

TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSCIENTIZAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM PARA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

Ivete Fatima Rossato, Dra.¹

Valdemar Norberto Sens Neto²

RESUMO

O objetivo deste artigo foi trabalhar com a educação ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para preservação do meio ambiente. O projeto contou com a participação de 650 estudantes do Ensino fundamental de seis escolas no município de Palhoça/SC. Foram realizadas visitas na Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP, localizada na Praia da Pinheira SC, onde aconteciam as palestras de educação ambiental com a finalidade de discutir os pontos relativos a coleta seletiva, reciclagem e triagem; processo de fabricação de sabão; processo de fabricação de biodiesel, através de óleo de cozinha; aquecimento solar, utilizando materiais recicláveis e estação de tratamento de efluentes, utilizando plantas, "Wetlands ou Zona de Raízes". As palestras eram apoiadas nas vivências dos alunos e dos fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando encaminhá-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. Na sequência foi desenvolvida uma cartilha sobre reciclagem do óleo de cozinha e folder sobre a coleta seletiva, sendo estes distribuídos nas escolas e comunidades, para orientar e conscientizar sobre a importância de realizar a reciclagem para preservar o meio ambiente.

Palavras-chave: Educação ambiental. Reciclagem. Óleo de cozinha.

¹ Dra. Engenheira Química, professora da Graduação e pós Graduação na Universidade do Sul de Santa Catarina. E-mail: "Ivete Fatima Rossato" iveterossato@gmail.com;

² Acadêmico de Engenharia Elétrica. E-mail: "Valdemar Norberto Sens Neto" <valdemar_sens@hotmail.com>

1. INTRODUÇÃO

As crescentes preocupações econômicas e ambientais, além das estimativas de que as reservas de energias fósseis não ultrapassem os próximos 50 anos, têm incentivado a busca de novas fontes de energias alternativas tais como, energia eólica, energia solar e os biocombustíveis.

Os primeiros relatos do uso de óleos vegetais como combustíveis são do início do século XX, quando Rudolph Diesel os utilizou pela primeira vez. Em seus experimentos usou óleo de amendoim para fazer seu motor de ignição, prevendo o futuro dos biocombustíveis (PARENTE, 2003).

No Brasil, os primeiros estudos começaram a ser realizados na década de 70, mas sem muito sucesso, devido à queda do preço do petróleo. No início dos anos 90, começou-se a pesquisar também a viabilidade de utilização dos óleos e gorduras residuais como matéria-prima para a produção do biodiesel, por possuírem valor energético considerável após sua transformação, aliado ao fato da possível reciclagem desse material poluente.

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 no entupimento dos canos e o encarecimento dos processos das estações de tratamento, além de acarretar na poluição do meio aquático, ou, ainda, no lixo doméstico – contribuindo para o aumento das áreas dos aterros sanitários.

O óleo de cozinha quando descartado de maneira incorreta causa graves danos ambientais, e de acordo com Bottura (2008), cada litro de óleo lançado no meio ambiente pode contaminar um milhão de litros d'água, encarecendo os processos de tratamento de água potável.

Existem quatro destinos usuais para os óleos e gorduras usados: esgotos, solo, corpos hídricos e aterros sanitários. Todos eles, até mesmo a

forma mais controlada que é o aterro sanitário, são indevidos em graus e fatores diferentes, trazendo prejuízos para os assentamentos humanos, os cidadãos que neles vivem, as formas de governo que os controlam e o meio ambiente que os suporta. (BRASIL, 2011).

Com base nos malefícios que o descarte incorreto de óleo de fritura usado pode trazer, e pensando em atividades sustentáveis, desenvolveu-se pesquisas para que esse resíduo pudesse ser reciclado e transformado em produtos com maior valor agregado, servindo de matéria-prima para a produção de biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão, detergentes, entre outros. Dessa forma, o ciclo reverso do produto pode trazer vantagens competitivas e evitar a degradação ambiental e os problemas que surgem no sistema de tratamento de água e esgoto (GAIO et al., 2010).

