

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

**GLAUCIA DAIANE SANTOS DE JESUS**

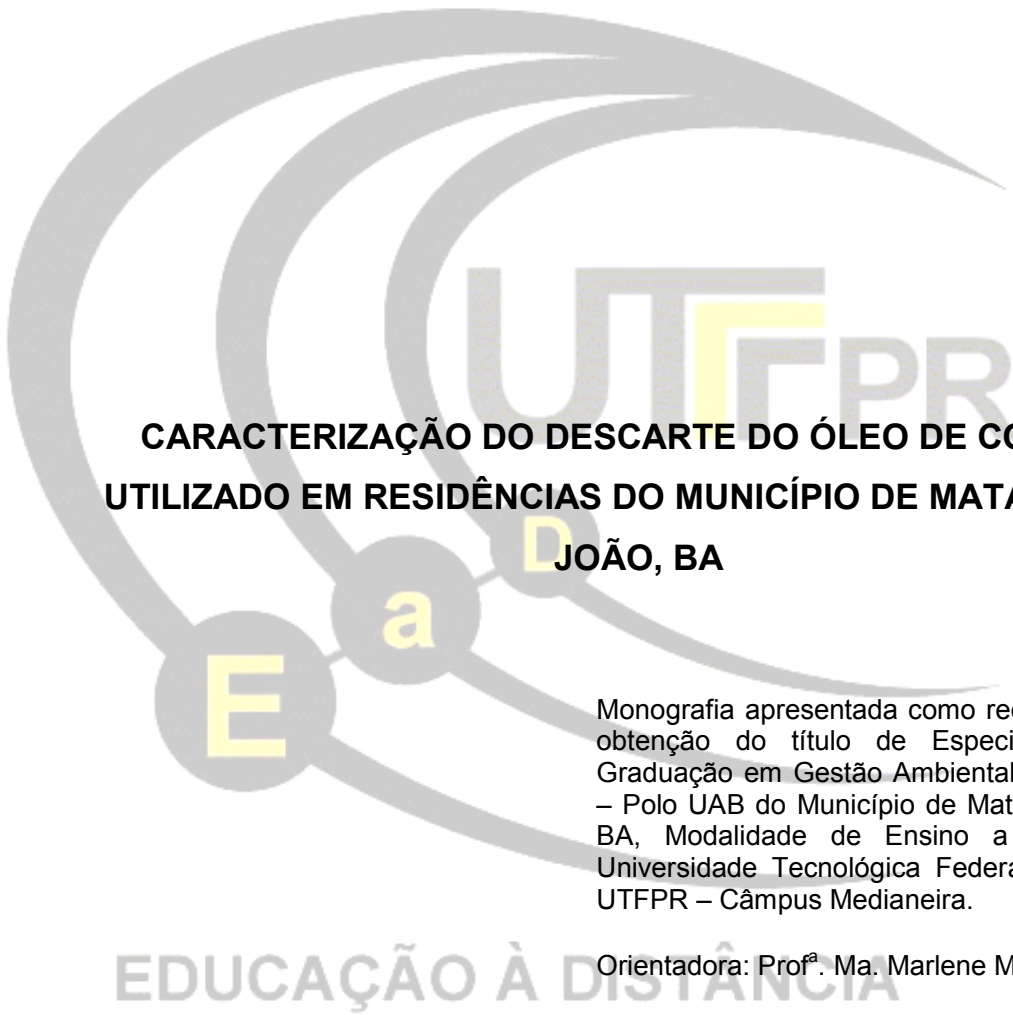
**CARACTERIZAÇÃO DO DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA  
UTILIZADO EM RESIDÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO  
JOÃO, BA**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2015**

GLAUCIA DAIANE SANTOS DE JESUS



**CARACTERIZAÇÃO DO DESCARTE DO ÓLEO DE COZINHA  
UTILIZADO EM RESIDÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO  
JOÃO, BA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Mata de São João, BA, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ma. Marlene Magnoni Bortoli

MEDIANEIRA

2015



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

Caracterização do Descarte do Óleo de Cozinha Utilizado em Residências do  
Município de Mata de São João, Ba

Por

**Glauca Daiane Santos de Jesus**

Esta monografia foi apresentada às **8h30min do dia 28 de novembro de 2015** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Mata de São João, BA, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof<sup>a</sup>. Ma. Marlene Magnoni Bortoli  
UTFPR – Câmpus Medianeira  
(orientadora)

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Eliane Rodrigues dos Santos Gomes  
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico esta monografia a minha família pelo o apoio. A professora Mestra Marlene Magnoni Bortoli pela dedicação e apoio. Enfim a todos que de alguma forma contribuíram para o meu desenvolvimento.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Mestre Marlene Magnoni Bortoli pelas orientações e pela paciência ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (LEONARDO DA VINCI)

