

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**ÓLEO DE COZINHA USADO COMO FERRAMENTA
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO
ENSINO MÉDIO**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Carmen Lúcia Wegner da Silva

Santa Maria, RS, Brasil

2013

ÓLEO DE COZINHA USADO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Carmen Lúcia Wegner da Silva

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**

Orientador: Prof^a. Dr^a. Cibele Rosa Gracioli

Santa Maria, RS, Brasil

2013

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**ÓLEO DE COZINHA USADO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

elaborada por
CARMEN LÚCIA WEGNER DA SILVA

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental
COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof. Dra. Cibele Rosa Gracioli (UNIPAMPA)
Presidente/Orientadora

Prof. Dr. Toshio Nishjima (UFSM)
Avaliador

Profa. Dra. Nina Paula Gonçalves Salau (UFSM)
Avaliador

Santa Maria, RS, 13 de dezembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Agradeço por ter a oportunidade de construir o conhecimento a cada dia que vivo.

Agradeço aos meus familiares principalmente aos meus três filhos Arthur, Tulio e Carol por acreditarem em mim e me apoiarem nos momentos em que me encontrava desencorajada.

Agradeço em especial aos meus pais que me deram a vida.

Agradeço a todos os professores, tutores, orientadores que nos forneceram meios para chegar até o presente momento.

Agradeço em especial a todas as pessoas que estiveram envolvidas em minha caminhada, que só aconteceu porque houve as suas participações.

Obrigada!

Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no que você não conhece como eu mergulhei. Não se preocupe em entender, viver ultrapassa qualquer entendimento.

(Clarice Lispector)

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

ÓLEO DE COZINHA USADO: COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Autora: Carmen Lúcia Wegner da Silva

Orientadora: Prof. Dra. Cibele Rosa Gracioli

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 13 de dezembro de 2013.

Atualmente, a questão ambiental vem sendo discutida com grande intensidade e por meio da Educação Ambiental é possível levar informações e esclarecimentos à população. O descarte incorreto de diversos tipos de resíduos causa problemas ambientais como poluição e contaminação dos solos, corpos d'água e do ar. Na maioria das vezes esse problema ocorre pela falta de conhecimento da população sobre os impactos que os resíduos podem causar ao ambiente. O óleo vegetal usado na cozinha, comumente descartado de forma incorreta, é um dos maiores poluidores de águas doces comprometendo ecossistemas aquáticos e reduzindo a biodiversidade. Pensando nessa problemática, foi desenvolvido um trabalho de educação ambiental no município de Formigueiro – RS. Na primeira etapa, procurou-se avaliar qual o destino que estaria sendo dado ao óleo de cozinha usado, para isto, desenvolveu-se uma pesquisa na forma de questionário, aplicado na Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, e em 10 estabelecimentos comerciais. Na segunda etapa, avaliou-se a percepção ambiental dos alunos do Ensino Médio da Escola João Isidoro Lorentz na forma de questionário. Na terceira etapa, em busca da conscientização dos alunos pela promoção de uma palestra sobre o reuso do óleo de cozinha e os impactos ambientais que o seu descarte incorreto pode causar, foi realizada uma oficina para a confecção do sabão. Sendo pertinente que os alunos tornem-se multiplicadores desta informação para a comunidade escolar e comunidade em geral.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Alunos. Reutilização do Óleo.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

COOKING OIL STUDY AS ENVIRONMENTAL EDUCATION TOOL TO HIGH SCHOOL STUDENTS

Author: Carmen Lúcia Wegner da Silva

Advisor: Prof. Dra. Cibele Rosa Gracioli

Place and Date of Defense: Santa Maria, RS, december 13, 2013

Currently, environmental management have been broadly discussed and through the environmental education its concepts are brought to the population. The wrong disposal of waste cause environmental problems as soil, water and air pollution. These problems, mostly are correlated to lack of knowledge about the environmental impacts of the wastes. The cooking oil, typically disposal in a wrong way, is one of the main water pollutant responsible to many aquatic ecosystems degradation and biodiversity deceasing. So, we developed a work to environmental education in in the municipality of Formigueiro – RS, Brazil. The first step of this work was to identify the used cooking oil destination that was made by quizzes applied to Department of Agricultural and Environment and to 10 commercial offices. The second step was to evaluate the environmental sense of students from Ensino Médio da Escola João Isidoro Lorentz by quizzes. Third, to aware the students were performed presentations about environmental impacts of wrong disposal of cooking oil and its potentially reuse with workshops to teach making soap. The students from Escola Estadual João Isidoro Lorentz become multipliers of these information to the school community.

Key words: Environmental. Education. Students. Oil Reuse.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A - Entrevista aplicada à Secretaria do Meio Ambiente do Município de Formigueiro/RS	48
ANEXO B - Entrevista para restaurantes e supermercados, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado.	49
ANEXO C - Entrevista para alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado.....	50
ANEXO D - Assinatura dos alunos do 2º ano da escola João Isidoro Lorentz que participaram da Oficina de Sabão 2013.	51
ANEXO E - Receita: Sabão de Glicerina.....	52
ANEXO F - Trabalhos de alguns alunos do 1º ano Ensino Médio.....	53

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 – Gráfico de respostas à questão: sobre o destino dos resíduos.....	26
Figura 2 – Gráfico de respostas à questão quatro do questionário aplicado.....	27
Figura 3 – Referente à nona questão sobre o destino dado ao óleo utilizado em alimentos fritos.	28
Figura 4 – Respostas à questão: sobre o conhecimento das poluições geradas pelo descarte incorreto do óleo de cozinha.....	29
Figura 5 – Resposta referente à décima segunda questão do questionário.	30
Quadro 1 – Respostas à questão: sobre a idade e sexo dos alunos.	31
Figura 6 - Referente à sexta questão do questionário aplicado.....	32
Quadro 2 – Resposta referente à sexta questão do questionário (caso a resposta fosse sim solicitou-se para citar o nome do local).	33
Figura 7 – Referente à sétima questão.....	33
Quadro 3 – Respostas referentes à oitava questão do questionário aplicado aos alunos (sobre a utilização do óleo no preparo de alimentos e a frequência com que eram feitos).	34
Quadro 4 – Referente à décima primeira questão do questionário.	35
Figura 8 – Referente à décima segunda questão.....	35
Figura 9 – Referente à décima quarta questão do questionário aplicado aos alunos.....	36
Figura 10- Respostas referentes à décima quinta questão do questionário aplicado	37
Figura 11: Fotografia da palestra com os alunos do Ensino Médio Educação Ambiental.	38
Figura 12: Palestra com a extensionista da EMATER sobre a reutilização do óleo vegetal.....	39
Figura 13: Oficina de sabão.	40
Figura 14: Finalizando o sabão.	40
Figura 15: Sabão confeccionado com óleo reciclado.	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.2 Justificativa	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo Geral	13
1.3.2 Objetivos Específicos	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Problemas ambientais gerados pelo descarte incorreto do óleo de cozinha	16
2.2 A importância do descarte correto do óleo de cozinha saturado	17
2.3 Legislação	19
3. METODOLOGIA	21
3.1 Estudo de caso	21
3.2 Alunos do Ensino Médio	22
3.3 EMATER/RS - de Formigueiro e atividades de educação ambiental	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1 Análises do questionário aplicado na Secretaria de Meio Ambiente, setor responsável pelos resíduos sólidos da cidade de Formigueiro, RS	24
4.2 Análises do questionário aplicado em restaurantes e supermercados, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado	26
4.3 Análise do questionário aplicado aos alunos do Ensino Médio	30
4.4 Terceira etapa do trabalho: palestra e oficina de sabão com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio João Isidoro Lorentz	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

A questão ambiental já vem sendo discutida há bastante tempo e é por meio dela que se consegue chegar à sensibilização das pessoas para que, em conjunto com outras ações, possa manter o meio ambiente de forma equilibrada e permita entender melhor o funcionamento e, assim, construir a idéia de que se pode conviver com o meio ambiente sem agredí-lo.

Pensando nessa problemática que nos rodeia um exemplo a ser dado é o descarte e/ou tratamento incorreto dos resíduos sólidos, dando ênfase ao principal vilão ambiental, que é o óleo proveniente de frituras. Esse resíduo contabiliza com mais de duzentos milhões de litros que, por mês, acabem sendo despejados em rios e lagos, comprometendo o meio ambiente. Hoje o óleo de cozinha é um dos maiores poluidores de águas doces e salgadas das regiões mais adensadas do Brasil. Embora esse óleo represente uma porcentagem ínfima do lixo, o seu impacto ambiental é muito grande. (ECÓLEO, 2011).

A Educação Ambiental nesse processo se faz extremamente necessária, pois sem a participação da população, o processo de descarte correto do óleo de frituras não é possível de ser realizado.

Com a Educação Ambiental é possível levar à comunidade informações e esclarecimentos sobre a importância de dar o destino certo ao óleo que é descartado de frituras em restaurantes e residências, minimizando os efeitos do *descarte* incorreto do óleo e evitando a poluição ambiental.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo 22, prevê a finalidade da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio): “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. (BRASIL, 1996).

Dessa forma é fundamental que a escola possibilite esclarecimentos e ações relacionadas com a preservação do meio ambiente, para que os alunos se tornem cidadãos responsáveis e conscientes de suas ações e que sejam agentes transformadores para o meio ambiente sustentável.

O óleo de cozinha quando descartado de modo incorreto no solo e água torna-se um dos maiores poluidores causando vários impactos negativos ao meio ambiente comprometendo a vida no planeta.

Pensando nessa problemática torna-se pertinente que nós cidadãos passamos enxergar ao nosso redor o que estamos fazendo com o ambiente onde vivemos, começando por nós e depois sendo multiplicadores de idéias para que outras pessoas também percebam o que estão fazendo, assim existirão vários multiplicadores de idéias em favor do Meio Ambiente, de forma prática e eficaz para despertar, abrir e ampliar novas visões sobre o tema.

Talvez a maioria das pessoas descarte o óleo cozinha de maneira errada por falta de conhecimento. O óleo usado quando jogado na pia da cozinha entope as tubulações, polui as águas dos rios, riachos, córregos. No solo o óleo faz com que o mesmo fique impermeabilizado, ou seja, não deixa a água passar. A decomposição do óleo de cozinha no solo também gera mau cheiro, o que propicia a proliferação de vetores e também gerando o gás metano, um dos principais causadores do efeito estufa.

