas aos três maiores supermercados das cidades de Rio Verde e Santo Antonio da Barra, ambas em Goiás, quantificando o número de marcas de óleo vegetal que apresentavam informações e que não apresentavam a respeito do descarte correto e qualificando essas mesmas informações.

Realizou-se a análise dos rótulos destes produtos para identificar se havia alguma informação a respeito da forma como o consumidor deveria descartar este produto após seu uso, local de coleta disponibilizado pela empresa ou a forma como o óleo deve ser armazenado depois de ser utilizado.

Com a identificação das marcas que não possuíam informações a respeito da destinação correta do óleo, foram enviados no dia 14 de julho de 2015 para as empresas responsáveis, ofícios por meio de correspondência, solicitando um parecer das mesmas sobre a ausência destas informações em seus rótulos. Os ofícios foram enviados aos endereços disponíveis para os consumidores nos rótulos dos produtos.

Além disso, foram aplicados 150 questionários com os consumidores (Figura 1), a fim de evidenciar o conhecimento destes com o tema proposto, sendo 100 realizados na cidade de Rio Verde e 50 em Santo Antonio da Barra. Os questionários realizados na cidade de Rio Verde foram aplicados em dois diferentes supermercados, já os aplicados em Santo Antonio da Barra, foram realizados através de visitas a domicílios, pois se trata de uma cidade pequena onde o fluxo de pessoas nos supermercados não é tão grande quanto na cidade de Rio Verde. Em ambas as cidades foram abordadas pessoas a partir dos 15 anos de idade.

Idade: _____ Sexo: ()Feminino ()Masculino Escolaridade: () Analfabeto () Ens. Fundamenta ()Ens. Médio ()Superior ()Além do Superior Você tem o hábito de ler rótulos de alimentos? ()Sim ()Não Você tem o hábito de ler rótulos de óleos de cozinha? ()Sim ()Não Você sabia que o óleo de cozinha pode poluir o ambiente? ()Sim ()Não O que você faz com o óleo vegetal depois do uso? () Armazena em recipientes e doa/vende; () Armazena em recipientes para posteriormente fazer sabão; () Joga no ralo da pia; () Descarta em algum lugar qualquer, como quintal de casa, no lote ao lado de sua casa. Você acha que a embalagem de óleo vegetal deveria possuir em seus rótulos informações a respeito do descarte correto do óleo já usado? ()Sim ()Não Você conhece alguma marca de óleo vegetal que possui em seus rótulos informações a respeito do descarte correto do óleo já usado? ()Sim Qual? _____ ()Não
--

Figura 1 – Questionário realizado nas cidades de Santo Antonio da Barra e Rio Verde – GO.

Para a realização dos questionários com os consumidores nos supermercados na cidade de Rio Verde-GO, elaborou-se um ofício pedindo autorização ao responsável do estabelecimento para a realização das questões com os consumidores. Após a aplicação dos questionários, foi realizada análise estatística das frequências das respostas, através do software SPSS.

Às empresas que se interessassem, seriam disponibilizadas formas textuais demonstrando como esse resíduo deve ser descartado corretamente, auxiliando-as na construção de informações aos consumidores, conforme exemplo da Figura 2.

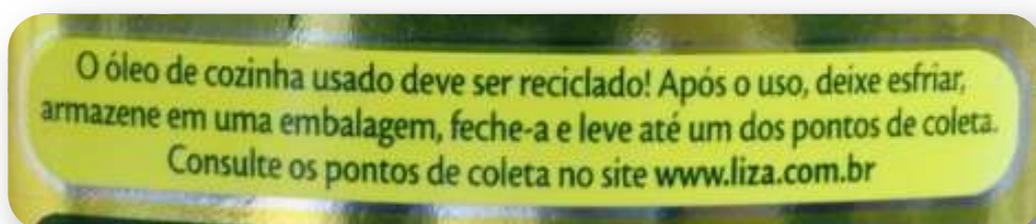


Figura 2 – Exemplo de informação ao consumidor nos rótulos.