## RESUMO

JESUS, Glaucia Daiane Santos de. Caracterização do descarte do óleo de cozinha utilizado em residências do município de Mata de São João, BA. 2015. 27f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

Diariamente usa-se o óleo de cozinha principalmente para fritura, porém um dos maiores problemas é a forma como é descartado esse resíduo, dependendo da forma como é descartado prejudica muito o meio ambiente. A coleta seletiva e a reciclagem desses materiais estão entre as principais soluções para esse problema. Este estudo teve como objetivo conhecer as formas de descarte do óleo de cozinha utilizadas pela população do bairro Diamante da cidade de Mata de São João, BA e, verificar a possibilidade de geração de renda através da reciclagem do óleo de cozinha na fabricação de sabão. Com a pesquisa de campo procurou-se conscientizar as pessoas alertando que não se deve descartar o óleo de cozinha no quintal ou diretamente no ralo da pia. O descarte incorreto leva ao entupimento de encanamentos de esgoto, causando assim mau cheiro dentre muitos outros problemas ao meio ambiente, de forma que alcance a saúde pública. Na pesquisa de campo foi exposto que existem métodos para que o óleo usado seja reciclado, exemplificando a fabricação de sabão. Nesse estudo verificou-se que há baixo nível de conscientização dos moradores do bairro em reaproveitar o óleo de cozinha usado na produção de sabão, constatou-se que 55% dos entrevistados não tem interesse em participar de projetos para reutilização do óleo de cozinha e que a maioria 85% fazem o descarte deste resíduo diretamente na pia, 10% descartam no quintal e apenas 5% dos entrevistados faz o descarte de forma correta.

**Palavras-chave:** Óleo de Fritura. Saúde Pública. Reciclagem. Meio Ambiente.

## ABSTRACT

JESUS, Glauca Daiane Santos de. Cooking oil disposal of characterization used in Mata county residences of St. John, BA. 2015. 27f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

Daily, we use cooking oil specially for frying, but one of the biggest problems is the way the residue that is left is thrown away. Depending on how it is thrown away, it might damage the environment. Management of these residues and recycling are among the main solution for this problem. This search had as an objective identify the forms of disposal of cooking oil used by the population of a neighborhood called Diamante, in Mata de São João, Bahia and, check if it is possible to generate income by recycling it to produce soup. Through the field research, we tried to raise people's awareness warning them that we should not discard cooking oil in the backyard or straight in the sink drain. This habit may cause the blocking of bilge pipe, causing bad smell and many other problem to the environment, achieving Public Health. The field research showed that there are methods to recycle the used oil, for instance the production of soup. By this search we could see that the people from that neighborhood are barely aware of the ways they could reuse oil to produce soup, 55% of the interviewed people do not want to be part of reusing cooking oil projects and that most of them (85%) throw oil away straight in the sink drain, 10% discard oil in the backyard and only 5% of them throw it away the correct way.

**Keywords:** Frying Oil. Public health. Recycling. Environment.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo do Óleo de Cozinha .....	15
Figura 2 – Imagem do Bairro Diamante na Cidade Mata de São João.....	17
Figura 3 – Gráfico com a Escolaridade dos Entrevistados.....	19

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>12</b>
2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL .....	12
2.2 ÓLEO DE COZINHA OU ÓLEO VEGETAL .....	13
2.2.1 O Óleo Vegetal Residual e o Meio Ambiente .....	14
2.2.2 Problemas Gerados pelo Descarte do Óleo de Cozinha .....	16
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>17</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	17
3.2 TIPO DE PESQUISA .....	18
3.3 COLETA DE DADOS .....	18
3.4 ANÁLISES DOS DADOS .....	18
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>19</b>
4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS .....	19
4.2 QUESTÕES SOBRE O ÓLEO DE COZINHA E SEU DESCARTE .....	20
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>23</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O óleo é indispensável na preparação de algumas refeições, porém há muitas dúvidas de onde colocá-lo depois de usado. Estima-se que cada família gera por mês, em média meio litro de óleo de fritura, é importante ressaltar que parte do óleo fica nos alimentos.

O descarte indevido do óleo de cozinha pode gerar muitos problemas, além dos impactos ambientais. Quando o descarte ocorre em uma região com rede de coleta de esgotos, parte do óleo adere às paredes e absorve outras substâncias. Essa mistura reduz o diâmetro das tubulações, prejudica o transporte do esgoto, faz surgir os vazamentos, diminuindo a vida útil e provocando o entupimento da rede coletora.

Caso o óleo de cozinha seja despejado nos recursos hídricos (córregos e rios) provoca a impermeabilização dos leitos e terrenos que contribuem para enchentes. Por ser menos denso que a água, o óleo de cozinha forma uma película sobre a mesma, e isso pode causar vários problemas, nos rios essa película, dificulta a troca de gases entre a água e a atmosfera.