O óleo de cozinha é extremamente poluente e deve-se evitar que seja disposto no solo ou através do esgoto doméstico. Basta lembrar que somente 1% da água do planeta é potável, a partir daí pode se ter uma ideia do tamanho do problema que se pode gerar ao descartar via esgoto doméstico, inocentemente, aquele óleo que sobrou de frituras. A simples ação do descarte do resto do óleo de cozinha no ralo da pia ou no fundo do quintal, por exemplo, pode poluir até um milhão de litros de água. Uma atitude que faz parte do cotidiano de milhares de donas de casa e tem um efeito devastador.

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

Por isso, hoje se faz necessário a elaboração de alternativas sustentáveis a fim de conscientizar a população quanto ao descarte incorreto de óleo de frituras, através da educação ambiental.

A educação ambiental, segundo Dias (2006), “é um conjunto de atividades que busca informar e sensibilizar as pessoas sobre essa complexa temática, estimulando o envolvimento em ações que promovam hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, além de propiciar reflexões sobre as relações do ser humano-ambiente”.

Segundo a Lei 9.795 (BRASIL, 1999) referente à Educação Ambiental, informa que ela agrega valor na capacidade de cada pessoa, proporcionando um relacionamento mais harmonioso com o meio ambiente e uma melhor qualidade de vida para as futuras gerações.

A escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a manifestarem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente. A educação formal continua sendo um espaço importante para o desenvolvimento de valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2014).

Nesse sentido, foi importante o desenvolvimento de pesquisas nas questões da educação ambiental e reciclagem do óleo de fritura para produção de biodiesel na Praia da Pinheira, localizada na região da Baixada do Maciambu, distrito de Enseada de Brito, Palhoça/SC, onde se obtiveram resultados altamente positivos para as escolas e para a comunidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Procurou-se, nesta breve revisão de literatura, abordar os conceitos de Educação Ambiental e reciclagem de óleo de fritura.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental é uma ferramenta de grande importância para o resgate da população ao estímulo da conscientização ecológica e à melhoria da qualidade de vida, exercitando para atitudes que visam o desenvolvimento sustentável. (RABELO, 2008)

Nos últimos anos a Educação Ambiental tem assumido o grande desafio de garantir a construção de uma sociedade sustentável em que se promovam na relação com o planeta e seus recursos, valores éticos como cooperação, solidariedade, generosidade, tolerância, dignidade e respeito à diversidade (CARVALHO, 2006).

As formas que podem ser utilizadas para o estudo dos problemas relacionados ao meio ambiente, se desenvolvem através de uma disciplina específica a ser introduzida nos currículos das escolas, (ou pela transdisciplinariedade,) podendo assim alcançar a mudança de comportamento de um grande número de alunos, tornando-os influentes na defesa do meio ambiente, de forma que se tornem ecologicamente equilibrados e saudáveis. (SANTOS, 2007, p. 10),

Na visão de Chalita (2002, p. 34), a educação constitui uma valiosa ferramenta de intervenção para a construção de novos conceitos e consequente mudança de hábitos. É também o instrumento de construção do conhecimento e a forma com que todo o desenvolvimento intelectual conquistado é passado de uma geração a outra, permitindo, assim, a máxima comprovada de que cada geração avança um passo em relação à anterior no campo do conhecimento científico e geral.

Segundo Carvalho (2006), a educação ambiental é concebida inicialmente como preocupação dos movimentos ecológicos, com a prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e má distribuição do acesso aos recursos naturais, além de envolver os cidadãos em ações sócioambientais apropriadas

A educação ambiental, para Lessa (2008), se configura como um processo transversal e interdisciplinar que deve permear todas as áreas do saber objetivando a formação do indivíduo e de uma consciência coletiva (interdependência social), contribuindo para a questão ambiental numa prática de educação contínua e integrada, baseada no respeito à todas as formas de vida.

As questões ambientais estão cada vez mais presentes no cotidiano da sociedade, contudo, a educação ambiental é essencial em todos os níveis dos processos educativos e em especial nos anos iniciais da escolarização, já que é mais fácil conscientizar as crianças sobre as questões ambientais do que os adultos.

Educação ambiental é o processo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, todas voltadas para a conservação do meio ambiente. O meio

veiculador da educação ambiental é a escola, no qual através dos seus projetos se abordam os principais temas ambientais da atualidade – resíduos sólidos (JUNIOR, 2009).