Por todos estes transtornos causados pelo óleo de cozinha, é que devemos armazená-lo o mesmo para que este resíduo seja reciclado, pois é por meio da reciclagem a melhor forma de descartá-lo.

1.2 Justificativa

Os recursos naturais na maioria das vezes são utilizados pelo homem de forma errônea, resultando em um desequilíbrio ambiental. Sabe-se que esses recursos naturais são finitos devendo os mesmos serem utilizados de modo racional e atendendo as necessidades das pessoas, para que ocorra preservação para futuras gerações, levando em conta os aspectos sócio-econômicos, ambientais e culturais, promovendo qualidade de vida.

Com o passar do tempo houve um forte crescimento das indústrias o que priorizou e evidenciou a economia sobre a vida esquecendo-se que tanto a água quanto o solo são essenciais para a sobrevivência de todos.

A poluição gerada pelo homem se dá por meio de resíduos que ficam presentes no solo, na água e no ar esses podem causar o chamado impacto ambiental, pois a natureza não consegue eliminá-los.

O desenvolvimento das ações socioambientais está intimamente ligado à educação que inicia na família, aprimorada na escola e colocada em prática na comunidade através de ações e atitudes. Para que isso ocorra é pertinente que cada ser humano tenha vontade e principalmente consciência pessoal e comprometimento com suas ações socioambientais. Certamente é através de pequenos gestos como a reciclagem e o descarte correto dos resíduos sólidos que realmente fazemos a diferença.

Um dos problemas é a destinação errada, dada ao óleo de cozinha, pois em contato com a água dos rios, lagos e mares. cria uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática, contribuindo para a ocorrência de enchentes, além de propiciar o entupimento de tubulações de esgoto. (REVISTA PLANETA CIDADE, 2007).

O homem é parte integrante do meio que vive, no momento em que ele agride este meio com suas ações impensadas, todas as formas de vida são atingidas. A partir da conscientização e da forma de descarte correta dos resíduos, que são produzidos, pode-se despertar em outros cidadãos o interesse de divulgação dos conhecimentos adquiridos, transformando-os em multiplicadores ambientais para que gerações presentes e futuras tenham qualidade de vida, pois somos parte integrante do meio ambiente e não podemos nos esquecer que dividimos este meio com várias outras formas de vida, sendo pertinente respeitá-las fazendo nossa parte, ou seja, cuidando e preservando nosso planeta.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem o objetivo geral de verificar e buscar informações sobre o destino dado ao óleo de cozinha usado, provenientes da produção de alimentos

fritos em restaurantes, supermercados e residências da cidade de Formigueiro - RS. E a partir dos dados coletados, possibilitar aos alunos do 2º ano do Ensino Médio a realização de trabalho de conscientização na comunidade escolar e comunidade geral, caso sejam evidenciados problemas relacionados ao tema.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o conhecimento dos órgãos municipais e estabelecimentos comerciais sobre o descarte correto do óleo de cozinha usado;
- Avaliar a percepção dos alunos do Ensino Médio em relação ao descarte e reaproveitamento desse resíduo por meio de questionário;
- Propor estratégias para a conscientização dos alunos da escola para o descarte correto do óleo de cozinha;
- Tornar os alunos da Escola Estadual João Isidoro Lorentz multiplicadores desta informação para a comunidade escolar e comunidade em geral.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Trabalhar temas através da Educação Ambiental seja sobre a água, o solo, o lixo, enfim entre outros tantos temas importantes, implica em, não somente em provocar mudanças de atitudes especificamente, mas de aproveitá-los para mudanças mais profundas, que resultem em valores e aquisições de novas éticas tanto individuais como coletivas, provocando assim uma nova postura entre os seres humanos perante todas as formas de vida em nosso planeta.

Por meio da Educação Ambiental, a população pode ser informada sobre o descarte dos resíduos sólidos e os impactos que os mesmos causam ao ambiente, principalmente na água, quando descartados de maneira errada. E também sobre os benefícios que a reciclagem trás tanto para o homem quanto para todas as formas de vida existentes em nosso planeta.

Em relação à Educação Ambiental, Carvalho (2008, p.78), refere que

A EA fomenta sensibilidades afetivas e capacidades cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental. Dessa forma, estabelece-se como mediação para múltiplas compreensões da experiência do indivíduo e dos coletivos sociais em suas relações com o ambiente. Esse processo de aprendizagem, por via dessa perspectiva de leitura, dá-se particularmente pela ação do educador como intérprete dos nexos entre sociedade e ambiente e da EA como mediadora na construção social de novas sensibilidades e posturas éticas diante do mundo.

A Educação Ambiental implica em aprender a ver o quadro global que cerca um problema específico, ou seja, sua história, seus valores, percepções, fatores econômicos e tecnológicos. Podendo assim evitar desastres ambientais e tomar decisões viáveis em benefício de todos.

Medina (1997 apud MONICO, 2001, p. 39) expõe que:

A Política Nacional do Meio Ambiente, que é definida pela Lei nº 6.983 de 1981, situa a educação ambiental como um dos princípios que garantem a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, onde visa assegurar no país condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana. A educação ambiental deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade, visando assim à preparação de todo o cidadão para uma participação da defesa do meio ambiente.

Outro marco importante para a consolidação da Educação Ambiental como prática educativa foi à criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela lei nº 9.795/99 e regulamentada pelo decreto nº 4.281/2002. Em seu artigo primeiro define a educação ambiental como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Através da educação ambiental é possível se ter novas visões para o uso sustentável do solo pela sociedade mantendo o equilíbrio do ecossistema. O lixo produzido pelo homem seja orgânico ou inorgânico produz um líquido muito tóxico chamado “chorume”, este contamina o solo que por sua vez passa a contaminar também as águas subterrâneas e da superfície.

Quando as contaminações chegam a um rio ou lençol freático os impactos são muitos e um deles é a contaminação das águas e esta muitas vezes é a água que abastece as cidades, é lamentável, pois a água e o solo não se separam e o homem na maioria das vezes paga pelos seus atos inconscientes, ou seja, seus erros sobre o ambiente esquecendo-se que pertence a este meio e que depende dele para sobreviver.

Em virtude disso, Castro (2001, p.21) salienta que

O relacionamento Homem-Natureza e Sociedade atualmente não é feito de modo harmonioso, uma vez que o ser humano procura utilizar, de modo não educado e ético os recursos naturais. Isso indica não haver a formação de uma consciência ecológica, da responsabilidade que deve ter cada pessoa com o meio ambiente.

2.1 Problemas ambientais gerados pelo descarte incorreto do óleo de cozinha

O óleo de cozinha usado é totalmente diferente do lixo orgânico que é coletado e despejado em aterros sanitários, ao ser despejado em ralos de pias acaba contribuindo para um grande impacto ambiental. Segundo Castellaneli et al. (2007 apud JUNIOR, et al, 2009, p. 31), o resíduo do óleo de cozinha, gerado

diretamente nos lares, indústrias e estabelecimentos do país, devido a desinformação da população, acaba sendo despejado diretamente nas águas, como em rios ou riachos ou simplesmente em pias ou vasos sanitários, indo parar nos sistemas de esgoto causando danos e entupimento dos canos e o encarecimento nos processos das estações de tratamento, além de acarretar na poluição do meio aquático. Com o descarte inadequado, o resíduo do óleo de cozinha, pode provocar impactos ambientais enormes, conforme Reis et al. (2007 apud JUNIOR et al, 2009, p. 31), cita que

Em mares, rios e lagos criam condições que levam à morte de peixes, seres microscópicos e plantas marinhas; Na rede de esgotos: ocasiona a infiltração do esgoto no solo, poluindo o lençol freático ou ocasionando o refluxo à superfície; Em pias ou vasos sanitários: provoca entupimentos nas tubulações da residência ou estabelecimento. Em alguns casos a desobstrução de tubulações necessita de utilização de produtos químicos tóxicos; Nos aterros sanitários: diminui áreas úteis destes e transforma-se em gás metano, contribuindo para o aquecimento global; Na estação de tratamento básico: dificulta e encarece o tratamento.

Segundo Hocevar (2005 apud PASQUALETTO, 2008) cada litro de óleo despejado no esgoto urbano tem potencial para poluir cerca de um milhão de litros de água, o que equivale à quantidade que uma pessoa consome ao longo de quatorze anos de vida.

2.2 A importância do descarte correto do óleo de cozinha saturado

O óleo de fritura ao retornar ao ciclo produtivo, ao invés de ser descartado no meio ambiente beneficia o meio ambiente e também o bolso do cidadão brasileiro, pois o prejuízo para tratar a água contaminada pelo óleo de fritura é repassado por meio de impostos que são pagos por nós mesmos, lembrando que cada litro de óleo vegetal é o suficiente para contaminar vinte e cinco mil litros de água.

Ao reciclarmos o óleo de cozinha podemos reutilizá-lo de várias maneiras ele deixa de ser um poluidor e passa a ser um produto útil e econômico, até mesmo ser comercializado, capaz de gerar economia e ao mesmo tempo preservar o meio ambiente.

A partir dessa necessidade de mudança e da discussão sobre desenvolvimento sustentável é que nos dias de hoje se tem buscado meios alternativos para proporcionar uma redução de resíduos gerados nos processos alimentícios, envolvendo a sociedade na perspectiva de minimização da degradação do meio ambiente.

O resíduo do óleo de cozinha pode ser reaproveitado como matéria prima, conforme Reis et al (2007 apud JUNIOR et al, 2009), os principais aproveitamentos de tais óleos são: na produção de glicerina; em padronização para a composição de tintas; na produção de massa de vidraceiro; na produção de farinha básica para a ração animal; na produção de biodiesel, obtendo-se a glicerina como subproduto e na confecção de sabão e detergentes.

O autor ainda cita que com o retorno do resíduo do óleo de cozinha ao ciclo produtivo, acaba propiciando um desenvolvimento sustentável contribuindo para a preservação do meio ambiente. Craighill e Powell (1996) defendem a reciclagem como sendo um processo vantajoso para o meio ambiente devido ao fato dela promover a redução do uso de recursos naturais virgens, diminuir a incidência de enfermidades decorrentes dos poluentes e reduzir os riscos de alteração do ecossistema.