A solução para este problema é a reciclagem do óleo vegetal. Existem várias maneiras de reaproveitar esse produto sem dar prejuízos ao meio ambiente. Quem lida diariamente com grandes quantidades de óleo de cozinha muitas vezes tem dificuldades para descartá-lo. A simples atitude de não jogar o óleo de cozinha usado diretamente no lixo ou no ralo da pia pode contribuir para diminuir o aquecimento global e proteger as águas dos rios.

O óleo de cozinha que muitas vezes vai para o ralo da pia acaba chegando aos rios pelas redes de esgotos, em contato com a água esse resíduo líquido passa por reações químicas que resultam a emissão do metano. O metano é um dos principais gases que causam o efeito estufa, que contribui para o aquecimento da terra.

Segundo Castellaneli et al., (2007), o resíduo do óleo de cozinha, gerado diariamente nos lares, indústrias e estabelecimentos do país, devido à falta de informação da população, acaba sendo despejado diretamente nas águas, como em rios e riachos ou simplesmente em pias e vasos sanitários, indo parar nos sistemas de esgoto causando danos, como entupimento dos canos e o encarecimento dos

processos das estações de tratamento, além de contribuir para a poluição do meio aquático, ou, ainda, no lixo doméstico – contribuindo para o aumento das áreas dos aterros sanitários.

Contudo deve-se pensar na destinação final do óleo vegetal, questão que merece ser analisada e discutida. Lançar óleo comestível no esgoto, acondicionar em um recipiente e levar ao aterro sanitário, jogar no quintal de casa, todas as alternativas usadas frequentemente pela população acaba chegando aos rios assim havendo poluição.

Conforme D'Avignon (2007) defende, quanto mais o cidadão evitar o descarte do óleo no lixo comum, mais estará contribuindo para preservar o meio ambiente. Para D'Avignon, uma das soluções é entregar o óleo usado a um catador de material reciclável ou diretamente a associações que façam à reciclagem do produto.

O reaproveitamento do óleo de cozinha não é um processo complicado, pois exige mais consciência ambiental do que qualquer outro incentivo, ou seja, fazendo o reaproveitamento evita que o contamine o meio ambiente. Uma das opções é a utilização desse óleo para a fabricação de sabão.

Esta pesquisa se justifica pelo fato do óleo de cozinha ser muito prejudicial ao meio ambiente quando descartado de maneira inadequada. Se jogado na pia ou em ralos causa entupimentos, havendo a necessidade do uso de produtos químicos tóxicos para a solução do problema, aumentando os custos com o tratamento da água. Muitas residências, bares, lanchonetes, hotéis ainda jogam o óleo utilizado na cozinha na rede de esgoto, desconhecendo os prejuízos que isso pode causar ao meio ambiente.

Outro fator é que ainda existem pessoas mal informadas ou até mesmo com maus hábitos adquiridos no decorrer dos anos, com relação ao tratamento adequando com o meio ambiente. Uns dos principais maus hábitos é o descarte inadequado do óleo de cozinha, que hoje existe várias formas como reciclagem, uma delas é a fabricação de sabão.

Buscou-se nesta pesquisa conhecer as formas de descarte do óleo de cozinha utilizadas pela população de um bairro da cidade de Mata de São João, BA e, verificar a possibilidade de geração de renda através da reciclagem do óleo de cozinha na fabricação de sabão.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é fundamental na obtenção dos objetivos e metas estabelecida para adequada gestão ambiental em qualquer localidade. Os sistemas e gestão ambiental do espaço urbano devem ser concebidos segundo cada realidade e necessidades locais, buscando cada vez mais, a melhoria da qualidade de vida da coletividade e a construção pela cidadania.

No Brasil a Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e outras providências, no seu artigo 1<sup>o</sup>, entende-se por educação ambiental:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Para o Conselho Nacional do Meio Ambiente a Educação Ambiental deve ser como um processo de formação, orientado para o desenvolvimento da consciência sobre as questões ambientais e de atividades que levem a participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (CONAMA, 2012).

Segundo Vasconcellos (2008) há duas concepções de educação ambiental, a conservadora e a crítica:

- Educação ambiental conservadora que pode ser definida como aquela que conserva o movimento de constituição da realidade de acordo com os interesses dominantes. Alicerçada na visão de mundo fragmentada, simplifica e reduz a diversidade da relação. A educação ambiental conservadora tende a privilegiar ou promover: a transmissão do conhecimento correta para que o indivíduo compreenda a problemática ambiental e transforme seu comportamento e a sociedade
- Educação ambiental crítica: contrapõe sobre a visão conservadora, subsidiando uma visão de mundo mais complexa. É um processo dialógico que objetiva promover ambientes educativos de mobilização dos processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais. Na perspectiva da educação ambiental crítica, a formação incide sobre as relações indivíduo sociedade. As pessoas se constituem em relação com o mundo em que vivem com os outros e pelo qual são responsáveis juntamente com os outros. Na educação ambiental crítica à tomada de

posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar as dimensões humanas (VASCONCELLOS, 2008).

