V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO DESCARTE INADEQUADO DO ÓLEO DE COZINHA E AS SUAS FORMAS DE REUSO

Apresentação: Comunicação Oral

Nataly Maria de Oliveira Sousa¹; Marina de Sousa Oliveira Moura e Silva²; Rosa Maria da Silva³; Sara Raquel Rodrigues dos Santos⁴; Ézio Raul Alves de Sá⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00087>

Resumo

O presente trabalho trata do descarte inadequado do óleo de cozinha, os impactos que esse resíduo trás ao meio ambiente, mostrando assim as possíveis formas de reaproveitamento do mesmo, para que problemas futuros sejam evitados. Tem como objetivo investigar como esse descarte é realizado pela comunidade, e conscientizar as pessoas sobre os grandes riscos advindos desse ato, quando feito de maneira inadequada. A pesquisa é de natureza quantitativa do tipo descritiva, onde procuramos por meio de um questionário saber como algumas pessoas lidam com essa problemática, como elas fazem o descarte do óleo e se reutilizam. O público alvo dessa pesquisa foram pessoas do bairro Junco na cidade de Picos, Piauí, com a faixa etária entre 20 e 67 anos. Após a aplicação dos questionários foi possível tabular os dados em tabelas. A partir dos resultados obtidos, pode-se perceber que uma pequena minoria não tem noção sobre o tema, comprometendo assim o meio ambiente, enquanto que a grande maioria dos entrevistados tem uma noção básica, sendo o suficiente para por em prática e gerar uma conscientização de outras pessoas quanto ao descarte do óleo de maneira correta, pois sabemos que todos esses danos ao meio ambiente são causados principalmente pela ação antrópica. Com base nesses estudos foi possível concluir que ainda haja muita deficiência quando se trata de educação ambiental, podendo está estar presente em todos os níveis de educação, pois vemos que os problemas ambientais só aumentam com o passar dos anos, sendo um assunto que deveria ser abordado em todas as áreas do conhecimento buscando uma melhor conscientização das pessoas.

Palavras-Chave: Educação ambiental, óleo de cozinha e descarte inadequado.

Abstract

¹Licenciatura em Química, Instituto Federal do Piauí, natalyoliveira1971@gmail.com

²Licenciatura em Química, Instituto Federal do Piauí, cente17@hotmail.com

³Licenciatura em Química, Instituto Federal do Piauí, rosamaria070795@hotmail.com

⁴Licenciatura em Química, Instituto Federal do Piauí, sararaquel.rs75@gmail.com

⁵ Mestre, Instituto Federal do Piauí, ezio.sa@ifpi.edu.br

The present work deals with the inadequate disposal of cooking oil, the impacts that this residue brings to the environment, thus showing the possible ways to reuse it, so that future problems are avoided. It aims to investigate how this discarding is carried out by the community, and to make people aware of the great risks arising from this act, when done improperly. The research is quantitative in the descriptive type, where we search through a questionnaire to know how some people deal with this problem, how they discard the oil and reuse it. The target audience for this research were people from the Junco neighborhood in the city of Picos, Piauí, with ages between 20 and 67 years. After the application of the questionnaires it was possible to tabulate the data in tables. From the results obtained, it can be seen that a small minority has no idea about the subject, thus compromising the environment, while the great majority of the interviewees have a basic notion, being enough to put into practice and generate an awareness of other people regarding the disposal of the oil in a correct way, since we know that all these damages to the environment are caused mainly by the antropic action. Based on these studies, it was possible to conclude that there is still a great deal of deficiency when it comes to environmental education, and it may be present at all levels of education, since we see that environmental problems only increase with the passing of the years. addressed in all areas of knowledge seeking a better awareness of people.

Keywords: Environmental education, cooking oil and inappropriate disposal.