Fonte: Rótulo de óleo vegetal da marca Liza.

Resultados e Discussão

Durante as visitas aos supermercados de Rio Verde e Santo Antonio da Barra – GO foram encontradas 15 marcas de óleo vegetal, sendo dos seguintes tipos vegetais: soja, milho, girassol, canola e algodão.

Segundo Rabelo e Ferreira (2008), os óleos mais encontrados nas cozinhas brasileiras são feitos à base das sementes de soja, milho, girassol, canola, algodão, arroz e amendoim, sendo que cada uma das sementes empresta ao produto final características diferentes. No entanto, na presente pesquisa não foram encontrados óleo de amendoim e arroz em nenhum dos supermercados visitados.

Conforme representado na Figura 3, do total de 15 marcas avaliadas, em nove (60%) não havia em seus rótulos informações a respeito do descarte correto do produto após o uso, em seis (40%) havia essas informações. Para uma marca, em seu tipo vegetal de milho não havia, porém em seu tipo vegetal de girassol havia as informações pesquisadas. Nessa marca em que determinado tipo vegetal havia as informações a respeito do descarte correto do produto após o uso, e em outro tipo vegetal não havia, os óleos eram fabricados por diferentes indústrias alimentícias, podendo ser esta a explicação pela diferença nos rótulos de uma mesma marca.

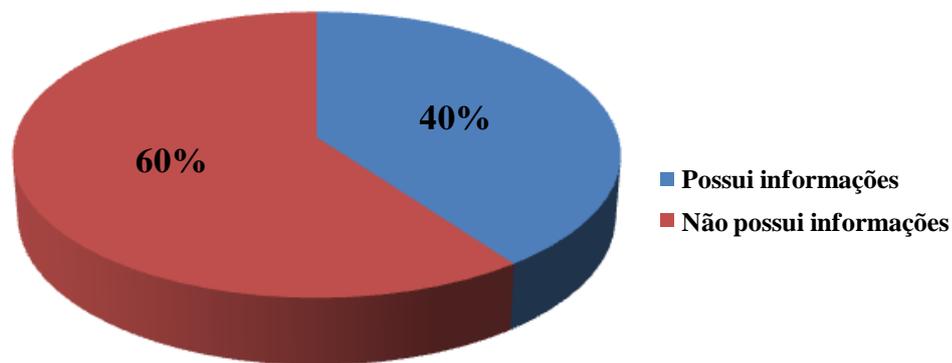


Figura 3 - Porcentagem de marcas que possuíam e que não possuíam informações a respeito do descarte correto do óleo vegetal após o uso.

Em cinco (56%) das marcas que não continham em seus rótulos informações sobre o descarte correto do produto, as indústrias localizavam-se no estado de Goiás, estando sediadas nas cidades de Rio Verde, Anápolis, Jataí e Itumbiara. Em relação às outras quatro marcas (44%), suas indústrias encontravam-se localizadas nas cidades de Mairinque – SP, Gaspar – SC e Juazeiro – BA, sendo duas marcas sediadas nesta última, (Figura 4).

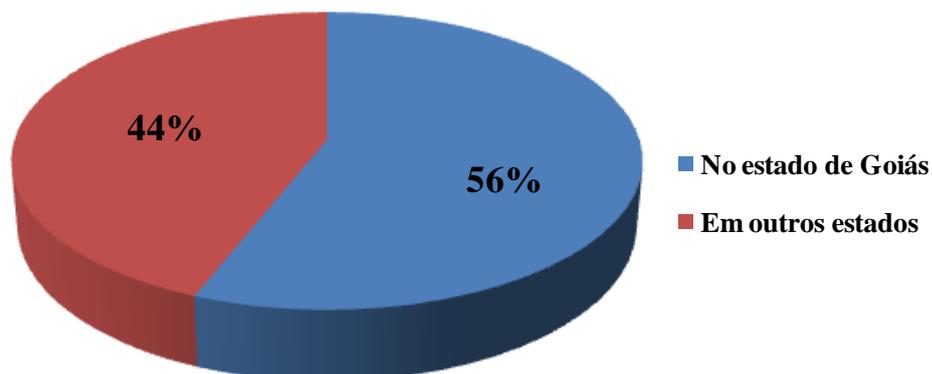


Figura 4 – Localização das indústrias fabricantes das marcas que não possuíam informações sobre o descarte correto do óleo.