De acordo com Jacobi (2003) a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a corresponsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável. A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades.

A educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, mas ela ainda não é suficiente, para Tamaio (2000) se converte em “mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”.

A Educação Ambiental pode ser abordada como um instrumento de Gestão Ambiental, pois essa nova área de conhecimento e ocupação profissional prioriza a mudança de valores e de comportamento da sociedade, buscando o desenvolvimento de atitudes que valorizem a postura ética e cidadã quanto às questões ambientais, de uma maneira, contínua e permanente (SILVA, s.d. *apud* ALCÂNTARA et al., 2012, p. 736).

A gestão ambiental, segundo Leff (2001) diz respeito à maneira de gerir a utilização dos recursos naturais, com vistas a minimizar os impactos gerados pelo o homem enquanto ser social.

## 2.2 ÓLEO DE COZINHA OU ÓLEO VEGETAL

O óleo vegetal (formado por triglicerídios) é uma gordura extraída das plantas, predominantemente das sementes. Os óleos vegetais são usados como óleo de cozinha, como lubrificantes, na fabricação de produtos, cosméticos, na pintura, como combustível, etc. Como todas as gorduras, os óleos vegetais são ésteres de glicerina e uma mistura de ácidos graxos, esteróis, tocoferóis e contém resíduos minerais e são insolúveis em água, mas solúveis em solventes orgânicos.

O óleo vegetal pode ser obtido de várias plantas, ou sementes, como: mamona, soja, girassol, buriti, milho, etc. Alguns tipos de óleos, como por exemplo: colza, algodão ou rícino são impróprios para consumo humano sem o devido processo. (ECYCLE, 2015).

De acordo com dados da Associação Brasileira das Indústrias de Óleo (Abiove), o Brasil produz mais de três bilhões de litros de óleos vegetais por ano, cada família consome, em média, 4 litros por mês e descarta 1 litro (TORRES, s.d)

### 2.2.1 O Óleo Vegetal Residual e o Meio Ambiente

Para Demitti et al., (2009) ao jogarmos apenas 1 litro de óleo usado na pia ou no vaso sanitário, contaminamos até um milhão de litros de água, este volume equivale ao que um ser humano utiliza em quatorze anos de sua vida. Além disso, ao descartar o óleo de cozinha na pia de casa, a tubulação é entupida, porque a substância ao esfriar se une a outros contaminantes e engrossa, e quando a quantidade de eliminação for muito alta em determinada rua, o óleo pode entupir a rede pública de esgoto. Jogar esse resíduo na pia da cozinha, é um crime ambiental.

No Brasil são descartados 9 bilhões de litros de óleo de cozinha por ano, mas apenas 2,5% de todo esse óleo de fritura é reciclado, ou seja, separado, coletado, filtrado e reinserido na cadeia produtiva para atender a diversos seguimentos da indústria (SANTOS, 2009).

Segundo D'Avignon (2007), a decomposição do óleo de cozinha emite grandes quantidades de metano na atmosfera. Esse é um dos principais gases causadores do efeito estufa, que contribui para o aquecimento da terra. O óleo de cozinha que muitas vezes vai para o ralo da pia, acaba chegando ao oceano pelas redes de esgoto. Em contato com a água do mar, esse resíduo líquido passa por reações químicas que resultam em emissão de metano que acaba tendo a decomposição e a geração de metano, através de uma ação de bactérias anaeróbicas, que ocorrem na ausência de ar.

Em relação a essa questão, a Resolução nº 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), de 17 de março de 2005, no seu Artigo 34, estabelece que:

Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou indiretamente, nos corpos de água desde que obedçam as condições e padrões previstos neste artigo, resguardadas outras exigências cabíveis:

[...]

V - óleos e graxas:

1 - óleos minerais: até 20mg/L;

2 - óleos vegetais e gorduras animais: até 50mg/L (CONAMA 2005).

Segundo Santos et al., (2009) para evitar a poluição de rios, lagos e mares, basta seguir o fluxograma (Figura 1) que ilustra como você pode facilmente coletar seu óleo de cozinha usado e levá-lo até o ponto mais próximo de coleta da sua residência ou do seu trabalho.



**Figura 01. Ciclo do Óleo de Cozinha.**  
Fonte: Santos, et.al., (2009).

De acordo com Santos et al., (2009) a estrutura do ciclo do óleo serve para termos conhecimento de como começa e termina esse ciclo, e os danos que o óleo causa ao meio ambiente durante seu trajeto.