2.3 ÓLEOS E RECICLAGEM DE ÓLEO DE COZINHA

Os óleos e gorduras são hidrofóbicos, ou seja, são insolúveis em água, e podem ser de origem animal ou vegetal. Sua formação prioritária é por ésteres de triacilgliceróis, resultantes da reação química entre o glicerol e ácidos graxos. Em temperatura ambiente os triacilgliceróis, apresentam consistência líquida para sólido, sendo que quando são líquidos são chamados de óleo e na forma sólida são chamados de gordura. Para Fennema (2000), os óleos oriundos de frutos, como o azeite de oliva, são denominados azeites (SOUZA; NEVES 2013). Os óleos vegetais são compostos por quatro duplas ligações, e seu estado físico depende diretamente da temperatura ao qual está submetido, sendo assim são líquidas à temperatura ambiente, enquanto as gorduras são sólidas à mesma temperatura, isso devido à sua constituição com ácidos graxos saturados.

O prolongamento da vida útil dos óleos de fritura são de alta importância comercial e econômica (BENSMIRA et al, 2007), implicando em maior custo quando o óleo é descartado muito cedo e quando o alimento perde qualidade pelo descarte tardio do óleo (SANIBAL e MANCINI FILHO, 2002). Com efeito, pesquisadores do mundo todo têm buscado avaliar as alterações sofridas por estes óleos, tentando determinar o momento correto para seu descarte, evitando a poluição ambiental.

A reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção de que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pelas quais, materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são identificados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria- prima na manufatura de novos produtos. (FREITAS, BARATA E NETO. 2010)

A coleta seletiva é o processo utilizado para reaproveitamento de materiais que assumem papel relevante na reciclagem. Nesse nível, bens de consumo sem mais utilidades são coletados, transformados novamente em matéria-prima para entrar em novo ciclo de produção, onde apresentam as mesmas ou novas características. Latas de alumínio, óleo de cozinha, papel de escritório, peças de ferro e aço de sucatas ou prédios velhos e recipientes de plástico, são todos exemplos de materiais comumente reciclados em grandes quantidades, geralmente por meio de programas municipais que encorajam as coletas domésticas em grande escala.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa é uma proposta de cunho qualitativo, realizada em seis escolas do ensino fundamental do município de Palhoça – SC.

A pesquisa teve como instrumento de coleta de dados as seguintes ferramentas: observações, análise documental e questionários aplicados na comunidade da Praia da Pinheira. Este trabalho possui cunho científico acadêmico e tem por método a pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Andrade (2006), pesquisas exploratórias são informações obtidas através de fontes bibliográficas com a finalidade de proporcionar maiores informações sobre determinado assunto, definindo objetivos ou formular hipóteses de uma pesquisa.

Segundo Barros & Lehfeld (2007), a pesquisa caracterizou-se como descritiva, do ponto de vista de seus objetivos, e qualitativa, com relação à análise e abordagem dos dados.

Foram estabelecidos instrumentos de pesquisa como a observação direta por meio de visitas e entrevistas na comunidade, onde se pode observar a necessidade de informações sobre coleta de resíduos sólidos e de óleo frita.

Na primeira etapa, os pesquisadores realizaram levantamento bibliográfico e revisão da literatura acerca do assunto.

Na segunda etapa, foi realizada uma visita à Secretaria da Educação do município de Palhoça/SC para apresentação do projeto “Educação Ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para a preservação do meio ambiente,” quando a secretária indicou as escolas que poderiam participar do projeto.

Após a escolha das escolas que participariam do projeto, os pesquisadores (acadêmicos) seguindo a agenda prévia com a direção da escolas, foram realizadas as visitas na Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP, onde eram realizadas as palestras.

Após as palestras, os alunos das turmas foram motivados a coletar o óleo de cozinha de suas residências e levar para sua escola, onde era armazenado temporariamente e posteriormente coletado pela Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP.

Na quarta etapa, os acadêmicos, organizaram um questionário e aplicaram na comunidade da Pinheira para verificar a percepção sobre as questões da reciclagem. Após a análise dos dados, confeccionaram-se cartilhas e folders que foram posteriormente distribuídas na comunidade e para alunos das escolas do município de Palhoça. SC.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E DO PÚBLICO-ALVO

O presente artigo foi resultado de um projeto aprovado no artigo 171 de extensão, no edital intitulado “Programa de Bolsas do Artigo 171 (Fumdes)”, e teve como objetivo a educação ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para a preservação do meio ambiente. O projeto contou com a participação de 650 estudantes do ensino fundamental de seis escolas: Escola Estadual de Educação Básica Padre Vicente Ferreira Cordeiro; Escola Reunida Prof^a. Olga Cerino; Escola Prof^a. Maria Luzia De Souza; Escola Isolada Sertão do Campo; Escola Isolada Três Barras e a Escola Isolada do Rincão, localizadas no município de Palhoça/SC.