De acordo com Disconzi (2014), a cidade de São Paulo - SP realiza o projeto Ecóleo/SABESP, que tem como objetivo sensibilizar a sociedade para não descartar o óleo de cozinha usado nos esgotos sanitários ou direto no meio ambiente, a cidade de Florianópolis (SC) o programa ReÓleo desenvolvido pela ACIF – Associação Comercial e Industrial de Florianópolis há quatorze anos, surgindo devido à necessidade de alguns estabelecimentos darem um destino adequado ao óleo vegetal usado e na cidade do Rio de Janeiro (RJ) o projeto BIOPLANET/ONG ECCOVIDA, que consiste na constituição de arranjos produtivos locais para a promoção, produção e uso de biodiesel exclusivamente a partir de óleos e gorduras residuais através da inclusão produtiva de catadores de materiais recicláveis e a educação ambiental de crianças e adolescentes.

Na Tabela 1, é apresentada a qualificação dos rótulos das marcas de óleo vegetal, observando que todas as seis marcas apresentavam algum tipo de informação sobre como os consumidores deveriam descartar o produto. As marcas A, B, C, E e F apresentavam informações sobre a forma como o óleo deve ser armazenado depois de ser utilizado. E apenas as marcas A, B e C informavam os locais de coleta que as mesmas disponibilizavam para os consumidores descartar seu resíduo, demonstrando desta forma que as marcas D, E e F, apesar de informarem os consumidores a forma mais adequada de descarte do resíduo, não realizavam a logística reversa do produto.

Tabela 1 – Qualificação das informações apresentadas nos rótulos das marcas.

Informação no rótulo	Marcas					
	A	B	C	D	E	F
Descarte correto	X	X	X	X	X	X
Armazenamento	X	X	X		X	X
Local de coleta	X	X	X			

Após a quantificação e qualificação dos rótulos de óleo vegetal, foram enviados ofícios às empresas pedindo um posicionamento das mesmas em relação à ausência das informações a respeito da destinação adequada do óleo vegetal usado, porém nenhuma empresa respondeu a esta solicitação. Essas informações não são obrigatórias, conforme a Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, da ANVISA, que regulamenta as rotulagens de alimentos embalados, podendo ser este o motivo por não obtermos respostas das mesmas (ANVISA, 2002).

Os 50 consumidores entrevistados em Santo Antonio da Barra possuíam idade mínima de 15 anos e máxima de 66 anos, apresentando idade média de 34,68 anos com desvio padrão de 13,89 anos, sendo 70% do sexo feminino e 30% do sexo masculino. Já na cidade de Rio Verde foram entrevistados 100 consumidores que possuíam idade mínima de 15 anos e máxima de 80 anos, apresentado idade média de 43,30 anos com desvio padrão de 16,06 anos, sendo 59% do sexo feminino e 41% do sexo masculino. Assim como Arrichi e Mendes (2006) constataram em seu trabalho, neste presente estudo observou-se que as mulheres, nas duas cidades avaliadas, exercem participação superior aos homens nas compras domésticas.

A divisão detalhada por nível de escolaridade dos consumidores entrevistados encontra-se ilustrada na Figura 5. Notou-se que a escolaridade que se destacou em Santo Antonio da Barra, foi Ensino Superior com 34% dos entrevistados, seguido de Ensino Médio (28%), Pós-Graduação (22%), Ensino Fundamental (16%) e Analfabetos (0%).