**Meio ambiente:** Onde estão as fontes de extração e onde vai parar o óleo após seu descarte, tanto se for correto ou incorreto.

**Extração:** Feita de plantas específicas, no caso se for para consumo de seres humanos.

**Industrialização:** É o processo que a matéria prima passa para se tornar o óleo de cozinha.

**Comercialização:** É o acesso que o consumidor tem ao produto por meio da venda, principalmente em supermercados.

**Uso:** Pode ser residencial, de uso de empresas alimentícias, entre outros.



**Descarte correto ou incorreto:** O correto seria; doar para Ongs que o reciclam ou fazer uma reciclagem caseira, a mais comum é transformá-lo em sabão em pedra. O incorreto seria jogar na pia, no lixo (que provavelmente ao chegar ao lixão polui o solo) diretamente ao solo. (SANTOS, et al., 2009, p.5).

### 2.2.2 Problemas Gerados pelo Descarte do Óleo de Cozinha

O descarte incorreto do óleo de cozinha gera vários impactos ao meio ambiente, principalmente lançado diretamente no ralo da pia, vai parar na galeria do esgoto funciona como uma cola, juntando tudo um fio de cabelo, resto de comida, outros dejetos formando-se uma massa e acaba entupindo a rede de esgoto prejudicando todo o sistema, e quando não passa pela ETE, e vai para diretamente em rios, gerando assim uma poluição ao meio ambiente também outro problema gravíssimo.

De acordo com Pitta Junior, Nogueira Neto e Lima (2009) dentre os materiais que representam riscos de poluição ambiental e, por isso, merecem atenção especial, estão os óleos vegetais usados em processos de fritura por imersão. A fritura é uma operação de preparação rápida, conferindo aos alimentos fritos, características únicas de saciedade, aroma e sabor.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais afirma que cada litro de óleo de cozinha descartado nas redes de esgoto ou no solo causa um alto prejuízo para o meio ambiente. Cada litro de óleo de fritura tem o potencial para poluir até 20 mil litros de água. (COPASA, 2011).

O óleo de cozinha em contato direto com solo provoca a impermeabilização do mesmo, contribuindo com enchente, ou entra em decomposição soltando gás metano durante esse processo, o que causa mau cheiro, agrava o efeito estufa, além disso, pode contaminar o lençol freático.

Os principais impactos que o despejo de óleo causa nas águas, são o efeito físico resultante do recobrimento, e o efeito químico, associado à toxicidade dos compostos presentes. Entre os principais efeitos maléficos do óleo ao meio ambiente aquático está à formação de uma película superficial que dificulta a troca de gasosa entre a água e ar que por sua vez prejudica as formas de vida que ali habitam. (EPA, 2004 *apud* INSTITUTO AMBIENTAL RECICLAR, 2009).



### 3.2 TIPO DE PESQUISA

As pesquisas podem ser classificadas por diferentes critérios, tais como: área do conhecimento, finalidade, objetivos gerais e métodos empregados. Esta pesquisa segundo a sua finalidade classifica-se em pesquisa aplicada, pois é voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica. (GIL, 2009).

Como os objetivos deste estudo englobam a interrogação direta de cidadãos do município para identificar os problemas encontrados e as formas de descarte de óleo de cozinha, em relação ao método empregado na coleta dos dados caracteriza-se, como um levantamento.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico em livros, monografias e artigos, impressos e disponíveis na internet relacionados com o tema da pesquisa, para dar o embasamento teórico necessário ao tema proposto. Na pesquisa de campo escolheu-se um bairro da cidade de Mata de São João, BA, onde se aplicou um questionário (Apêndice A) para 20 moradores do bairro.