Introdução

Com o passar dos anos, a intensificação das atividades humanas nas cidades tem gerado um acelerado aumento na produção de resíduos sólidos, que constituem um grande problema para a sociedade e o meio ambiente. O crescimento demográfico, a mudança ou a criação de novos hábitos, a melhoria do nível de vida, o desenvolvimento industrial e uma série de outros fatores são responsáveis pela expansão do consumo (GIANANTI, 1998) e consequente geração dos resíduos, contribuindo para agravar o problema de sua destinação final. Seu gerenciamento inadequado pode resultar em riscos tanto para a qualidade de vida das comunidades quanto para a preservação dos recursos ambientais.

Uma das principais causas de danos à natureza é a ação antrópica, que desde muito tempo vem degradando o meio ambiente e sua interferência negativa acarreta sérios problemas tanto ao meio ambiente, quanto à saúde humana. A contaminação das águas vem aumentando nas últimas décadas, uma delas é com resíduos, que na maioria das vezes é despejado de casas, fábricas e comércios de forma não adequada, provocando danos ao meio ambiente. Um dos resíduos gerados pelo homem que possui poder de contaminação mais

preocupante é justamente o óleo de cozinha usado, descartado diretamente no lixo ou nos ralos das pias. Uma agressão enorme para o meio ambiente (ULBANERE, 2011, p 08).

Óleos são neutros, de natureza apolar, e são concomitantemente hidrofóbicos, por não interagirem com a água, e lipofílicos, por serem solúveis em outros tipos de lipídios. Os componentes mais expressivos dos óleos e gorduras são os triglicerídeos e suas propriedades físicas dependem da estrutura e distribuição dos ácidos graxos presentes. Os óleos e gorduras naturais podem ser os únicos constituintes de um produto ou podem fazer parte da mistura de diversos constituintes em um composto. Existem casos, entretanto, que se torna necessário modificar as características desses materiais, para adequá-los a uma determinada aplicação. Portanto, o setor industrial de óleos e gorduras tem desenvolvido diversos processos para manipular a composição das misturas de triglicerídeos (MAIS BIOLOGIA, 2015).

O óleo vegetal é menos poluente que o óleo de origem fóssil como o petróleo, que é tóxico. Além disso, essa contaminação encarece o processo e prejudica o funcionamento das estações de tratamento de água. Segundo Lopes (2009), o óleo de cozinha quando é jogado diretamente na pia pode causar sérios prejuízos ao meio ambiente, se o produto for descartado nas redes de esgoto poderá encarecer o tratamento dos resíduos em até 45% e o que permanece nos rios poderá provocar a impermeabilização do solo, isso contribui para que ocorram as enchentes.

Com a perspectiva de reduzir o impacto ambiental pela expansão do consumo e consequente geração de resíduos sólidos, além de se desenvolverem como atividades econômicas, surgem os canais reversos (PITTA JR. *et.al*, 2009). Essas atividades reduzem a utilização de matérias-primas virgens por meio do reaproveitamento e reprocessamento de materiais obtidos a partir da pós-venda.

Portanto, a reutilização desses óleos, reduziria alguns dos problemas ambientais descritos ao longo do texto. Trazendo melhorias tanto para o meio ambiente, como para as pessoas, pois o reutilizando e fabricando produtos é possível gerar uma boa renda.

O presente trabalho tem como objetivo abordar as causas pertinentes do descarte inadequado do óleo de cozinha no meio ambiente, como também investigar como esse descarte foi realizado pela comunidade, mostrando as possíveis soluções para que essa prática seja evitada.

Fundamentação Teórica

O meio ambiente urbano está sempre em uma constante mudança. “Os homens e suas obras, colocados num meio geográfico definido, eis o que constitui o organismo urbano. Mas um organismo tem uma função e essa função modifica-se ao mesmo tempo em que o organismo evolui”. Sendo assim, o meio ambiente urbano sempre acompanhará as necessidades do homem em sociedade, (MONBEIG, 2004).

Com a expansão territorial, as cidades passam a possuir mais territórios pavimentados do que áreas verdes. Sem a preservação das florestas nativas, inclusive no que tange às matas ciliares, o solo se torna impermeável e conseqüentemente mais frágil, uma vez que não haverá mais a absorção das águas das chuvas, podendo acarretar assim em avalanches e desmoronamentos (MONTE *et al.*, 2015).