Na cidade de Rio Verde notou-se que a escolaridade que se destacou, foram Ensino Médio com 40% dos entrevistados, seguido de Ensino Fundamental (27%), Ensino Superior (26%), Pós-Graduação (5%) e Analfabetos (2%).

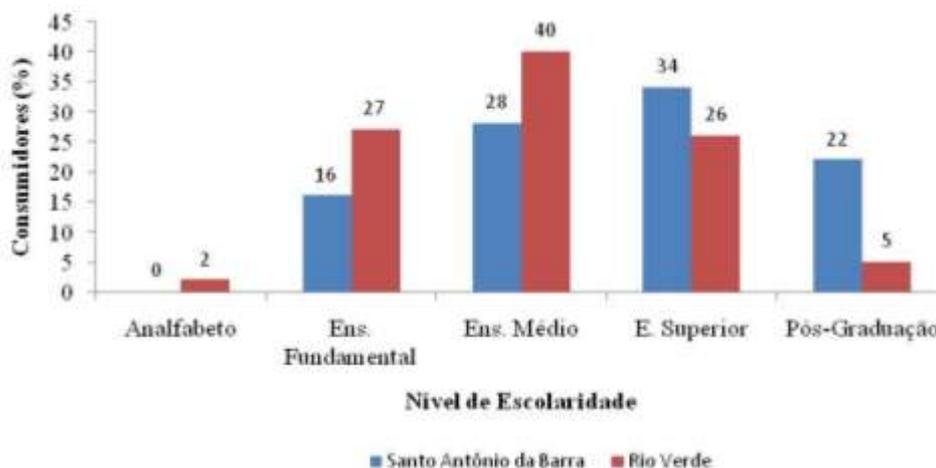


Figura 5 – Nível de escolaridade dos consumidores entrevistados em Santo Antonio da Barra e Rio Verde - Goiás.

Quando questionado aos consumidores de Santo Antonio da Barra, se tinham o hábito de ler os rótulos de produtos alimentícios com frequência, 48% disseram que sim e 52% disseram que não. Quanto à leitura dos rótulos de óleos vegetal, 24% disseram que sim e 76% disseram que não. Já na cidade de Rio Verde quando questionado aos consumidores, se tinham o hábito de ler os rótulos de produtos alimentícios com frequência, 63% disseram que sim e 37% disseram que não. Quanto à leitura dos rótulos de óleo vegetal, 29% disseram que sim e 71% disseram que não.

Constatando desta forma que, apesar dos consumidores buscarem informações nos rótulos dos produtos, ainda existe a necessidade de campanhas educativas sobre o uso apropriado das informações contidas nos rótulos, para que os consumidores usufruam dessas informações de forma mais adequada, contribuindo na melhor escolha do produto (MACHADO et al., 2006).

Estudo realizado por Oliveira-Silva et al. (2001), demonstrou que na população de maior nível de escolaridade e, principalmente, entre os indivíduos que faziam a leitura dos rótulos dos agrotóxicos, era menor o índice de contaminação com estes produtos.

Foi questionado aos consumidores quanto ao potencial de poluir o meio ambiente do óleo vegetal, sendo constatado que na cidade de Santo Antonio da Barra 80% dos entrevistados conheciam o poder de poluição do óleo vegetal e 20% não conheciam. Já na cidade de Rio Verde, 87% conheciam e 13% não conheciam. Demonstrando que apesar da maioria dos entrevistados conhecerem os riscos, ainda há necessidade em realizar campanhas educativas, sobre os riscos que o descarte incorreto do óleo vegetal usado trás para a sociedade e meio ambiente, assim como, conscientização do descarte correto deste.

Na Figura 6 são apresentadas as formas de destinação do óleo usado. Sendo obtido que tanto na cidade de Santo Antonio da Barra, quanto na cidade de Rio Verde a forma de destinação mais utilizada pelos consumidores entrevistados foi (Armazena em recipientes para posteriormente fazer sabão), com 62% na primeira cidade citada e 69% na segunda cidade citada.