### 3.4 ANÁLISES DOS DADOS

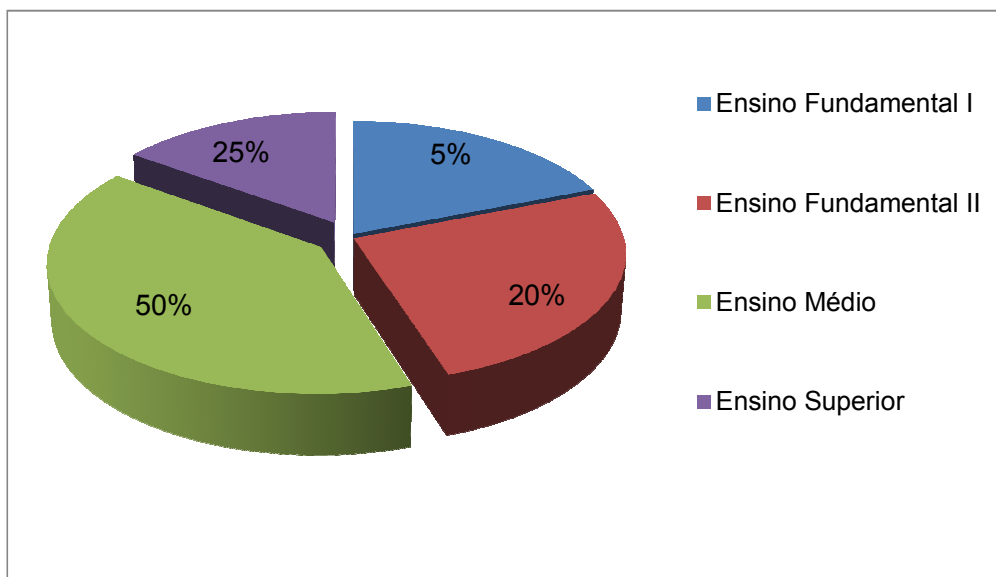
Para a análise de dados foi realizada a interpretação dos resultados obtidos no questionário buscando o sentido dos conteúdos dos aspectos levantados, tendo como base o referencial teórico da pesquisa e de outras fontes pertinentes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Aplicou-se o questionário para 20 moradores de um bairro da cidade de Mata de São João, BA, com os dados levantados caracterizou-se o perfil dos entrevistados, tais como a idade, sexo e nível de escolaridade. A análise dos dados revelou que 100% dos participantes da pesquisa eram do sexo feminino, cujas idades compreendiam na faixa etária dos 23 a 48 anos. Quanto ao nível de escolaridade relatada pelos entrevistados, os dados obtidos foram organizados nas seguintes categorias: Ensino Fundamental I (até 4ª série), Ensino Fundamental II (5ª a 8ª série), Ensino Médio e Ensino Superior.

Dos vinte (20) participantes da pesquisa, 01 indivíduo tem o ensino fundamental I, 04 possui o ensino fundamental II, 10 o ensino médio e 5 possui nível superior, conforme ilustra o gráfico (Figura 3).



**Figura 3: Gráfico com a Escolaridade dos Entrevistados.**

Constatou-se que a maioria possui ensino médio ou superior, são pessoas com bom nível de conhecimento.

#### 4.2 QUESTÕES SOBRE O ÓLEO DE COZINHA E SEU DESCARTE

Perguntou-se aos entrevistados se utilizam óleo de cozinha em suas residências. Todos (100%) responderam que utilizam o óleo no preparo dos alimentos.

Foram questionados como fazem o descarte do óleo usado, ou as sobras de óleo de cozinha. Dos 20 entrevistados, 17 respondeu que joga diretamente na pia, 02 jogam no quintal e 01 pessoa respondeu que coloca em garrafa pet e descarta com os demais lixos da residência. Observou-se que a maioria 85% descarta o óleo diretamente na pia.

Estudos realizados por Silva (2007 citado por CERQUEIRA; SANTOS, 2009) indica que não há um diagnóstico da situação real do Brasil em relação à utilização e o descarte de óleos de frituras. Porém, sabemos que os óleos vegetais são largamente e universalmente consumidos nos domicílios, estabelecimentos industriais e restaurantes para a produção de alimentos.

O óleo descartado no ralo da pia da cozinha, além de causar mau cheiro, aumenta consideravelmente às dificuldades referentes ao tratamento de esgoto. Este óleo descartado acaba chegando aos rios e até mesmo ao oceano, através das tubulações. A presença do óleo na água é facilmente perceptível. Por ser mais leve e menos denso que a água ele flutua, não se misturando, permanecendo na superfície. Cria-se assim uma barreira que dificulta a entrada de luz e bloqueia a oxigenação da água. Esse fato pode comprometer a base da cadeia alimentar aquática (fitoplânctons), causando um desequilíbrio ambiental, comprometendo a vida (PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO, 2008).

Perguntou-se aos entrevistados se conhece alguma maneira ou forma de reciclar o óleo de cozinha. Quatorze dos entrevistados (70%) respondeu que não conhece e seis entrevistados (30%) respondeu que conhece citando o uso deste resíduo para a fabricação de sabão.

Segundo Martins (2010) o descarte do óleo é apenas uma pequena parte do grande problema relacionado à geração de lixo no mundo. Tratar lixo é caro e, quando não tratado, há um forte impacto ambiental. No caso do óleo de cozinha usado em frituras, a possibilidade mais concreta para evitar seu despejo na natureza é reaproveitá-lo fazendo sabão.

Na sequência foi perguntado se tem conhecimento que o óleo de cozinha pode ser reciclado e transformado em produto de limpeza. De acordo com os dados levantados, 15 pessoas (75%) dos entrevistados respondeu que não tem conhecimento e 05 pessoas (25%) dos entrevistados respondeu que tem conhecimento.