Neste sentido, Reinfeld (1994) corrobora com a idéia anterior e acrescenta que a reciclagem beneficia também a economia, pois recupera materiais valiosos, gera empregos e renda. E, por vezes, segundo o mesmo autor “o custo para se coletar e processar materiais recicláveis muitas vezes é menor do que o da coleta e remoção do lixo”. (REINFELD, 1994, p.139).

De acordo com Werneck (2007), a reciclagem do óleo de cozinha justifica-se, visto que a cada litro de óleo que vai parar no esgoto pode poluir aproximadamente um milhão de litros de água, o que prejudica o funcionamento das estações de tratamento de água. Ainda de acordo com o autor, o acúmulo de óleos nos encanamentos causa entupimento, refluxo de esgoto e até rompimento nas redes de coleta, assim como, para retirar o produto e desentupir os encanamentos são empregando produtos químicos tóxico, o que cria uma cadeia danosa. Já nos rios a presença de óleos cria barreiras o eu dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática e contribui significativamente para a ocorrência de enchentes

2.3 Legislação

A Lei nº 12.305/10 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Ela surge para tentar minimizar o problema dos resíduos, uma vez que agora não apenas o governo, mas os produtores e até os consumidores são responsáveis pela destinação e tratamento correto do seu material obsoleto, através do processo de Logística Reversa de Pós-Consumo (LR), no qual, constituem-se bens de pós-consumo os produtos em fim de vida útil ou usados com possibilidade de utilização e os resíduos industriais em geral (BARBIERI, 2004; DAHER et al., 2005; CHAVES; BATALHA, 2006; SOUZA et al., 2012).

Os óleos vegetais são amplamente utilizados pela população brasileira, seja em nível doméstico, comercial ou industrial. Ao final de seu processamento, o óleo remanescente é descartado, muitas vezes, de forma incorreta, sendo liberado nos efluentes ou diretamente no solo, tornando-se um resíduo potencialmente poluidor (RABELO e FERREIRA, 2008; SABESP, 2011).

Não há um consenso quanto à forma ideal de descarte do óleo vegetal residual. A orientação mais comum quanto ao seu descarte é o acondicionamento do óleo em um recipiente fechado, como uma garrafa pet, seguido do descarte no lixo domiciliar. A desvantagem deste procedimento é a incerteza de que este resíduo não alcance os corpos hídricos e solos, uma vez que a coleta de lixo domiciliar por caminhões compactadores pode causar o rompimento dos recipientes (RABELO e FERREIRA, 2008).

Os danos causados pelo descarte indevido do óleo de cozinha são preocupantes, e a falta de informação da população quanto à dimensão do problema ainda é muito grande.

De acordo com a Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, 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, e as campanhas de educação ambiental são peças chaves para essa prática.

No Congresso Federal, tramita, desde 2007, o projeto de lei que dispõe sobre a obrigação dos postos de gasolina, hipermercados, empresas vendedoras ou distribuidoras de óleo de cozinha e estabelecimentos similares de manter estruturas

destinadas à coleta de óleo de cozinha usado e dá outras providências; A obrigação das empresas produtoras de óleo de cozinha de informar em seus rótulos sobre a possibilidade de reciclagem do produto e de manter estruturas adequadas para a coleta de óleo dispensado; A obrigatoriedade de inserção de mensagem, no rótulo das embalagens de óleos vegetais, contendo advertência sobre a destinação correta do produto após o uso.

No estado do Rio de Janeiro o governador Sergio Cabral estabeleceu o programa estadual de tratamento e reciclagem de óleos e gorduras de origem vegetal ou animal e sancionou a Lei que institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e de Uso Culinário, mediante a adoção de medidas estratégicas de controle técnico, para não se incidir na proibição de lançamento ou liberação de poluentes nas águas, no ar ou no solo, consoante os termos da Lei Estadual nº 3467, de 14 de setembro de 2000, e com as finalidades de

I - não acarretar prejuízos à rede de esgotos; II - evitar a poluição dos mananciais; III - informar a população quanto aos riscos ambientais causados pelo despejo de óleos e gorduras de origem animal ou vegetal na rede de esgoto e as vantagens múltiplas dos processos de reciclagem; IV - incentivar a prática da reciclagem de óleos e gorduras de origem vegetal ou animal e de uso culinário, doméstico, comercial ou industrial, mediante suporte técnico, incentivo fiscal e concessão de linhas de crédito para pequenas empresas, que operem na área de coleta e reciclagem pertinentes; V - favorecer a exploração econômica da reciclagem de óleos e gorduras de origem animal ou vegetal e de uso culinário, desde a coleta, transporte e revenda, até os processos industriais de transformação, de maneira a gerar empregos e renda a pequenas empresas. (BRASIL, 2000, s/p).

3. METODOLOGIA

3.1 Estudo de caso

No estudo de caso tudo deve ser investigado, de acordo com Ávila (2002) o estudo de caso pode ser definido como um estudo intensivo, onde todos os aspectos são importantes.

O estudo de caso apresenta uma série de vantagens, o que faz com que se torne o delineamento mais adequado em várias situações. Suas principais vantagens são: o estímulo a novas descobertas, a ênfase na totalidade e a simplicidade dos procedimentos. Entre as limitações apresentadas pelo estudo de caso, a mais grave refere-se à dificuldade de generalização dos resultados obtidos. (DIEL e TATIM, 2004, p. 61).

Segundo Lakatos e Marconi (2004), é uma pesquisa que se desenvolve numa situação natural, sendo rica em detalhes descritivos, focalizando a realidade de uma forma complexa e contextualizada.

Diel e Tatim (2004) determinam como objetivo primordial da pesquisa descritiva, a descrição das características de determinada população ou fenômeno, em como, o estabelecimento de relações entre variáveis. Quanto ao tipo, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, ou seja, preocupa-se com a análise e interpretação de aspectos profundos e complexos, e não com instrumentos estatísticos.

Este trabalho foi desenvolvido em uma Escola Estadual de Ensino Médio, Restaurantes, Supermercados e Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente do Município de Formigueiro – RS.

Na primeira etapa do trabalho, procurou-se avaliar qual o destino que estaria sendo dado a esse resíduo, o óleo de cozinha usado, para isto, desenvolveu-se uma pesquisa na forma de questionário aberto e fechado. Um questionário aplicado na Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, e em 10 estabelecimentos comerciais totalizando 11 questionários. Sendo que um foi aplicado na Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente (Anexo A), oito em Restaurantes e dois em supermercados (Anexo B).

Na segunda etapa, procurou-se avaliar a percepção da importância do descarte correto do óleo de cozinha, em alunos do Ensino Médio da Escola João Isidoro Lorentz. Nesta etapa, a pesquisa foi feita na forma de questionário com perguntas abertas e fechadas (Anexo C). O trabalho foi realizado em uma turma de 1º ano (25 alunos), uma turma de 2º ano (27 alunos) e uma turma de 3º ano (15 alunos), totalizando 67 alunos.

Em uma terceira etapa para a conscientização dos alunos, executou-se uma palestra com as seguintes abordagens:

- O conceito de Educação Ambiental;
- Os problemas ambientais que o descarte incorreto do óleo de cozinha causa ao meio ambiente: água, solo
- Possíveis alternativas para o reaproveitamento do resíduo.

Finalizando esta etapa, utilizou-se como recurso prático para a conscientização dos alunos, realizou-se uma oficina para a confecção do sabão com o óleo de cozinha reciclável, ministrada pela extensionista da EMATER Neusa Maria Pires Lorentz, após a confecção do mesmo cada aluno recebeu uma barra deste e sua receita. Nesta mesma ocasião todos os professores da escola foram convidados a trabalhar o tema de modo interdisciplinar, onde cada um com sua metodologia podem explorar o mesmo assunto de diversas maneiras.

3.2 Alunos do Ensino Médio

Realizou-se o trabalho conscientização sobre o descarte correto do óleo de cozinha com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio João Isidoro Lorentz, a qual se localiza na Rua São João, no centro da cidade. O trabalho abrangeu uma turma de segundo ano no turno da manhã; uma turma de primeiro ano e uma turma de terceiro, ano turno da tarde. Na turma de 2º ano a maioria dos alunos reside no meio urbano, já nas turmas do 1º e 3º ano do turno da tarde a maior deles reside na zona rural do município. Os alunos apresentam uma faixa etária de 14 a 20 anos.

3.3 EMATER/RS Formigueiro e atividades de educação ambiental

O escritório da EMATER de Formigueiro conta com 4 funcionários um Engenheiro Agrônomo, um Técnico Agrícola, um Assistente Administrativo e uma Extensionista do Bem Estar Social, onde são desenvolvidas atividades de Educação Ambiental, em que está inserida a atividade de reutilização do óleo de cozinha. Faz parte destas atividades a orientação para que o óleo de cozinha usado seja armazenado em recipiente, para a sua reutilização na elaboração de produtos de limpeza ou no preparo de alimentos para animais domésticos (comida para cães), mas que nunca seja jogado na natureza. O trabalho é realizado junto aos grupos de Mulheres e sempre que solicitado realiza-se em escolas. É um trabalho de conscientização.

A reciclagem do óleo de cozinha traz um enorme benefício ao meio ambiente, pois se evita o aumento da poluição, preserva-se o meio ambiente e pode-se gerar economia: com produção de material de limpeza e quando utilizado como biodiesel reduz o tratamento da água que abastecem as cidades.

A grande dificuldade enfrentada é a falta de políticas públicas para a coleta do óleo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à primeira etapa do trabalho foram distribuídos questionários, na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, em restaurantes e supermercados e com os quais obteve-se os seguintes resultados.

4.1 Análises do questionário aplicado na Secretaria de Meio Ambiente, setor responsável pelos resíduos sólidos da cidade de Formigueiro, RS

O questionário aplicado era composto por perguntas abertas e fechadas com a finalidade de saber o que vem sendo desenvolvido em relação aos resíduos sólidos e reciclagem em específico o óleo de cozinha usado.

Na primeira e segunda pergunta foi solicitado responder sobre em que setor trabalhava e função que exercia o entrevistado. A resposta foi que o setor é a Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente e sua função é a de secretário desta pasta.