Segundo Rabelo e Ferreira (2008), o descartar de certos produtos como o óleo vegetal, não deve ser realizado antes de analisar as consequências e danos que esta ação pode causar tanto ao meio ambiente quanto a população, enfatizando que a melhor forma de destinação é a coleta seletiva, para posteriormente ser reciclado, sendo necessário estabelecer uma cor padrão para o container que armazenará o óleo residual, facilitando sua visualização e identificação. Existem pessoas que colocam o resíduo de óleo dentro de uma garrafa PET, antes de jogá-lo no lixo, achando que está forma é adequada, porém essa não é a solução

ideal, já que o óleo pode vaziar, contaminando o solo e as águas subterrâneas (ATITUDE VERDE, 2015).

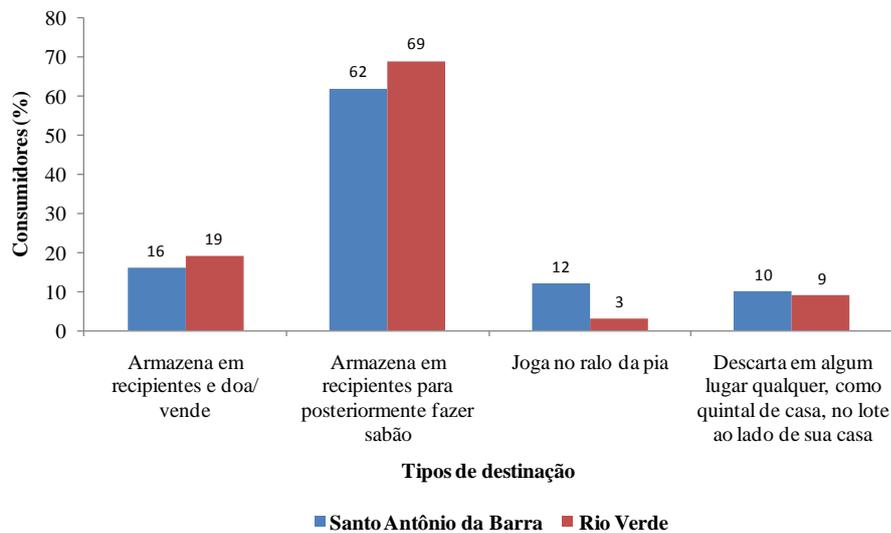


Figura 6 – Destinação do óleo vegetal usado nas cidades de Santo Antonio da Barra e Rio Verde.

No Brasil não há nenhum regulamento legal que defina o monitoramento de descarte de óleos e gorduras utilizados em processos de frituras, existindo apenas, fiscalização de estabelecimentos como lanchonetes, restaurantes e pastelarias, a fim de monitorar a qualidade de óleos e gorduras utilizados em frituras de imersão (SANIBAL e FILHO, 2006).

A Figura 7 apresenta os resultados do posicionamento dos consumidores, quando questionados se nas embalagens de óleo vegetal deveria conter informações a respeito do descarte correto do produto após uso nas duas cidades, onde os estudos foram realizados. Constatando que 96% dos consumidores da cidade de Santo Antônio da Barra responderam que nos rótulos deveria possuir informação sobre a forma mais adequada de descartar esse resíduo. Já na cidade de Rio Verde, 97% dos consumidores responderam que nos rótulos deveria conter essas informações. Demonstrando desta forma, que os consumidores conhecem a importância dessas informações nos rótulos.

De todos os entrevistados neste estudo, apenas duas pessoas da cidade de Rio Verde disseram conhecer alguma marca de óleo vegetal que possui em seus rótulos informações a respeito do descarte correto do óleo usado, porém quando verificado, constatou-se que nestes rótulos não existia nenhum tipo de informação quanto ao descarte correto do produto.