Finalizando o questionário foi perguntado se aceitaria participar de uma cooperativa para a reutilização do óleo com a finalidade de produzir produtos de limpeza, tais como: sabão, detergente e desinfetante, com o intuito de preservar o meio ambiente além de gerar renda para sua própria casa, com a utilização dos produtos. Constatou-se que 11 pessoas (55%) dos entrevistados não tem interesse de participar de projetos para reutilização do óleo de cozinha e 09 pessoas (45%) dos participantes disseram ter interesse em participar.

Cerqueira e Santos (2009) reforça que a educação ambiental se torna fundamental nesse contexto, uma vez que a orientação a respeito do processo de reciclagem do óleo possibilitará um melhor destino para esse resíduo, trazendo inclusive uma fonte de renda alternativa para as famílias e, conseqüentemente, contribuindo para as questões socioambientais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado foi de grande riqueza a partir das leituras realizada foi possível perceber como vem crescendo a importância do processo de reciclagem do óleo de cozinha para os dias atuais onde o problema do descarte incorreto deste resíduo se torna cada vez mais grave e preocupante.

O óleo de cozinha é, atualmente, um dos principais produtos utilizados na culinária, estando presentes em diversos pratos. Infelizmente, o grande uso deste alimento gera também um grande volume de resíduos pós-fritura, que só trazem malefícios ao planeta e à população. Jogado diretamente no solo, ou pelo ralo da pia, na maioria das vezes o óleo de cozinha usado acaba chegando a algum corpo hídrico. Além disso, quando lançado em água salgada, o óleo sofre reações químicas que resultam na liberação do gás metano na atmosfera, aumentando ainda mais a poluição gerada por esse resíduo.

Com esse estudo verificou-se que há baixo nível de conscientização dos moradores do bairro em reaproveitar o óleo usado na confecção de sabão uma pequena amostra faz o descarte de forma correta.

Procurou-se com este trabalho sensibilizar os moradores mostrando formas de reaproveitamento desse resíduo principalmente da fabricação de sabão. Percebeu-se que a educação ambiental junto aos moradores do bairro e nas escolas é uma atividade de suma importância na medida em que esclarece e educa o cidadão a desfrutar melhor dos recursos naturais disponíveis e, na sua reutilização, evitar a contaminação do meio ambiente, transformando o resíduo em produtos para consumo próprio ou em fontes alternativas de renda.

A tentativa de coletar os dados para a pesquisa não houve muito êxito, pois apenas 20 moradoras do bairro aceitaram participar da pesquisa, ficaram receosas de serem entrevistadas. Apenas duas moradoras das vinte entrevistadas manifestou interesse em produzir sabão e fazer a venda como uma fonte de renda extra para a família.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA et al., Educação Ambiental e os Sistemas de Gestão Ambiental no Desafio do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia**. v(5), n.5, p. 734 - 740, 2012. REGET/UFSM (e-ISSN: 2236-1170).

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Lex: Coletânea de Legislação Ambiental, Constituição Federal, São Paulo, 11 ed. p. 453, 2012.

CERQUEIRA, Eduardo Bahia; SANTOS, Maria Aparecida dos. **A importância da Educação Ambiental e a reutilização do óleo de fritura na região de Campinas (Goiânia/GO)**. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental). Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Morrinhos, 2008. Disponível em: <[http://bibliotecauegmorrinhos.com/tcc/docs/eduardo\\_mono.pdf](http://bibliotecauegmorrinhos.com/tcc/docs/eduardo_mono.pdf)>. Acesso em: 28 setembro 2015.

CASTELLANELLI, C.; MELLO, C. I.; RUPPENTHAL, J. E.; HOFFMANN, R. **Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa**. In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. 2007.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente (Brasil). **Resoluções do Conama**: Resoluções Vigentes publicadas entre setembro de 1984 a janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126p. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>. Acesso em: 23 Set. de 2015.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 357**. Disponível em: <<http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Res-CONAMA-357-05.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2015.

COPASA. **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2011** Disponível em: <[http://www.copasa.com.br/media2/relatorioanual/relatorioanualcopasa2011\\_portugu.espdf](http://www.copasa.com.br/media2/relatorioanual/relatorioanualcopasa2011_portugu.espdf)> Aceso em: 02/05/2015 as 08:50

D'AVIGNON, A. L. de A. **Uso do óleo de cozinha para produção de biodiesel**. 2007.

D'AVIGNON, Alexandre. **Reciclar óleo de cozinha pode contribuir para diminuir aquecimento global**. Publicado em: 04 de março de 2007. Disponível em:



<<http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,OI1451300-EI8278,00.html>> Acesso em: set. de 2015.

DEMITTI, Leonardo; BORDIN, Sergio Paulo; COUTO, Vânia; VIEIRA, Vilson Pereira. **Projeto Óleo de Cozinha**. Itajaí, 2009. [online]. Disponível em: <[http://www.sc.senac.br/talento/projetosPremiados/2009/tec\\_3.pdf](http://www.sc.senac.br/talento/projetosPremiados/2009/tec_3.pdf)>. Acesso em: set. de 2015.