Na terceira questão era perguntado o destino era dado aos resíduos sólidos do Município de Formigueiro. A resposta foi que estes eram enviados para um depósito regional, Revita, em Santa Maria.

Na quarta questão era saber se havia algum planejamento para os resíduos sólidos da cidade, o responsável pela Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente disse que foi melhorado alguns pontos, como contêineres colocados no centro da cidade, e estão buscando informações e sugestões para que ocorram mais melhorias.

Na quinta questão, a pergunta era qual a opinião do entrevistado sobre a coleta seletiva do lixo. Este respondeu que é uma ótima alternativa promover o destino correto do lixo, além do que, esta ação possibilita a geração de empregos. Na sexta questão, perguntava-se se o poder público desenvolvia algum programa de Educação Ambiental que buscasse orientar e conscientizar a população sobre a coleta seletiva e reciclagem. A resposta obtida foi que sim. Na mesma pergunta foi questionado como funcionava tal programa e o responsável respondeu que a

população é orientada pelos meios de comunicação de como proceder ao colocar o lixo no contêiner, classificando-os nas embalagens corretas

Para Quadros (2007) cabe também ao poder público a possibilidade de encaminhar e promover a educação ambiental junto às comunidades, oportunizando a participação de todos os atores sociais envolvidos no processo ambiental. Quadros (2007), também, ressalta que é de fundamental importância na implantação de um programa de educação ambiental analisar o conhecimento popular ambiental concomitante com o contexto, refletindo de maneira profunda a problemática sócio-ambiental do município, do país e do mundo, levando-nos a uma consciência ampla, planetária, globalizada.

Na sétima questão, o entrevistado deveria responder se existiam pontos de coleta na cidade para o óleo de cozinha usado para sua reciclagem. A resposta foi que não havia.

A oitava questão era referente à possibilidade de implantação de pontos de coleta para o óleo de cozinha. A resposta obtida foi que será um grande desafio, mas que não será impossível. Acrescentou ainda que é preciso trabalhar esta ideia com a administração para torná-la viável.

A nona questão queria saber se o entrevistado achava importante a reciclagem do óleo de cozinha e por quê. Ele respondeu que sim, pois em sua opinião este tipo de óleo é um dos grandes poluidores urbanos e que, além de retirá-lo da natureza, se poderia gerar novos empregos.

Na décima questão foi questionado se o responsável pelo setor tinha conhecimento referente aos impactos ambientais causados pelo óleo de cozinha usado. A resposta foi afirmativa. Ainda na mesma questão foi solicitado que citasse alguns exemplos. Como resposta, citou que o óleo de cozinha usado, pelo fato de não se misturar com a água, torna-se um grande poluidor e que também impermeabiliza o solo.

Segundo Filho et al.(2013) para dar conta deste desafio é preciso elaborar planos de gestão integrada para os RSU, considerando-se os aspectos econômicos, sociais, ambientais e contemplando-se todas as fases do fluxo que integram cada classe de resíduos, desde a sua geração, coleta, transporte e destinação final, levando-se em conta as alternativas de reutilização/ reciclagem e beneficiamento dos diferentes tipos de resíduos, em particular, do óleo vegetal residual de origem

domiciliar. Trata-se, portanto, de um sistema complexo, no qual interagem agentes públicos, privados e movimentos sociais

4.2 Análises do questionário aplicado em restaurantes e supermercados, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado

Foi aplicado questionário composto por treze perguntas, aberto e fechado, em oito restaurantes e dois supermercados totalizando dez questionários.

A primeira pergunta do questionário era se os entrevistados sabiam “O que é coleta seletiva”. Os dez estabelecimentos responderam que sim.

A segunda pergunta tratava sobre o conhecimento dos entrevistados em relação ao destino dos resíduos sólidos do Município de Formigueiro. Como resposta, 90% disse não saber e 10% afirmou saber; porém, o estabelecimento cujos entrevistados disseram saber, não justificou a pergunta de modo correto, conforme a Figura 1.

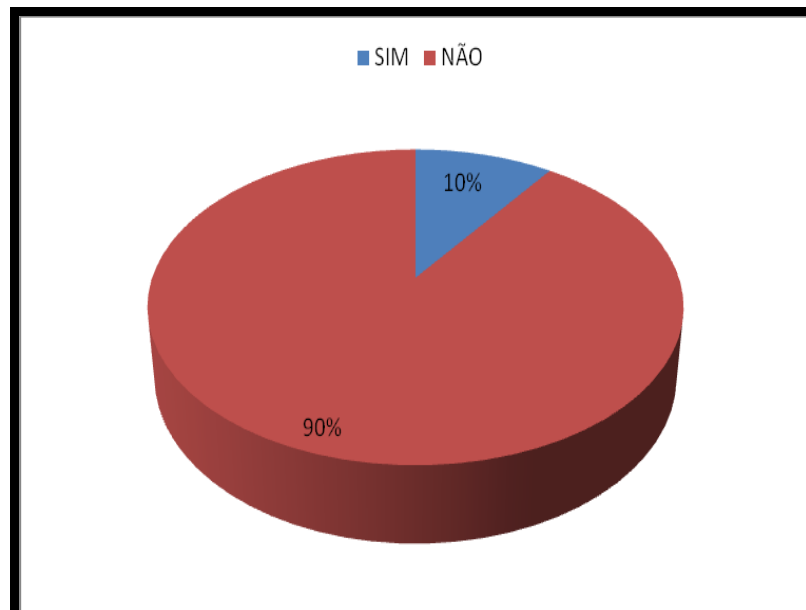


Figura 1 – Resultado de respostas à questão: sobre o destino dos resíduos.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na quarta questão foi perguntado se ocorria a separação do lixo seco do orgânico. A resposta de 60% dos estabelecimentos foi que sim e os outros 40% responderam que não. Ainda justificaram dizendo que todo o trabalho de separação

do lixo seco do orgânico é perda de tempo, pois o caminhão que recolhe o lixo mistura todo o material. Esta questão pode ser observado na Figura 2.

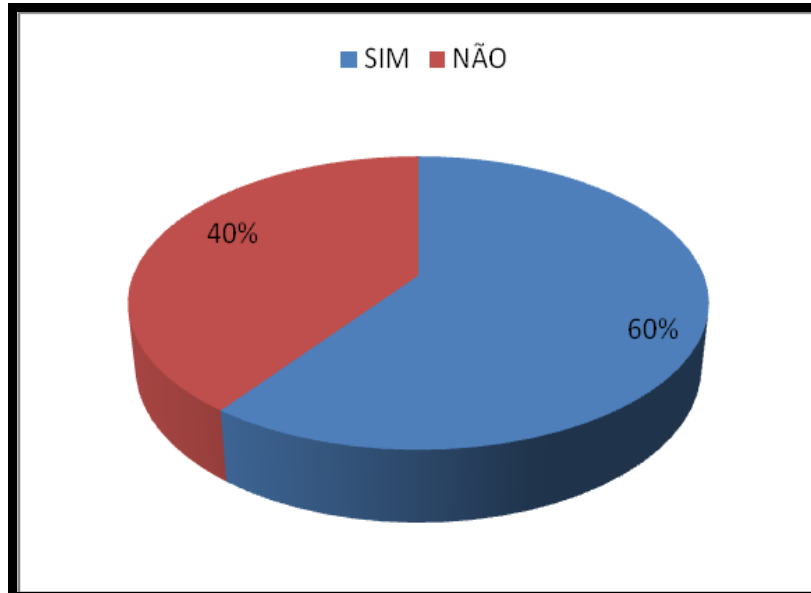


Figura 2 – Resultado de respostas à questão quatro do questionário aplicado.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

A quinta, sexta e sétima perguntas tinham o objetivo de saber se naquele local utilizavam o óleo, quantos litros eram gastos no mês e a frequência com que o utilizavam. Constatou-se que todos os estabelecimentos utilizam o óleo para o preparo de alimentos, obtendo-se 100% como resposta.

Para Reis (2007 apud SILVA, 2010), o óleo utilizado repetidamente em frituras por imersão sofre degradação, acelerada pela alta temperatura do processo, tendo como resultado a modificação de suas características físicas e químicas. O óleo se torna escuro, viscoso, tem sua acidez aumentada e desenvolve odor desagradável, comumente chamado de ranço, passando a condição de exaurido, quando, então, não mais se presta para novas frituras, em função de conferir sabor e odor desagradáveis aos alimentos, bem como adquirir características químicas comprovadamente nocivas à saúde.

Em relação à questão sobre o destino dado ao óleo utilizado em alimentos fritos, as respostas podem ser observadas conforme a Figura 3.

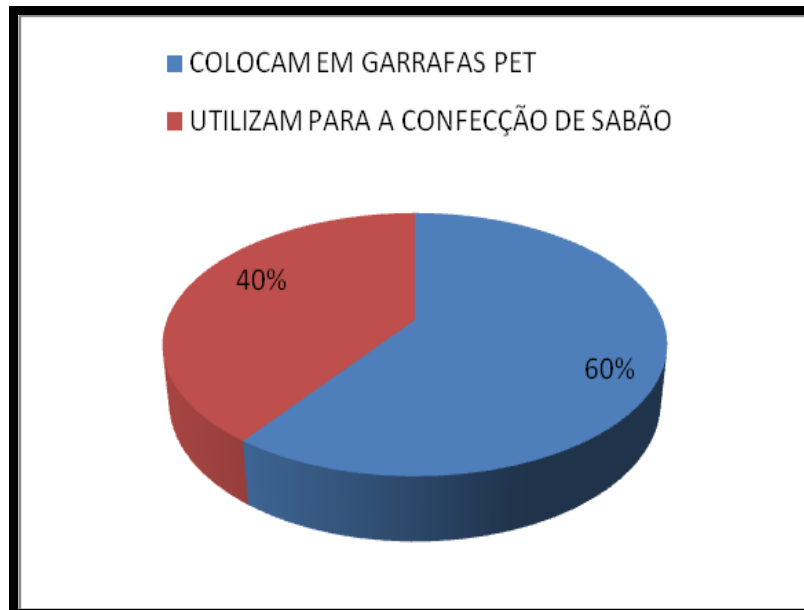


Figura 3 – Referente à nona questão sobre o destino dado ao óleo utilizado em alimentos fritos.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Segundo Filho. S. T et al.(2013) para dar conta destes problemas, há que se buscar alternativas tecnológicas e gerenciais de controle e prevenção da poluição como, por exemplo, o reuso do óleo vegetal residual de fritura no processo de saponificação. O sabão é um produto obtido a partir de uma hidrólise alcalina de uma gordura de origem vegetal ou animal. Além dos saponáceos, como sabão em barra, detergente líquido e sabão pastoso, o óleo vegetal residual pode ser matéria prima para outros produtos tais como: biodiesel, óleo para engrenagens, glicerina automotiva, tintas, etc.(NOGUEIRA e BEBER, 2009; WILDNER e HILLIG, 2012).