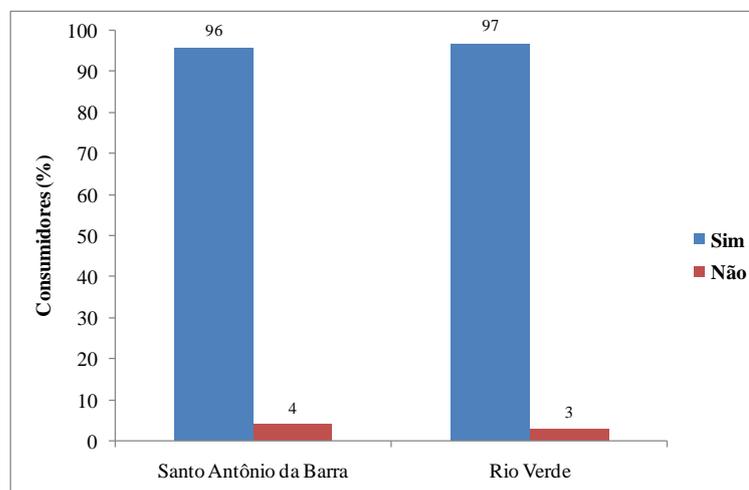


Figura 7 – Posicionamento dos consumidores quanto à presença das informações nos rótulos.

Conclusão

A maioria das indústrias responsáveis pelas marcas avaliadas não apresenta em seus rótulos informações sobre o descarte adequado deste produto.

Existem empresas produtoras de óleo vegetal preocupadas em informar seus consumidores a respeito da destinação correta do seu produto, além de disponibilizar locais de coleta, realizando assim sua logística reversa.

Quanto maior o numero de pessoas informados quanto ao descarte correto do óleo, conseqüentemente, menos será a quantidade de óleo descartada incorretamente no meio ambiente.

Agradecimentos

A Deus e seu filho unigênito Jesus Cristo, pois somente eles são dignos de toda honra e toda gloria, ao meu pai Márcio José da Silva e minha mãe Sandra Eunice Vidal Silva, que sempre me incentivaram e apoiaram na busca dos meus sonhos, ao meu noivo Alexandre Rocha Lourenço, pelo companheirismo e confiança, a minha irmã Márcia Divina, a minhas avós Maria Dirce e Maria Miguelina e bisavó Ana, pelo exemplo de mulheres fortes e guerreiras, aos meus mestres Marcelo Gomes Judice e Paula Andrea Nascimento dos Reys Magalhães, pelo incentivo, ao meus tios, aos meus primos que me ajudaram durante minha jornada e a todos os amigos que cativei durante a vida e a graduação.

Referências Bibliográficas

ANVISA. Resolução-RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. **Aprova o regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados**. Disponível em: <http://www.e-legis.bvs.br/leisref/public/search.php>. Acesso em: 22 de agosto de 2015.

ARRIGHI, W. M.; MENDES, V. S. **Pesquisa de Marketing: O Mercado do Supermercado Viçosense**. Trabalho de Graduação (Curso de Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Viçosa. p. 17. 2006.

ATTITUDE VERDE. **Onde jogar o óleo de cozinha**. Disponível em: www.atitudeverde.com.br. Acessado em 16 de novembro de 2015.

CONAMA- **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27501.html>. Acesso em 14 de agosto de 2015.

DISCONZI, G. S. **Coleta seletiva do óleo residual doméstico: desafios e perspectivas para um aproveitamento socioambiental e sustentável**. Santa Maria- RS. 2014.

FAGUNDES, R. M. S. A logística reversa do óleo de cozinha. **Jornal Primeira Página**. Quarta-feira, 23 de outubro de 2013. Disponível em: <http://www.jornalprimeirapagina.net/cms/columas/meio-ambiente.html>. Acesso em 10 de novembro de 2014.