ECYCLE. **Óleos vegetais**. Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/67-dia-a-dia/2590-oleo-vegetal>> Acesso em: set. de 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009

INSTITUTO AMBIENTAL RECICLAR. Projeto - **Programa de Coleta de óleo Vegetal Usado**. Publicado em 12 de fevereiro de 2009. Disponível em: <[http://www.iar.org.br/projetos.php?subaction=showfull&id=1234467944&archive=&start\\_from=&ucat=6&](http://www.iar.org.br/projetos.php?subaction=showfull&id=1234467944&archive=&start_from=&ucat=6&)>. Acesso em: julho de 2015.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p.189 - 205 março/2003. [online] Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: Setembro de 2015.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

MARTINS, M. **Receita de sabão caseiro com óleo de cozinha usado**. 2010. Disponível em: <<http://www.martinsreciclagem.com/new/?p=813>>. Acesso em: 24 set.. 2015.

PREFEITURA MUNICIAPL DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO. **Programa de coleta seletiva de óleo de cozinha usado**. 2008. Disponível em: <[www.paraíso.mg.gov.br](http://www.paraíso.mg.gov.br)>. Acesso em: 20 mai. 2015.

SANTOS, Renato de S. **Gerenciamento de resíduos: coleta de óleo comestível**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste.

PITTA JUNIOR, O. S. R.; NOGUEIRA NETO, M. S.; SACOMANO, J. L. A.; LIMA, A. **Reciclagem do Óleo de Cozinha Usado: uma Contribuição para Aumentar a Produtividade do Processo**. 2nd International Workshop Advances in Cleaner Production. São Paulo – Brazil – May 20th-22nd – 2009. Disponível em: <

<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>>. Acesso em: julho de 2015.

SANTOS, Felipe Zulian dos; FREIXO NETO, Marivaldo; OLIVEIRA JÚNIOR, Renato; PEREIRA, Tainá Melo. **O ciclo do óleo de cozinha**. Disponível em: <[http://web-resol.org/textos/2009-oleo\\_felipe.pdf](http://web-resol.org/textos/2009-oleo_felipe.pdf)> Acesso em: 23 set. 2015.

TAMAIIO, Irineu. A Mediação do professor na construção do conceito de natureza. Campinas, 2000. Dissertação de Mestrado. FE/Unicamp. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000195821>>. Acesso em: set. de 2015.

TORRES, Levi. **Programa de Coleta e Sensibilização de Óleo Vegetal Usado**. Disponível em: <[http://www.sabesp.com.br/sabesp/filesmng.nsf/051FEF90479EECD18325767E00796E8A/\\$File/audiencia\\_oleo\\_cozinha\\_levi\\_torres.pdf](http://www.sabesp.com.br/sabesp/filesmng.nsf/051FEF90479EECD18325767E00796E8A/$File/audiencia_oleo_cozinha_levi_torres.pdf)> Acesso em: Set. de 2015.

USEPA. **Stormwater Best management practice design guide**. Volume 2- Vegetative biofilters. EPA/600/R-04/121A setembro 2004.

VASCONCELLOS, Erlete S. de. **Abordagem de questões socioambientais por meio de tema CTS**: análise de prática pedagógica no ensino médio de química e proposição de atividades. 2008.

## APÉNDICE

## APÊNDICE A – Questionário para Moradores

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar o modo de descarte do óleo de cozinha em um bairro da cidade de Mata de São João.

Local da Entrevista: Bairro Diamante / Mata de São João      Data: 19/06/2015

### Parte 1: Perfil do Entrevistado

- 1) Idade: \_\_\_\_ anos
- 2) Sexo  Feminino     Masculino
- 3) Escolaridade:  
 1 a 4 séries  
 5 a 8 séries  
 Ensino Médio  
 Outro. Qual? \_\_\_\_\_

### Parte 2: Questões

- 1) Você utiliza óleo de cozinha na sua residência?  
 Sim       Não
  
- 2) Como você descarta o óleo de cozinha da sua residência?  
 No quintal  
 Na Pia da cozinha  
 Direto no esgoto  
 Coletado
  
- 3) Você conhece alguma maneira de reciclar o óleo de cozinha?  
 Sim Qual? \_\_\_\_\_       Não
  
- 4) Você tem conhecimento que o óleo de cozinha pode ser reciclado e transformado em produto de limpeza?  Sim       Não
  
- 5) Aceitaria participar de uma cooperativa para reutilização do óleo afim de produzir produtos de limpeza como (sabão, detergente e desinfetante), com o intuito de preservar os recursos ambientais gerando renda para você e podendo ser usado na sua própria casas?  Sim       Não