Na décima e décima primeira pergunta buscava-se saber dos entrevistados se tinham conhecimento sobre a poluição gerada pelo descarte incorreto do óleo de cozinha usado e caso sim que a mesma fosse justificada obtve-se como justificativas o entupimento e mau cheiro dos ralos e tubulações; contaminação da água e solo. Em relação ao conhecimento das poluições pode ser visualizado na Figura 4.

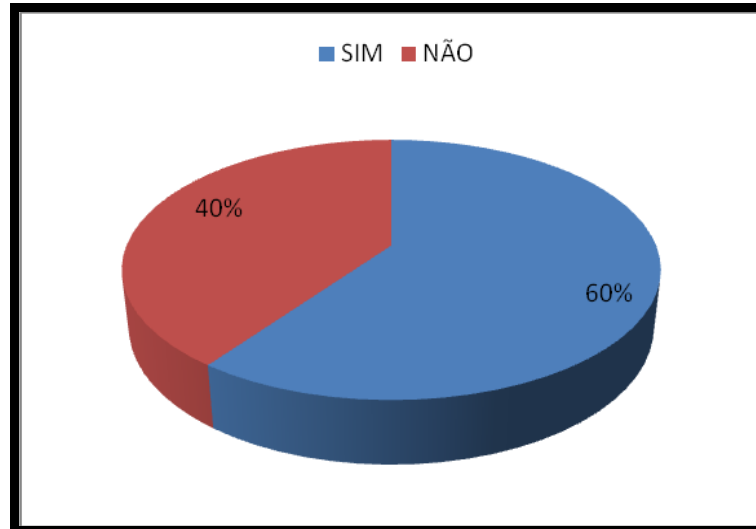


Figura 4 – Respostas à questão: sobre o conhecimento das poluições geradas pelo descarte incorreto do óleo de cozinha.

Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na décima segunda questão perguntou-se aos entrevistados se caso existisse um ponto de coleta para o óleo de cozinha usado em nossa cidade, se seriam parceiros desta idéia, levando o material até o ponto de coleta. Como resposta, a grande maioria dos entrevistados afirmou que sim, que é nosso dever dar o destino certo aos resíduos recicláveis. O estabelecimento que disse não levar o óleo até o ponto de coleta, justificou que prefere doar para pessoas que o (re)utilizam na confecção de sabão. De acordo com as respostas, podemos observar que a pessoas entrevistadas estão dispostas a colaborar no cuidado com o meio ambiente, reciclando o óleo, conforme a Figura 5.

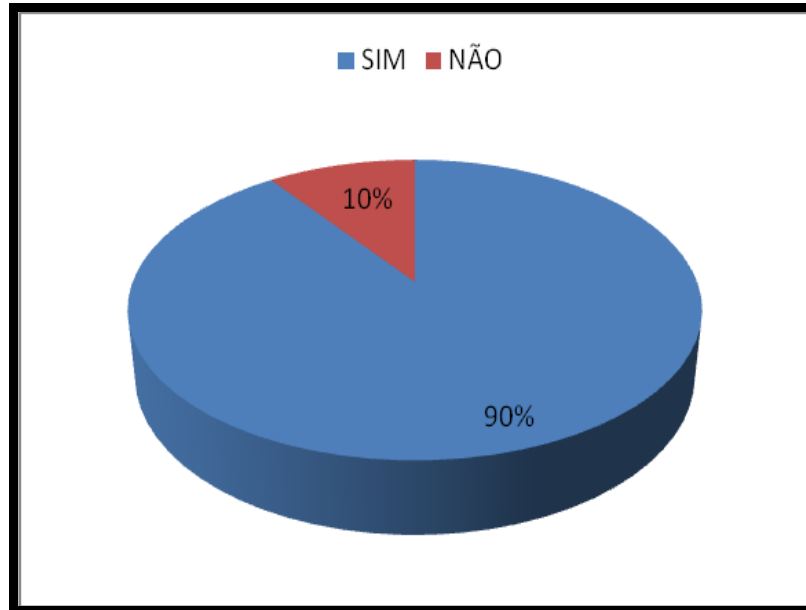


Figura 5 – Resposta referente à décima segunda questão do questionário.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

A décima terceira questão tinha como objetivo saber se os estabelecimentos achavam importante a reciclagem do óleo, onde 100% responderam que achavam importante a reciclagem do óleo.

Em relação a justificativa da décima terceira questão sobre a importância da reciclagem do óleo obteve-se as seguintes respostas: A existência de um ponto de coleta para o óleo de cozinha usado evitaria a poluição do meio ambiente; Evita a poluição do lençol freático; O óleo quando reciclado evita várias poluições; Todo tipo de reciclagem é importante para uma sociedade sustentável; A reciclagem do óleo de cozinha usado beneficia pessoas que produzem sabão e materiais de limpeza gerando renda as famílias.

4.3 Análise do questionário aplicado aos alunos do Ensino Médio

Na segunda etapa do trabalho foram distribuídos questionários aos alunos do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, o questionário era composto por quinze questões abertas e fechadas e o número de alunos totalizou 67. Onde se obteve os seguintes resultados.

A primeira e segunda pergunta do questionário aplicado aos alunos referia-se sobre a idade e sexo dos mesmos. As respostas estão demonstradas no Quadro 1.

Resposta obtida na pergunta 1 e 2	Frequência (%)
14 a 18 anos	82,48
18 a 20 anos	11,94
Ou mais	4,47
Sexo feminino	61,19
Sexo masculino	38,80

Quadro 1 – Respostas à questão: sobre a idade e sexo dos alunos.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na terceira questão foi perguntado se já haviam ouvido falar em Educação Ambiental, onde a maioria dos entrevistados respondeu que sim, que já ouviram falar em Educação Ambiental.

Para Silva (2010) o Programa de Educação Ambiental (PEA) tem caráter básico na implantação do Plano de Gerenciamento Integrado do Resíduo Óleo de Cozinha (PGIROC), pois tem como objetivo conscientizar e mobilizar os cidadãos para a participação efetiva na coleta e na reciclagem. Sugere-se que, inicialmente, o programa envolva escolas, a prefeitura, associações de bairro, cooperativas e grandes empresas. Palestras, folders e peças teatrais são formas eficientes de disseminação do conhecimento, contribuindo para aumentar o número de colaboradores no processo. Para se obter a maior adesão da população, pode-se oferecer a troca do óleo usado pelo sabão, produzido com o óleo de baixa qualidade.

A quarta questão procurava saber se os alunos tinham conhecimento sobre a coleta seletiva, onde 82,08% responderam que sim e 17,91% responderam não ter conhecimento sobre coleta seletiva.

Para Cazzanatto e Rocancourt (2011) a coleta seletiva tem como objetivo a separação, na própria fonte geradora, dos materiais que podem ser recuperados,

com o acondicionamento diferenciado para cada material ou grupo de materiais. Seu propósito visa à reintegração dos materiais constituintes dos bens de pós-consumo, contribuindo para uma melhor destinação dos resíduos urbanos – ao invés de enviá-los a aterros sanitários, estes são incorporados novamente à cadeia produtiva. Para haver esse tipo de coleta, faz-se necessário a existência de um mercado para os recicláveis e, além disso, o cidadão deve estar consciente da sua participação no processo.

A quinta questão se referia ao conhecimento. A esta pergunta a grande maioria respondeu que não, o que evidencia a falta de conhecimento dos estudantes sobre o destino dado aos resíduos sólidos do nosso município, como mostra a Figura 6.

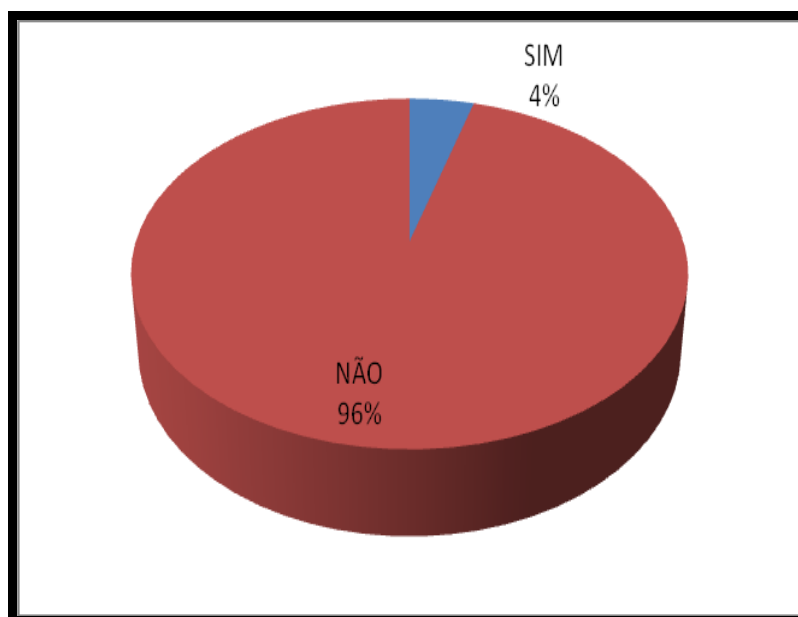


Figura 6 – Gráfico de respostas à questão: do destino dos resíduos sólidos da cidade de Formigueiro. Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

A sexta questão era um segmento da quinta, pois caso a resposta fosse afirmativa solicitava-se que citassem o lugar onde os resíduos sólidos eram colocados. Ficou constatado que das pessoas que responderam “sim”, apenas uma disse que os resíduos vão para um aterro sanitário, mas não citou o nome do mesmo. As outras duas respostas disseram que os resíduos iam para a cidade de Restinga Seca o que não é correto, pois de acordo com o responsável pela

Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente estes resíduos vão para Santa Maria sob a responsabilidade da empresa REVITA. Segue-se a demonstração no Quadro 2.