FERNANDES, R. K. M. et al. Biodiesel a partir de óleo residual de fritura: alternativa energética e desenvolvimento sócio-ambiental. **ENEGEP- Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXVIII**. Rio de Janeiro. p. 1 à 10. 2008.

GOIÁS- Assembléia Legislativa. **Projeto incentiva reciclagem de óleo vegetal comestível**. Goiânia. 17 de dezembro de 2012. Disponível em: <

<http://al.go.leg.br/noticias/ver/id/114237/tipo/gabinete/projeto+incentiva+reciclagem+de+oleo+vegetal+comestivel>>. Acesso em 18 de novembro de 2015.

JUSBRASIL – Assembléia Legislativa do Espírito Santo. **Rótulo de óleo comestível pode ser modificado.** 16/06/2010. Disponível em: <<http://al-es.jusbrasil.com.br/noticias/2237087/rotulo-de-oleo-comestivel-pode-ser-modificado>>. Acesso em 18 de novembro de 2015.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. Educação ambiental para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão - projeto “ECOLIMPO”. In: **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, p. 1035 à 1042. 2009.

MACHADO, S. S. et al. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulo de produtos alimentícios. **Alim. Nutr.**, Araraquara v.17, n.1, p.97-103, jan./mar. 2006.

MIGUEL, C. R. **Coleta seletiva para reciclagem de óleo vegetal em estabelecimentos localizados no município de Florianópolis – ACIF**. Criciúma. 2010.

MOURA, Neila Camargo de. **Características físico-químicas, nutricionais e sensoriais de pão de forma com adição de grão de linhaça (*Linum usitatissimum*)**. 2008. 94 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2008.

NETO, P. R. C.; ROSSI, L. F. S. **Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em frituras**. Departamentos de Química e de Mecânica do Centro Federal de Educação Tecnológico do Paraná (CEFET-PR). Curitiba – PR. Química Nova. p. 537. 2000.

NUTRICASH. **Descarte correto de óleo vegetal: uma nova relação com o meio ambiente**. Disponível em:< <http://www.nutricash.com.br/noticias.aspx?id=235>>. Acesso em 24 de agosto de 2015.

OIL WORLD. **O serviço de previsão independente para oleaginosas, óleos e refeições**. Disponível em: <<http://www.oilworld.biz/app.php>>. Acesso em 24 de agosto de 2015.

OLIVEIRA-SILVA J. J. et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Rev Saúde Pública Rio de Janeiro, RJ**. 35(2):130-135. 2001.

PAES, W. M. Interoperabilidade móvel: a internet das coisas. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações**, v. 12, n. 1, p. 794-810, jan./jul. 2014.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**. Universidade Católica de Goiás – UCG. Goiânia, p. 2. 2008.

RIO DE JANEIRO - Câmara municipal. Lei nº 4.969, de 3 de dezembro de 2008. **Dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências**. Disponível em:< http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/1017211/DLFE229312.pdf/Lei4.9.6.9._2.0.0.8._aspasi_a_gestao_residuos.pdf>. Acesso em 04 de julho de 2014.

SABBADINI, F. S.; PEDRO, J. V.; BARBOSA, P. J. O. A logística reversa no retorno de pallets de uma indústria de bebidas. **II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT**, p.747. 2005.

SANIBAL, E. A. A.; FILHO, J. M. Alterações físicas, químicas e nutricionais de óleos submetidos ao processo de fritura. **Caderno de Tecnologia de Alimentos e Bebidas**, p. 49. 2006.

SANTOS, R. S. **Gerenciamento de resíduos: coleta de óleo comestível**. Faculdade de Tecnologia da Zona Leste. São Paulo- SP. 2009.

TEIXEIRA, A. C. Lixo ou rejeitos reaproveitáveis? **Revista Eco 21**, Ano XIV, Edição 87, Fevereiro 2004. Disponível em: <<http://www.eco21.com.br>>. Acesso em 16 de outubro de 2014.