Foram realizadas cinco visitas com palestras na Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP, localizada na Praia da Pinheira, sobre o tema educação ambiental, com participação de aproximadamente 130 alunos em

cada oportunidade, seis bolsistas, cinco professores representantes de turma, uma coordenadora do projeto e mais a coordenadora da Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP.

Os alunos, quando chegavam à Associação, (figura 1) eram separados em cinco grupos de 26 membros, tendo um bolsista para orientar sobre o assunto correspondente a cada setor onde eram realizadas as palestras, com os seguintes temas: coleta seletiva, reciclagem e triagem; processo de fabricação de sabão; processo de fabricação de biodiesel através de óleo de cozinha; aquecimento solar utilizando materiais recicláveis e estação de tratamento de efluentes utilizando plantas, "Wetlands ou Zona de Raízes".



Figura 1 – Chegado dos alunos na Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP.

Fonte: Da autora (2012)

Nas palestras incentivou-se a separação dos resíduos sólidos, coleta do óleo de cozinha para a produção do biodiesel e produção de sabão, objetivando aumentar a participação social que o projeto tem junto à comunidade e a Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP.

Nas palestras realizadas durante as visitas na Pró-CREP, foram apoiadas as vivências dos alunos e os fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando examiná-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. A proposta fazia com que os alunos aprendessem em seu próprio meio ambiente, orientados pelo palestrante que relacionavam os assuntos ministrados em salas de aulas com as questões do cotidiano. Figura 2.



Figura 2 - Laboratório de Biodiesel (Foto 01), Aquecimento Solar (Foto 02),

Fonte: Da autora (2012)

É através de um ensino investigativo e provocativo que os alunos começam a pensar e a refletir sobre os processos de construção do conhecimento.

As palestras obtiveram uma importância maior quando os alunos tiveram oportunidade de ver na prática, como é feita a reciclagem, a triagem dos materiais, a produção do biodiesel e do sabão, no galpão da Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP

Dando continuidade aos trabalhos sobre educação ambiental na comunidade da região da Pinheira, elaborou-se um questionário para realização de uma pesquisa de campo, para identificar a relação da população com o meio ambiente.

3.2 ANALISE DOS DADOS

Os formulários em questão tiveram como objetivo obter informações sobre o nível de conscientização da população local em relação ao destino do lixo residencial, separação do lixo e descarte do óleo de cozinha, uma vez que esse resíduo é gerado nas suas residências através de frituras.

A Figura 3 mostra a idade das pessoas que participaram da entrevista de campo.

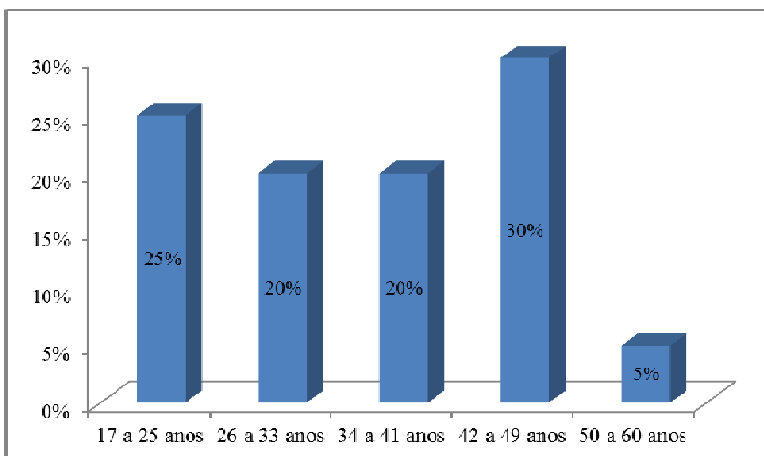


Figura 3- Idade das pessoas. Fonte: Da Autora (2012)

Observa-se que 30% das pessoas entrevistadas tinham idades entre 42 e 49 anos, 5% entre 50 e 60 anos, e 65% com idade inferior a 41 anos, sendo uma amostra representativa da comunidade.