Resposta obtida	Frequência (%)
Responderam não saber	95,52
Responderam ir pra um aterro sanitário e para a cidade de Restinga Seca	4,29

Quadro 2 – Resposta referente à sexta questão do questionário (caso a resposta fosse sim solicitou-se para citar o nome do local).

Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

A sétima pergunta era para saber se os alunos costumavam separar o lixo seco do orgânico. 60% das respostas obtidas foram “sim” e apenas 40% disseram não separar os resíduos, conforme pode ser visualizado na Figura 7.

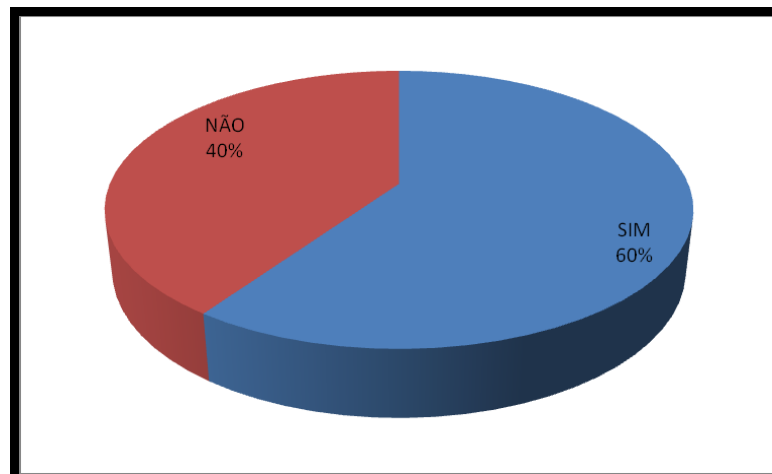


Figura 7 – Referente à sétima questão (sobre a separação do lixo seco do orgânico).

Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na oitava, nona e décima questões foi perguntado se era utilizado o óleo no preparo de alimentos, a frequência que esses alimentos eram feitos. As respostas podem ser visualizadas no Quadro 3.

Resposta obtida nas questões 8, 9 e 10	Frequência (%)
É utilizado o óleo de cozinha	94,02
Não é utilizado o óleo de cozinha	5,97
É freqüente o preparo de alimentos fritos	55,22
Não é freqüente o preparo de alimentos fritos	44,77
Os alimentos são feitos uma vez na semana	25,37
Os alimentos são feitos duas vezes na semana	35,82
Os alimentos são feitos três vezes na semana	31,34
Nenhuma vez	7,46

Quadro 3 – Respostas referentes à oitava questão do questionário aplicado aos alunos (sobre a utilização do óleo no preparo de alimentos e a frequência com que eram feitos).

Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Em relação a décima primeira pergunta, obteve-se as seguintes respostas sobre qual o destino dado ao óleo usado em frituras: a maioria das repostas foi que o óleo era utilizado para fazer sabão e comida para animais, conforme o Quadro 4.

Resposta obtida	Frequência (%)
O óleo é jogado na pia	8,95
O óleo é colocado em garrafas pet	7,46
O óleo é utilizado na comida de animais	47,76
O óleo é jogado no solo	4,47

O óleo é utilizado na confecção de sabão	23,88
Outros	7,46

Quadro 4 – Referente à décima primeira questão do questionário.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na décima segunda questão a pergunta era referente à poluição que o descarte incorreto do óleo causa ao meio ambiente. 66% responderam que não sabiam que tipo de poluição este descarte incorreto causava ao meio ambiente, 7% sabiam sobre a poluição gerada e 27% responderam “em parte”, conforme pode ser visualizado na Figura 8.

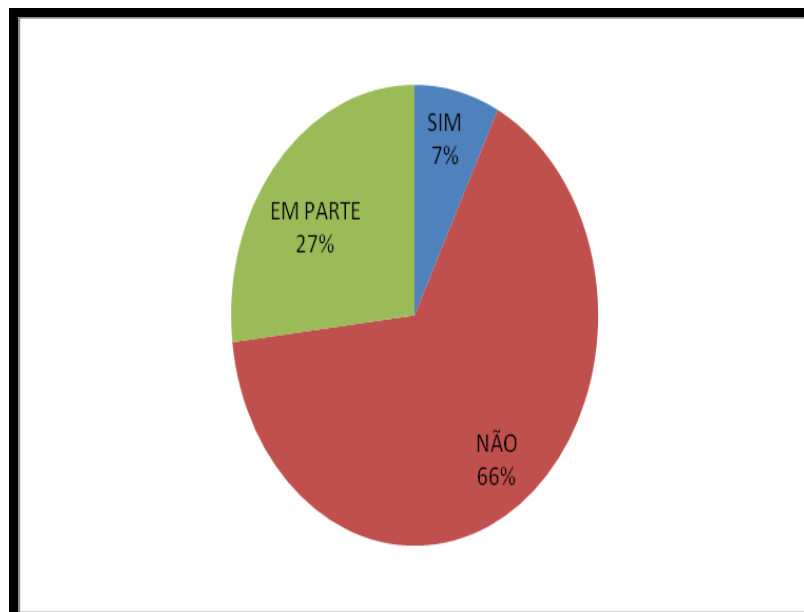


Figura 8 – Referente à décima segunda questão, onde procurava saber se os alunos tinham conhecimento sobre a poluição gerada pelo descarte incorreto do óleo na natureza.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Para Silva (2010) apesar de pesquisas já terem demonstrado que um litro de óleo de cozinha para o corpo hídrico contamina cerca de um milhão de litros de água, equivalente ao consumo de uma pessoa em 14 anos, só agora os ambientalistas concordam que não existe um modelo de descarte ideal do produto, mas sim alternativas de reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão etc.

A décima terceira pergunta é referente a pergunta anterior, onde foi solicitado para citar as poluições, caso a resposta fosse sim, somente 7,46% responderam sim e deram como respostas: perda de nutrientes que o solo possui, poluição dos rios e ar.

Em relação a décima quarta pergunta que questionava se caso existisse um ponto de coleta em nossa cidade, para que o óleo de cozinha usado pudesse ser reciclado, se os alunos seriam parceiros levando até o ponto de coleta e a grande maioria dos entrevistados respondeu que sim. Como mostra a Figura 9.

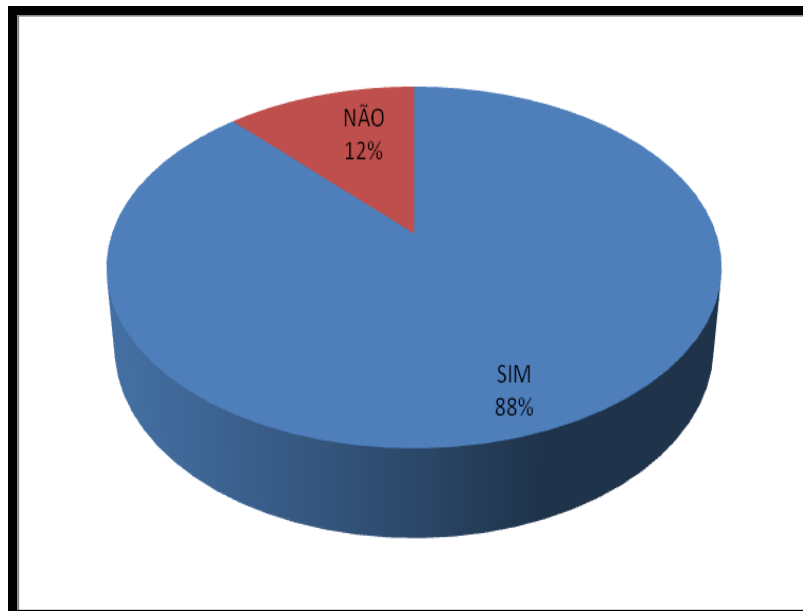


Figura 9 – Referente à décima quarta questão do questionário aplicado aos alunos (caso existisse um ponto de coleta para o óleo de cozinha usado em nossa cidade se seriam parceiros levando o óleo até o ponto de coleta).

Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Na décima quinta e última pergunta o objetivo era saber se para os alunos era importante a reciclagem do óleo de cozinha usado. As respostas estão demonstradas na Figura 10.

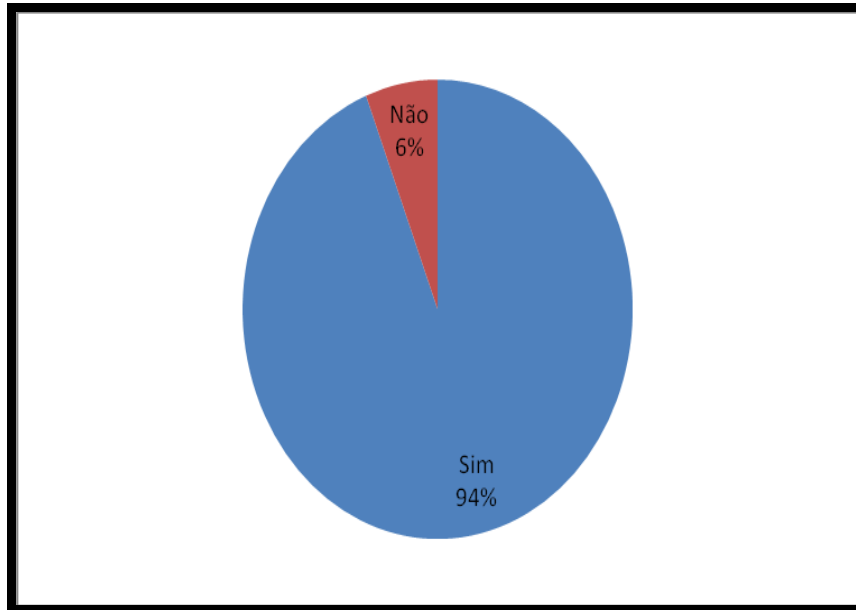


Figura 10- Respostas referentes à décima quinta questão do questionário aplicado.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

4.4 Terceira etapa do trabalho: palestra e oficina de sabão com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio João Isidoro Lorentz

A terceira etapa, em um primeiro momento, foi constituída de uma palestra, à qual os professores e alunos da escola assistiram para, posteriormente, optarem por trabalhar ou não em sala de aula de modo interdisciplinar (Anexo F). Nessa atividade os alunos da turma 21 foram os palestrantes abordando o tema: Reciclagem. Para os demais alunos da escola, eu e uma colega do curso de Educação Ambiental, fomos palestrantes (Figura 11) e abordamos assuntos referentes aos nossos respectivos trabalhos de conclusão de curso:

- O conceito de Educação Ambiental;
- Os problemas ambientais que o descarte incorreto do óleo de cozinha causa ao meio ambiente: água e solo e;
- Possíveis alternativas para o reaproveitamento do resíduo.