Essa situação crítica de desequilíbrio ambiental ameaçando a qualidade de vida terrestre exige esforços do homem para o bem de todos, através de ações concretas para redução do quadro de degradação ambiental, centrado na idéia de elementos e fatores em equilíbrio. A poluição vai existir toda vez que resíduos (sólidos, líquidos ou gasosos) produzidos por micro-organismos ou lançados pelo homem na natureza forem superiores à capacidade de absorção do ambiente, provocando alterações nas condições físicas existentes e afetando a sobrevivência das espécies (VALLE *et al.*, 2010).

O óleo de cozinha é uma substancia de origem vegetal e esse produto é bastante consumido pela população de forma geral e apresenta grandes riscos tanto à saúde humana e animal, quanto ao meio ambiente, que é o que mais sofre com esses danos. Apesar da necessidade fisiológica do ser humano por lipídios, o uso demasiado do mesmo pode causar sérios problemas no sistema cardiovascular, ocasionando problemas como derrames e infartos (CASTRO, 2009). Outro problema está no fato de frequentemente as pessoas reaproveitam para fritura o óleo já utilizado da mesma forma, e isso altera a sua composição química, conferindo-lhe um potencial cancerígeno (COELHO *et al.*, 1986. VERGARA *et al.*, 2006).

Por outro lado, esse mesmo óleo pode ser usado para a fabricação de sabão, detergente, ração animal, lubrificante para engrenagens, tintas, entre uma infinidade de outros produtos que movimentam a economia e geram empregos, formais ou não. Para que isso seja possível, se necessita apenas que esse produto tenha uma destinação adequada e iniciativas que visem a sua reutilização em maior escala, transformando a poluição e transtornos em potencial, em fontes de benefícios para a comunidade em geral, pois reutilizado o óleo de formas adequadas,

pode gerar lucros (PITTA JR *et al.*, 2009; FREITAS *et al.*, 2010).

Deve-se promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1988). Sendo assim, é dever de todos cuidar e preservar o meio ambiente,

Metodologia

A pesquisa é de natureza quantitativa do tipo descritiva, em que se trata do descarte inadequado do óleo e sua reutilização, onde procuramos por meio de um questionário semi estruturado saber como algumas pessoas lidam com essa problemática, como elas fazem o descarte do óleo e se reutilizam.

O público alvo dessa pesquisa foram pessoas do bairro Junco na cidade de Picos, Piauí, que possui uma poluição estimada de 3.804 habitantes, segundo o último censo do IBGE de 2010, sendo com isso, selecionadas famílias residentes no bairro, as quais o entrevistado possuía uma faixa etária entre 20 e 67 anos. A quantidade de pessoas residentes por domicílio variou de duas a cinco pessoas e o grau de escolaridade dos entrevistados foi do 5º ano do Ensino Fundamental até a Pós-Graduação. Com isso, foram aplicados 20 questionários, cada um com cinco perguntas referentes ao tema.

O questionário trouxe quatro questões subjetivas e uma objetiva, na qual o informante poderia responder livremente usando respostas próprias. A escolha dos domicílios e entrevistados se deu de forma aleatória, não havendo critérios específicos.

Resultados e Discussão

Após a aplicação dos questionários foi possível tabular os dados através dos seguintes gráficos, para melhor visualização e compreensão dos resultados obtidos.

Gráfico1: Porcentagem sobre a quantidade de óleo, em litros, consumidos por mês pelos entrevistados. Fonte: própria.

No Gráfico1, pôde-se perceber que a quantidade de óleo utilizada pela maioria das pessoas (78%) não é tão grande, está um pouco acima do normal. Enquanto que 22 % responderam que utilizam de 5 a 8 latas, o que é uma quantidade mais exagerada, pois o recomendado pelos nutricionistas e por organizações como a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) é de uma lata de óleo para cada três pessoas ao mês(STEFANUTO, 2013).