Na questão 2, perguntou-se qual a renda total de sua família. Na figura 4 observou-se que a maior parcela, (55%) das pessoas entrevistadas afirmaram que possuem uma renda de 1 a 2 salários mínimos.

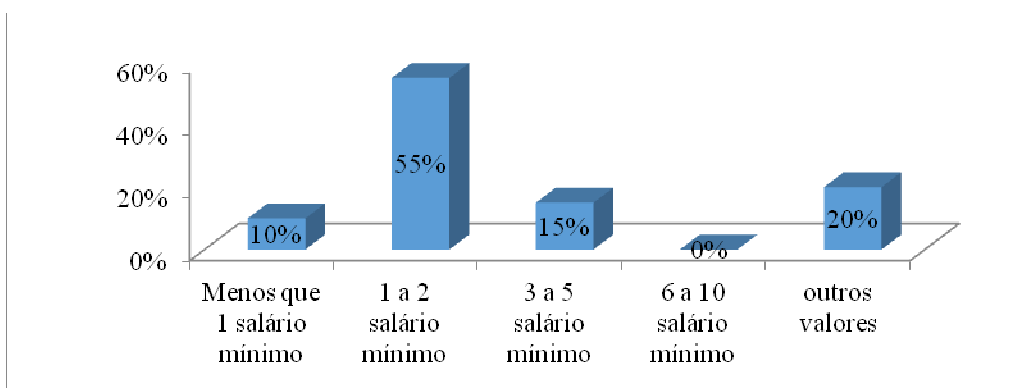


Figura 4- Renda familiar

Fonte: Autor (2012)

A pergunta 3 se refere à importância do meio ambiente para a vida humana, a figura 5 mostra que 70% dos entrevistados dizem que reconhecem a relevância de preservar o meio ambiente.

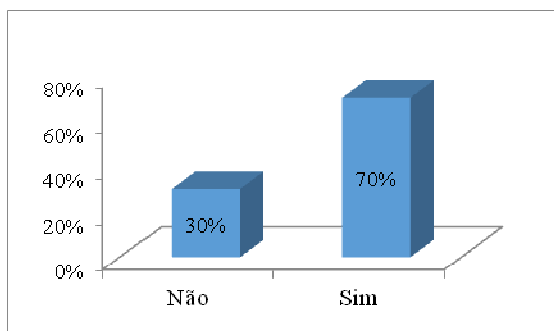


Figura 5 – Importância do meio ambiente para a vida humana

Fonte: Autor (2012)

A questão 4 questionava se o entrevistado recicla o lixo da sua casa. Na figura 6, ficou evidente a falta de conscientização e ausência de comprometimento das pessoas com o meio ambiente, sendo que 80% das pessoas entrevistadas não reciclam o lixo em suas residências.

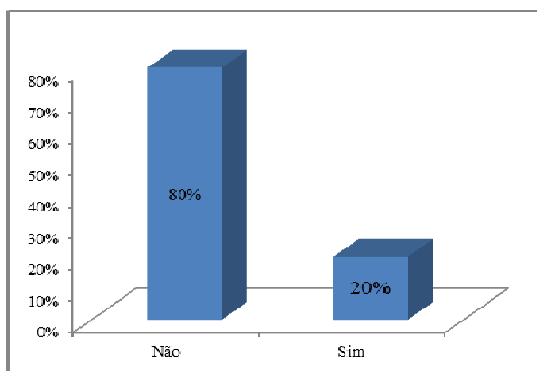


Figura 6- Reciclagem do lixo em casa

Fonte: Autor (2012)

A pergunta seguinte era sobre a existência de coleta seletiva, se passava o caminhão de lixo onde você mora. Na Figura 7, ilustra que nas residências das pessoas entrevistadas (75%), confirmaram que em sua localidade possui coleta seletiva do lixo.

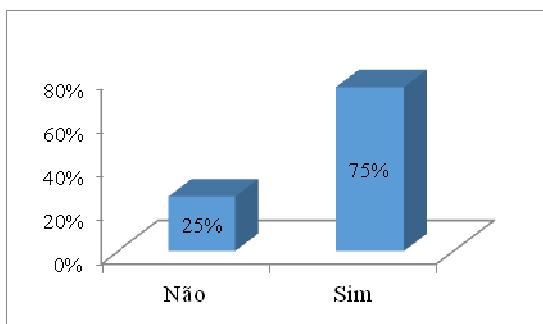


Figura 7- Onde você mora passa o caminhão de lixo da coleta seletiva?