Figura 11: Fotografia da palestra com os alunos do Ensino Médio Educação Ambiental.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Em um segundo momento, numa outra data, realizou-se na escola a oficina de fabricação caseira de sabão, com o objetivo de demonstrar aos alunos que é possível confeccionar sabão com o óleo de cozinha reciclável, e assim despertar neles a conscientização para uma forma prática de reutilização de resíduos.

A oficina teve a participação somente dos alunos do 2º ano do ensino médio, turma 21 e contou com o auxílio da extensionista da EMATER, Neusa Maria Pires Lorentz, que repassou a receita com os ingredientes e demonstrou como é feito o sabão.

Além dos alunos, professores e funcionários da escola também foram convidados a participar da oficina.

A profissional da EMATER (Figura 12) falou aos participantes sobre os trabalhos que esta instituição vem realizando com as mulheres do município e que um deles é a confecção de materiais de limpeza e a importância do reaproveitamento do óleo usado.



Figura 12: Palestra com a extensionista da EMATER sobre a reutilização do óleo vegetal.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Para Quadros (2007) no ensino hoje, não há a prática pedagógica em que uns ensinam e outros aprendem, e sim a interação e inter-relação entre seres sociais envolvidos neste processo educativo contextualizado, onde há discussões e envolvimento do conhecimento popular, que todos trazem de sua realidade e os saberes científicos. Traduz-se como representação social, participação política e intervenção mútua.

A oficina aconteceu no pátio da escola, onde os alunos assistiram na prática como se pode fazer a reciclagem de produtos, especificamente o caso da reutilização do óleo vegetal proveniente de alimentos fritos. (Figuras 13, 14 e 15).

No encerramento da atividade os alunos assinaram a lista de presença (Anexo D), e cada um recebeu a receita (Anexo E) e uma barra de sabão.



Figura 13: Oficina de sabão.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.



Figura 14: Finalizando o sabão.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.



Figura 15: Sabão confeccionado com óleo reciclado.
Fonte: Pesquisa, Formigueiro RS, 2013.

Para Silva (2010) a alternativa do 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. Entre as tantas vantagens do sabão produzido a partir do óleo de cozinha, considera-se a economia de água pelo fato do mesmo não produzir muita espuma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados dos questionários aplicados e sobre o destino dado ao óleo de cozinha usado no Município de Formigueiro pode concluir-se que: De acordo com os dados da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente, setor responsável pelos resíduos sólidos da cidade, o destino dos resíduos é o envio destes a um depósito regional em Santa Maria. Hoje, no município, ocorrem pequenas, mas significativas melhorias em relação ao depósito dos resíduos sólidos, exemplo disso é a colocação de contêineres no centro da cidade, possibilitando aos cidadãos um melhor armazenamento desse material, até que ele tenha o seu destino final.

Nos questionários aplicados em estabelecimentos comerciais como os restaurantes e supermercados do município, ficou evidente que seus responsáveis possuem conhecimentos sobre a coleta seletiva dos resíduos, em especial, do óleo de cozinha, já que este é utilizado com frequência nestes locais. Este resíduo é coletado pelos responsáveis, em garrafas pet e doados a pessoas da comunidade para que sejam usados na confecção de sabão e no preparo da comida de animais. Também foram citados por alguns estabelecimentos os tipos de poluição gerada pelo descarte incorreto do óleo, como exemplos colocaram o entupimento e o mau cheiro dos ralos e tubulações, contaminação da água e solo, o que nos mostra que as pessoas percebem que a natureza é prejudicada quando são colocados resíduos em locais inadequados. Por outro lado, alguns estabelecimentos disseram desconhecer qualquer impacto causado pelo óleo de cozinha usado, caso esse fosse jogado na natureza.

Com relação à possibilidade da existência de um ponto de coleta para o óleo vegetal usado, a grande maioria dos responsáveis pelos estabelecimentos disseram ser parceiros dessa idéia, justificando que se houvesse um ponto de coleta para o óleo de cozinha usado se evitaria a poluição do meio ambiente, principalmente a poluição do lençol freático. O óleo, quando reciclado, evita várias poluições, todo o tipo de reciclagem é importante para uma sociedade sustentável e que a reciclagem do óleo de cozinha usado beneficia pessoas que produzem sabão e materias de limpeza gerando renda às famílias.

A maioria dos alunos diz ter ouvido falar em Educação Ambiental e sobre o óleo vegetal usado e seu descarte, os alunos dizem que em suas casas é mais comum reutilizar o óleo no preparo de comida para os animais e na confecção de sabão, a minoria respondeu que joga na pia e no solo, os mesmos dizem não ter conhecimento sobre os tipos de poluição gerada pelo descarte indevido do óleo vegetal na natureza.

Após a apresentação dos resultados sobre o destino correto dado ao óleo vegetal usado, os impactos ocasionados pelo mesmo e a oficina de fabricação caseira de sabão, os alunos conseguiram visualizar melhor os problemas ambientais que o descarte incorreto desse resíduo pode causar ao Meio Ambiente. Disseram ser parceiros e mostraram-se dispostos a colaborar, depositando o óleo de cozinha usado em um ponto de coleta, caso este venha a ser implantado no município, pois consideram importante a reciclagem do mesmo.

A realização de atividades de Educação Ambiental nas escolas pode ser uma importante ferramenta para que se dê um destino certo aos resíduos, evitando desta forma problemas futuros. É a escola a peça fundamental, a chave que torna possível que as crianças e jovens reflitam sobre o seu meio e que tenham a noção de que sua atitude faz a diferença, não só para ela, mas para sua família, seus amigos e sua comunidade. Através dos aprendizados adquiridos na escola estas crianças e jovens se tornarão os multiplicadores de atitudes corretas em relação ao meio ambiente.

É importante jamais deixar de fazer as coisas corretamente porque outra pessoa não faz. Se o outro não o fizer, eu faço, pois as ações individuais também fazem a grande diferença. A contribuição de cada cidadão é muito importante para o equilíbrio do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- AMBIENTE BRASIL. **Reciclagem**. 2013. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2007/02/17/29577-exclusivo-reciclagem-do-oleo-de-cozinha-e-a-melhor-solucao-no-descarte-desse-tipo-de-residuo.html>>. Acesso em: 11 out. 2013.
- ÁVILA, J. **Pesquisa em administração**. Santa Maria: UFSM, 2002.
- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva 2004.
- BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate**. São Paulo: Moderna, 1997.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases - nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em:< www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12 set. de 2013.
- BRASIL. PROCON do Estado do Rio de Janeiro (2000). **Legislação do PROCON/RJ**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em:<<http://www.procon.rj.gov.br/index.php/legislacao/detalhar/26>>. Acesso em: 10 set. 2013.
- BRASIL.**Política Nacional de Educação Ambiental- PNEA**: Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.
- BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. CONAMA. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama>>. Acesso em: 20 out. 2013.
- CARVALHO, Isabel C. M. **Educação Ambiental: A Formação do Sujeito Ecológico**. São Paulo: Vozes, 2008.
- CASTRO, C. F. **O meio ambiente visto pela comunidade escolar do Engenho Maranguape – município do Paulista – PE: Concepções, problemas e relações sócio-ambientais**. Dissertação (Mestrado) – PRODEMA (Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente). UFPB. João Pessoa/PB. 2001, 116f.
- CAZZONATTO, Airton. C; ROCANCOURT, Renan. O. **Reutilização de Óleo Vegetal Residual na Produção de Biodiesel**, 2011. Disponível em:<http://www.fatecpiracicaba.edu.br/TG_2011_1/TG_2011_1_04.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2013.
- CHAVES, G. de L. D.; BATALHA, M. O. Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados. **Revista Gestão e Produção**, v, 13, n.3, p.449-461, 2006.

Craighill, Amelia L.; Powell, Jane C. "**Avaliação do Ciclo de Vida e econômica avaliação de reciclagem: um estudo de caso Recursos**". **Conservação e Reciclagem**, 1996.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação e Gestão Ambiental**. São Paulo: Gaia, 2006.

DIEL, A. A; TATIM, D.C.. **Pesquisa em ciências sociais e aplicadas: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ECÓLEO. Associação Brasileira para sensibilização, coleta e reciclagem de resíduos de óleo comestível. **Reciclagem**. Disponível em: <<http://www.ecoleo.org.br/reciclagem.html>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

FILHO. S. T. et al. **Tecnologia ambiental aplicada ao gerenciamento e processamento do óleo vegetal residual no estado do Rio de Janeiro** v. 15, nº.15, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5902/2236117010815>>. Acesso em: 15 out. 2013.

JUNIOR, O.S.R.P. et al. **Reciclagem do óleo de cozinha usado: uma contribuição para aumentar a produtividade do processo**. 2009. Disponível em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%2OS.>>. Acesso em: 14 out. 2013

LOKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2004

MIGUEL, Camile Rodrigues. **Coleta Seletiva para Reciclagem de Óleo Vegetal em Estabelecimentos Localizados no Município de Florianópolis- ACIF**. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000044/00004487.pdf.pdf>> Acesso em: 08 nov. 2013.

MONICO, I. **Árvores e a arborização urbana na cidade de Piracicaba/ SP: Um olhar sobre a questão à luz da Educação Ambiental**. Dissertação (Mestre em Ciências, Área de concentração: ciências Florestais). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

OLIVEIRA, E. M. de. **A crise ambiental e suas implicações na construção do conhecimento**. In: Dias, G. F. **Educação e Gestão Ambiental** – São Paulo: Gaia, 2006.