Gráfico2: Porcentagem sobre o destino final do óleo de cozinha após sua utilização. Fonte: própria.

Observa-se que o gráfico 2 trata do destino final do óleo de cozinha utilizado, onde uma pequena minoria guarda o óleo e doa para alguém reutilizar de outras formas; 40% jogam fora, uns disseram que descartam no solo ou em pias e 50% das pessoas relataram que reutilizam de outras formas, seja pra fazer sabão ou para preparar outras comidas. Pontes e

Albercini (2004) afirmam que dessa forma as pessoas comprometem a vida da base da cadeia alimentar aquática, os fitoplânctons, ao causar este tipo de impacto ambiental aquático.

Gráfico3: Porcentagem quanto a forma mais adequada de descarte do óleo de cozinha. Fonte: própria.

A partir do gráfico 3, percebemos que a grande maioria dos entrevistados conhece a forma correta do descarte do óleo, que é utilizando garrafas PET para seu armazenamento. Outras 15% disseram que descartam no solo; 10% descartam na pia ou em ralos, muitas vezes por não saber o que aquela ação pode causar no meio ambiente, pois assim como descartá-lo no solo, irá causar danos, tais como: entupimentos de bueiros, enchentes, poluição de águas entre outros. O óleo quando em contato com o solo, irá impermeabilizá-lo, dificultando a infiltração da água no solo. Segundo Globo (2009) o óleo descartado no solo provoca a impermeabilização dos leitos e terrenos adjacentes, o que contribui para ocorrência de enchentes.

Gráfico 4: Porcentagem quanto as formas de reaproveitamento do óleo de cozinha utilizado pelos entrevistados. Fonte: própria.

O gráfico 4 mostra como o óleo utilizado é reaproveitado pelos entrevistados. A maioria utiliza para fazer sabão, que é a forma mais utilizada pelas pessoas; 30% não reaproveitam o óleo, uns jogam fora, outros doam para reaproveitamento e 10% utilizam para preparar outras comidas, o que não é correto, pois depois de utilizado, o óleo não deve mais ser consumido e sim descartado em recipientes apropriados ou garrafas PET. No caso do óleo de cozinha usado em frituras a possibilidade mais concreta para evitar seu despejo na natureza é reaproveitá-lo fazendo sabão (MARTINS, 2010).

Gráfico 5: Porcentagem sobre os riscos que o descarte inadequado do óleo trás ao meio ambiente, segundo os entrevistados. Fonte: própria.

Através do gráfico 5, pôde-se perceber que quase todos os entrevistados têm uma noção dos impactos que o óleo, quando descartado de forma inadequada, pode causar no meio

ambiente, podendo gerar uma conscientização de outras pessoas quanto ao descarte do óleo de maneira correta. Uma pequena minoria disse que devido não terem tido o privilégio de uma formação voltada para uma conscientização sustentável do meio ambiente na escola, não sabiam dos riscos que isso poderia causar.

De acordo com Boff (2004), a Educação Ambiental é uma das formas essenciais para que a população haja de maneira correta quanto a esses problemas, na medida em que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza.

Conclusão

A poluição das águas é um dos principais problemas ambientais causados pela ação antrópica e isso deve ser evitado, pois a água é um dos bens mais preciosos que existe e somos totalmente dependentes dela, mas mesmo assim muitas pessoas não se conscientizam. A maioria não sabe descartá-lo adequadamente e acabam jogando onde não deve.

Desta forma, pode-se concluir que ainda há muita pouca conscientização quando se trata de educação ambiental, podendo ela estar presente em todos os níveis de educação, pois vemos que os problemas ambientais só aumentam e é um assunto que deveria ser abordado em todas as áreas de conhecimento e as pessoas devem estar cientes disso.

Portanto, o reuso do óleo de cozinha é a melhor opção para que vários desses problemas citados ao longo deste trabalho sejam evitados, pois além de preservar o meio ambiente, pode também gerar lucro através de sua reutilização.