Fonte: Autor (2012)

A questão 6 indagava sobre a separação do lixo de sua casa. A figura 8 ilustra que (80%) das pessoas entrevistadas não realizam a separação do lixo em sua residência.

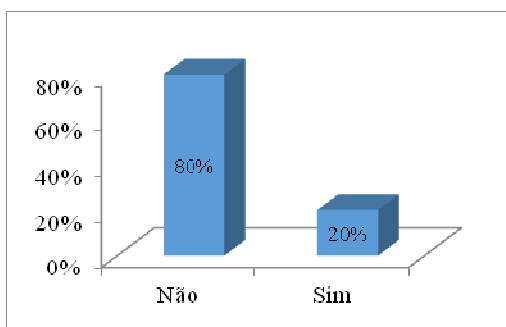


Figura 8- Separa o lixo em casa?

Fonte: Autor (2012)

Muitas famílias utilizam o óleo de cozinha nas suas casas, porém após o uso o material é armazenado, ou descartado de forma incorreta. A pergunta realizada no questionário foi, onde são colocados os resíduos de óleo de cozinha utilizados nas frituras da sua casa.

A figura 9 ilustra que algumas famílias ainda descartam esse resíduo no meio ambiente de uma maneira incorreta, como podemos observar: quintal (40%), pia da cozinha (13%). Apenas uma pequena quantidade dos envolvidos (22%) responderam que levam para um centro de coleta seletiva da região.

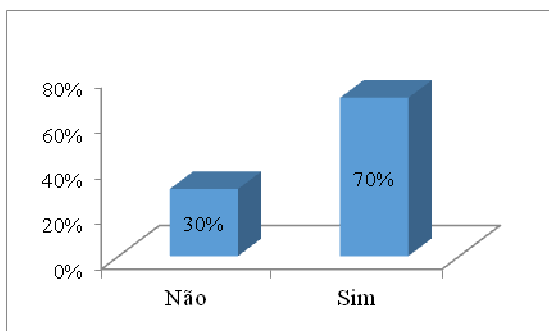


Figura 9- Destinos dos resíduos de óleo de cozinha

Fonte: Autor (2012)

Quando a pergunta foi sobre o conhecimento de alternativas existentes para fazer a reciclagem do óleo de cozinha, observa-se que 20% dos entrevistados souberam responder que existem maneiras para reciclar o óleo de cozinha utilizado em suas residências, porém, 73% não tinham nenhum conhecimento sobre alternativas e modos de reciclagem do óleo de cozinha, conforme exposto na Figura 10.

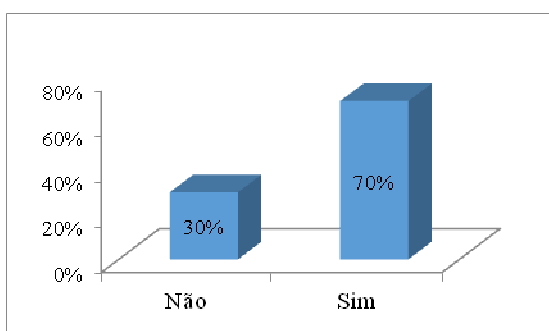


Figura 10- Alternativas para se reciclar o óleo de cozinha

Fonte: Autor (2012)

A Praia da Pinheira possui uma população de aproximadamente 5.000 habitantes, constituída basicamente por pescadores e pequenos comerciantes. Na comunidade existe um serviço de coleta seletiva dos resíduos domiciliares, porém um dos principais problemas é que a maioria das famílias não fazem a separação do lixo para a reciclagem, e muitas vezes são dispostos incorretamente no meio ambiente, e entre esses resíduos, está o óleo de cozinha, causando graves impactos ao meio ambiente.

Para ajudar a modificar os dados preocupantes acima mostrados, foi desenvolvida uma cartilha sobre a reciclagem do óleo de cozinha, que orienta e conscientiza sobre a importância de realizar a reciclagem para preservar o meio ambiente, também foi produzido um folder que explica como é executada a coleta seletiva. Esse material foi distribuído na comunidade e nas visitas das escolas feitas na Associação do Centro de Triagem da Pró-CREP.