PASQUALETTO, A. Aproveitamento do óleo residual de fritura na produção de biodiesel. In: CONGRESO INTERAMERICANO AIDIS, 31, 2008, Santiago. **Anais...** Santiago/Chile: Centro de Eventos Casa Piedra, 2008.

QUADROS, A. **Educação Ambiental: Iniciativas Populares e Cidadania**, 2007. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/alessandra.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2013.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**, 2008. Disponível em: <<http://www.ucg.br>>. Acesso em 14 set. 2013.

REINFELD, Nyles V. **Sistema de reciclagem comunitária**. Tradução: José C. B.dos Santos. Revisão técnica: Rogério R. Ruschet. São Paulo: Makron Books, 1994. 285p.

REVISTA PLANETA CIDADE. Meio ambiente inclusão social e consumo consciente, 2007. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lei9394.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2013.

SABESP. **Reciclagem de óleo de cozinha**, 2011. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

SILVA, C. V. **Reaproveitamento do óleo de cozinha como tema nas aulas de educação ambiental**, 2010. Disponível em: <<http://quimica.cct.uepb.edu.br/MONOGRAFIAS/educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental/CLEIDIANE%20VITOR%20DA%20SILVA.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2013.

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B.; SOUZA; PINTO, H. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 2, p. 246-262, 2012.

WERNECK, T. **O que você faz com seu óleo de cozinha?** Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/noticias/em-foco/voce-fazcomoleocozinha220607.htm>>. Acesso em: 22 set. 2013.

ANEXOS

ANEXO A - Entrevista aplicada à Secretaria do Meio Ambiente do Município de Formigueiro/RS, sobre o destino dos resíduos sólidos e o descarte dado ao óleo de cozinha usado.

1. Setor que trabalha?

.....

2. Função que exerce?

.....

3. Para onde vão os resíduos sólidos do Município de Formigueiro?

.....

4. Existe algum planejamento para o lixo da cidade?

.....

5. O que você acha da coleta seletiva do lixo?

.....

6. O poder Público desenvolve algum programa de Educação Ambiental (que busque orientar e conscientizar a população sobre a importância da coleta seletiva e o destino correto do lixo no Município).

() Sim () Não

a) Caso Sim, como funciona?

.....

b) Caso Não, o que é realizado para melhorar ou amenizar este problema?

.....

7. Existem pontos de coleta na cidade para o óleo usado de cozinha, para sua reciclagem?

() Sim () Não

8. Caso a resposta seja Não, existe a possibilidade de implantar pontos de coleta para o óleo de cozinha?

.....

9. Você como cidadão acha importante reciclar o óleo de cozinha? Por quê?

.....

10. Tem conhecimento sobre os impactos causados ao ambiente pelo óleo de cozinha usado? Caso sim cite alguns exemplos

() Sim () Não

ANEXO B - Entrevista para restaurantes e supermercados, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado.

1. Você sabe o que é coleta seletiva?

Sim Não

2. Você sabe para onde vai o lixo produzido em nosso município?

Sim Não

3. Caso a resposta seja sim, escreva o nome do lugar para onde vai o lixo de Formigueiro.....

.....

4. Costuma separar o lixo seco do orgânico?

Sim Não

5. Utiliza óleo de cozinha no preparo de alimentos?

Sim Não

6. Em média quantos litros de óleo é gasto no mês?

Um Dois Mais

7. É freqüente o preparo de alimentos fritos?

Sim Não

8. Caso sim, quantas vezes na semana isso acontece?

Uma vez Duas vezes Três vezes Nenhuma vez

9. Que destino é dado ao óleo utilizado nas frituras?

É jogado na pia

Colocado em recipientes como garrafas pet

É feito comida para os animais

É jogado no solo

Utilizado para a confecção de sabão

Outros

10. Tem conhecimento sobre a poluição gerada ao meio ambiente pelo descarte incorreto do óleo?

Sim Não Em parte

11. Cite algumas poluições se sua resposta for sim.

.....

.....

12. Caso existisse um ponto de coleta no Município, para o óleo de cozinha ser reciclado, você seria parceiro e faria sua parte, levando até o ponto de coleta?

Sim Não

13. Você acha importante a reciclagem do óleo? Justifique sua resposta.

Sim Não

ANEXO C - Entrevista para alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, sobre o descarte dado ao óleo de cozinha usado.

1. Idade:

14 a 18 18 a 20 Mais

2. Sexo:

Feminino Masculino

3. Já ouviu falar em Educação Ambiental?

Sim Não

4. Você sabe o que é coleta seletiva?

Sim Não

5. Você sabe para onde vai o lixo produzido no município de Formigueiro?

Sim Não

6. Caso a resposta seja sim, escreva o nome do lugar para onde vai o lixo de Formigueiro.....

.....

7. Costuma separar o lixo seco do orgânico?

Sim Não

8. Em sua residência é utilizado o óleo de cozinha no preparo de alimentos?

Sim Não

9. É freqüente o preparo de alimentos fritos?

Sim Não

10. Caso sim quantas vezes na semana isso acontece?

Uma vez Duas vezes Três vezes Nenhuma vez

11. Que destino é dado ao óleo utilizado das frituras?

É jogado na pia

Colocado em recipientes como garrafas pet para reciclagem

É feito comida para os animais

É jogado no solo

Utilizado para a confecção de sabão

Outros

12. Tem conhecimento sobre a poluição gerada ao meio ambiente pelo descarte incorreto do óleo?

Sim Não Em parte

13. Cite algumas poluições se sua resposta for sim.

.....

.....

14. Caso existisse um ponto de coleta no Município, para o óleo de cozinha ser reciclado, você seria parceiro e faria sua parte, levando até o ponto de coleta?

Sim Não

15. Você acha importante a reciclagem do óleo? sim Não

ANEXO D - Assinatura dos alunos do 2º ano da escola João Isidoro Lorentz que participaram da Oficina de Sabão 2013.

Jil - Turma 21

Educação Ambiental
 Oficina material limpeza - reaprovei-
 tamento óleo usado.
 Local: Jil - com barman Lúcia Wegner da Sil
 Data: 17/10/13 Horário: 9h

Presentes:

André Ribos Cassel
 Filipa Bessa Silva
 Luísa Cassel Rodrigues
 Gabriel Cardoso Ribeiro
 Rita de Cassia V. Machado
 Luísa Soares Coelho
 Geovana Soares da Silva
 Patrícia Barcellos Borges
 Renato Pereira Reis
 Roman Cassal de Vargas
 Rogério Sousa Vinício
 Williano de Pentado
 Débora Ferreira Pires
 Natália Cardoso de Oliveira
 Eduardo Silveira
 Daniel dos Santos Pomesf.
 Rayana Freilari
 Bruno Pedraque
 Mateo Lúcio Pentado
 Rildo Ramal Reis
 Jeaneite Argente Pires
 Luísa Bessa Silva
 Tereza Alexandra Lúcio

ANEXO E - Receita: Sabão de Glicerina

Ingredientes:

3 kg de sebo

3 kg de óleo usado em frituras

4 l de álcool

1 kg de soda caustica Bel

2 l de água

Modo de fazer:


1º- Aquecer o sebo e o óleo (a gordura deve ser morna),

2º- acrescentar o álcool e mexer um pouco,

3º- desmanchar a soda nos dois litros de água, acrescentar a soda diluída na mistura de gordura e álcool, mexer por mais ou menos 3 minutos, então pode ser despejado em uma caixa forrada com plástico.

OBS: o sabão não pode ser feito em recipiente de alumínio somente em baldes ou bacias plásticas.

ANEXO F - Trabalhos de alguns alunos do 1º ano Ensino Médio


 Trabalhos de Português

Reciclagem (Educação ambiental)
 A reciclagem é muito importante para o meio ambiente porque deixa o lugar onde vivemos mais limpo, e não prejudica nossa saúde.

Ajudar o meio ambiente é como ajudar nos mesmos. Hoje em dia tem muita gente que joga lixo na chão, nem ligando com que pode acontecer, porque às vezes entopem bueiros causa enchentes e causa muita destruição, como por exemplo: destrói casas, pessoas morrem, e perdem tudo que têm.

Por isso eu cuido do lugar onde vivo para ter um lugar limpo e bom de viver.

1) Resposta:
 a) Relate como é feita a reciclagem de lixo, em sua casa. Eu separo o lixo em sacos e colocamos colocando em seu devido lugar, para não haver lixo na chão.

b) Você é quanto "cidadão" a que faz para preservar o planeta e sua vida. Eu se tiver lixo na chão eu ajuto, planto árvores, flores e gasta muito de animais.

Trabalho Sobre as Apresentações

-> Reciclagem

-> Educação

-> V=10 (entregar dia 06.11.13)

Resposta

1-> Fale-me como é feita a reciclagem do lixo, em sua casa.

O lixo em minha casa não é separado, mas salinha, alimentos não todos separados.

2-> Você enquanto "cidadão" o que faz para preservar o planeta e sua "vida".

Eu como cidadão não joga lixo no chão fico com ele até achar alguma lixeira ou quando chego em casa coloco no lixo.

Eu colocamos lixos, cadernos, papéis no lixo e acho que estava fazendo a coisa certa mas sei que não que temos que dar para algum catador de reciclagem. Acho mas como ser humanos não temos muita vida para a reciclagem, mas e os nossos filhos e netos que mundo vamos deixar para eles um planeta muito contaminado poluído, temos que mudar se todos fazem um pouquinho já sai ser uma grande coisa consuetudinária.

FUNNY
FACE

Trabalho sobre as Apresentações:

Reciclagem / Educação Ambiental

T: 10

Valendo: 10

Entrega: 06/11/2013

Nome:

1) Responda:

a) Relate como você trata a reciclagem de lixo, em sua casa:

Dom. Aqui na minha casa o lixo como papel, plástico, bom e reciclável é levado as pessoas que ficam com isso, e restos de alimentos que podem ser aproveitados e dado como alimento aos porcos. As vidros ficam separados e são enrolados antes de serem colocados em sacos para evitar cortar os coltões de lixo.

b) Você entende "cidadão" o que faz para preservar o planeta e sua vida:

Um bom cidadão é plantar árvores, e evitar desmatar; mas como não pratico essas ações, tento conscientizar cada vez mais pessoas a preservar o planeta. Outra opção super fácil é jogar o lixo na lixeira certa de preferência.

credeal