Referências

ALBERECI, Rosana Maria; PONTES, Flávia Fernandes Ferraz de. **Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão**. Espírito Santo do Pinhal: Engenharia Ambiental - Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal v.1, n.1, p.073-076, jan./dez., 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/7602/pdf>> . acesso em: 16/08/2018.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**. 11ª ed. Petrópolis - RJ:Vozes, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/7602/pdf>>. Acesso em: 03/07/2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.

CASTRO J.A.B., EPSTEIN M.G., SABINO G.B., NOGUEIRA G.L.O., BLANKENBURG C., STASZKO K.F. et al. **Estudo dos principais fatores de risco para o acidente vascular encefálico**. 2009. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.

COELHO. M. C; BASSO, L. M; LASZLO H.; **Química de alimentos alteração dos componentes orgânicos**. São Paulo, Ed. Nobel. 1986. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.

FREITAS, C. F.; BARATA, R. A. R. e NETO, L. S. M. **Utilização do óleo de cozinha usado como fonte alternativa na produção de energia renovável, buscando reduzir os impactos ambientais**. São Carlos, 2010. <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.

GIANSANTI, R. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atual, 1998. Disponível em: <<http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/919/644>>. acesso em: 03/07/2018.

GLOBO. **Os benefícios da reciclagem do óleo de cozinha**. 2009. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QsYrbWW9NoM&index=14&list=PLEC68C9>>. Acesso em 04/08/2018.

LOPES, R. C.; BALDIN, N. **Educação ambiental para a reutilização do óleo de cozinha na produção de sabão** –III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Paraná: PUC, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/20461/pdf>>. Acesso em: 04/08/2018.

MARTINS, M. **Receita de sabão caseiro com óleo de cozinha usado**. 2010. Disponível em: <<http://www.martinsreciclagem.com/new/?p=813>>. Acesso em: 04/08/2017.

MONBEIG, P. **Textos Clássicos: O estudo geográfico das cidades**. In: GEU – Grupo de Estudos Urbanos (org.). Cidades: Revista científica. v. 1, n. 2. Presidente Prudente: Grupo de Estudos Urbanos, 2004.

MONTE et al, **Impacto ambiental causado pelo descarte de óleo; Estudo de caso da percepção dos moradores de Maranguape I, Paulista – PE**. Revista GEAMA, Recife, v.1, n.2, mês–setembro-2015. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>>. Acesso em: 26/08/2018.

PITTA JR., O. S. R. et al. **Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo**. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/919/644>>. Acesso em: 03/07/2018.

PITTA JR, O. S. R.; NOGUEIRA N., M. S.; SACOMANO, J. B.; LIMA, A. **Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo**. São Paulo, Brasil, maio 2009. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.

STEFANUTO, A. **Quantas latas de óleo podem ser consumidas ao mês por um família?** Sua Saúde - Folha de Londrina, nov. 21, 2013. Disponível em: <<https://www.bonde.com.br/saude/nutricao/quantas-latas-de-oleo-podem-ser-consumidas-num-mes-pela-familia--298931.html>>. acesso em: 16/08/2018.

ULBANERE, R. *et al.* **Logística reversa aplicada ao descarte do óleo de cozinha: uma ação a favor da segurança socioambiental**. UNAERP, 2011. Disponível em: <http://revistaea.org/pf.php?idartigo=1796>. Acesso em: 15/08/2018.

VALLE, M. et al. **Economia doméstica: trabalhando no reaproveitamento de óleo de cozinha**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2010/2010_uenp_cien_artigo_claudia_maria_rodrigues_barbosa.pdf>. acesso em: 29/08/2018.

VERGARA, P.; WALLY, A. P.; PESTANA, V. R.; BASTOS, C.; ZAMBIAZI, R. C.. **Estudos do comportamento de óleo de soja e de arroz reutilizados em frituras sucessivas de batata**. B. CEPPA, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 207-220, 2006. <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/488>> acesso em: 26/08/2018.