4. CONCLUSÃO

O ambiente escolar se constitui num dos primeiros momentos para a conscientização dos futuros cidadãos em relação ao meio ambiente, por isso a educação ambiental deve ser introduzida em todos os conteúdos de forma interdisciplinar relacionando o ser humano com a natureza. A inserção da educação ambiental na formação de jovens pode ser uma forma de sensibilizar os alunos para um convívio mais saudável com a natureza. Esse tema deve ser trabalhado com grande frequência na escola, porque é um lugar por onde passam os futuros cidadãos, ou que pelo menos deveriam passar e quando se é criança, se tem mais facilidade para aprender.

Nos dias atuais não se pode mais fazer descarte de certos produtos sem se analisar as consequências e danos que estes podem causar, tanto ao meio ambiente quanto a população em geral. Este trabalho pretendeu demonstrar como pequenas ações incorretas podem refletir negativamente ao meio ambiente e como ações contrárias, ou seja benéficas, podem trazer bons resultados como a obtida a partir da reciclagem.

O projeto estimulou o desenvolvimento sustentável da comunidade da Praia da Pinheira através da educação ambiental para conscientizar sobre a importância da reciclagem para preservação do meio ambiente, por meio da produção e utilização de biodiesel, visando a redução do impacto ambiental, gerado pela utilização de óleo diesel pelas embarcações de pesca artesanal e pelo aproveitamento do óleo de fritura descartado pelos estabelecimentos gastronômicos. E, ainda, propôs a melhoria da qualidade de vida da

associação ProCrep-, na do produção do sabão; coleta, triagem e venda de resíduos, e dos pescadores artesanais.

A contribuição que o projeto trouxe à vida comunitária da região da Pinheira, evitou que muitos litros de óleo fossem despejados nos ralos das pias ou em terrenos baldios, diminuindo assim, danos ao meio ambiente, e acima de tudo, promovendo-se a geração de renda para várias famílias com baixo poder aquisitivo.

Pela observação dos aspectos mencionados, pode-se concluir que a reciclagem do óleo de cozinha constitui-se num dos meios de preservação do meio ambiente. Dessa forma, o trabalho alcançou as expectativas, demonstrando que é possível preservar o meio ambiente, através de técnicas simples, com a coleta do óleo de cozinha usado e arrecadado pelos alunos conduzidos a um centro coletor, pode gerar novos produtos, emprego e renda para a comunidade e associados da Pró-CREP.

ENVIRONMENTAL EDUCATION WORK TO RAISE AWARENESS ABOUT THE IMPORTANCE OF RECYCLING TO PRESERVE THE ENVIRONMENT.

ABSTRACT

The purpose of this article was to work with environmental education to raise awareness about the importance of recycling for environmental preservation. The project involved the participation of 650 students from elementary education from six schools in the municipality of Palhoça / SC. Visits were made at the Association's Center Screening of Pro-CREP, located in Praia da Pinheira SC, where the talks took place in environmental education with the purpose of discussing the points for selective recycling and screening collections; soap making process; biodiesel manufacturing process using the cooking oil; Solar heating utilizing recyclable materials and sewage treatment plants using season, "Wetlands or root zone". The lectures were supported in students' experiences and phenomena that occur around him, seeking direct them with the help of relevant scientific concepts. Was developed following a primer on recycling cooking oil and folder on selective and distributed to schools and community to guide and educate the importance of making recycling collection to preserve the environment.

Key-words: Environmental Education. Recycling. Cooking Oil.

REFERENCIAS

AMBIENTE EM FOCO. **Reciclar óleo de cozinha pode contribuir para diminuir aquecimento global.** Disponível em: <www.ambienteemfoco.com.br>. Acessado em 01/ 02/2014.

ANDRADE, M. M.; **Introdução a Metodologia de Trabalho Científico.** 7º ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BENSMIRA, M.; JIANG, B.; Nsabimana, C.; JIAN, T. **Effect of lavender and thyme incorporation in sunflower seed oil on its resistance to frying temperatures.** Food Research Internacional, v.40, p. 341-346, abril/2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996906001645>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

BOTTURA JUNIOR, W. **Da Cozinha Para a Usina.** Biodieselbr, Curitiba, n. 4, p. 16-23, abr/mai. 2008.

BRASIL. **Programa de Educação Ambiental** – LEI N° 9.795, de 27 de Abril de 1999.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CASTELLANELLI, Carlo; MELLO, Carolina Iuva; RUPPENTHAL, Janis Elisa; HOFFMANN, Ronaldo. **Óleos comestíveis: o rótulo das embalagens como ferramenta informativa.** In: I Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí. 2007.

<http://www.ensus.com.br/1poster/%D3leos%20Comest%EDveis%20%20O%20R%F3tulo%20das%20Embalagens%20como%20Ferramenta%20I.pdf>.

Acessado 10 em Abril/2014.

CHALITA, Gabriel. **Educação:** a solução está no afeto. São Paulo: Gente, 2002.

DIAS, Genebaldo Freire – Ph.D. Educação e Gestão Ambiental. São Paulo: Gaia, pág. 25, 2006.

FENNEMA, O.R. **Química dos alimentos.** 2ª ed. Zaragoza: Acríbia, 2000. 1258p.

GAIO, L. M.; SILVA, J. S.; RODRIGUES, J. P.; GHESTI, G. F. Conscientização e execução de projeto ambiental – Reciclagem de óleo residual a partir de coleta seletiva na comunidade do Gama-DF. In: **ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, 2. Gama-DF. 2010.

HUMBERTO,..... 2007. **Projeto transforma resíduos em oportunidades de negócios.** Portal fator Brasil. Disponível em: <http://www.revistafator.com.br/ver_noticia.php?not=11650>. Acesso em: 06 ma. 2014.

JUNIOR, V. D. M. **Educação ambiental, política, cidadania e consumo. Interações.** n.11, p. 214-229. 2009. Disponível em <<http://nonio.eses.pt/interaccoes/artigos/K11%281%29.pdf>> acessado em 18/02/2014.

LESSA, L. A. **O papel da educação ambiental no desenvolvimento do turismo Sustentável no município de Maceió, Alagoas.** Revista nordestina de ecoturismo. Aracaju, v.1, n.1, p.55, 2008.

LIMA, Waldyr. **Aprendizagem e classificação social:** um desafio aos conceitos. Fórum Crítico da Educação: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out. 2004. Disponível em: <<http://www.isep.com.br/FORUM5.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2014.

MORETTO, Eliane; FETT, Roseane. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos.** São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda, 1998.

PARENTE, E. de Sá. **Biodiesel: uma aventura tecnológica num país engraçado.** Tecbio. Fortaleza. 2003.

PITTA JUNIOR, O. S. R.; NOGUEIRA NETO, M. S.; SACOMANO, J. B.; LIMA, A. **Reciclagem do óleo de cozinha usado:** uma contribuição para aumentar a produtividade do processo. Key elements for a sustainable world: Energy, water and climate change. 2ns International Workshop – Advances in Cleaner Production. São Paulo, Brasil, maio 2009. Disponível em: <<http://www.advancesincleanerproduction.net/second/files/sessoes/4b/2/M.%20S.%20Nogueira%20-%20Resumo%20Exp.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2014.

RABELO, R. A. FERREIRA, O. M. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial.** Universidade Católica de Goiás – Departamento de Engenharia – Engenharia Ambiental. Goiânia - GO. 2008.

SANIBAL, E. A. A. ; MANCINI Filho, J. **Alterações Físicas, Químicas e Nutricionais de Óleos Submetidos ao Processo de Fritura.** Caderno de Tecnologia de Alimentos & Bebidas, p.48-54, Foods Ingredients South America. [periódico na Internet] 2002. Disponível em:<<http://hygeia.fsp.usp.br/~eatorres/gradu/frituras.pdf>>. Acesso em: 05 julho 2011.

SANTOS, Elaine Teresinha Azevedo dos. **Educação ambiental na escola:** conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio. 2007. Monografia (Pós-Graduação em Educação Ambiental) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS, 2007.

SOUZA, Karina Ap. de Freitas Dias; NEVES, Vadir Augusto. **Experimentos de Bioquímica** 2012. Disponível em: <http://www.fcfar.unesp.br/alimentos/bioquimica/introducao_lipidios/introducao_lipidios.htm>. Acesso em: Acesso 27 mar 2013.