



UMA INICIATIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, VISANDO REAPROVEITAMENTO E GERAÇÃO DE RENDA, NO UNIVERSO DA ESCOLA A COMUNIDADE EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ.

R.A. Silva¹

C.P. Maciel¹; W.C.S. Azevedo¹; F.V.P. Reis¹; F.P. Brito¹; C.A.I. Lima¹; J.S. Ribeiro²; M.V. Santos²; P. Pedrosa¹.

1 - Universidade Estadual do Norte Fluminense, Laboratório de Ciências Ambientais, Avenida Alberto Lamego 2000, Pq. Califórnia, Cep: 28015620, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. Telefone: 55 22 27397140 - renato_aguiar_rj@yahoo.com.br

2 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Rua Dr. Siqueira 273, Pq. Dom Bosco, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.

INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico, problemas ambientais vêm sendo mais bem qualificados, ordenados, e, principalmente, quantificados, espacial e temporalmente. Suportados por uma precisão numérica sem precedentes, cientistas de todo o mundo vem modelando e projetando cenários ambientais, os quais apontam para o agravamento dos atuais problemas ambientais. Numa perspectiva relacional, compreende - se que a crescente degradação funcional dos ecossistemas derive, em grande parte, das várias pressões antrópicas exercidas sobre os recursos naturais em associação à geração de subprodutos (contaminantes e poluentes). Nesse contexto, compreende - se a importância de estudos associados ao desenvolvimento e à aplicação de processos voltados à preservação desses mesmos recursos e, conseqüentemente, do meio ambiente. Extensivamente, tais esforços constituem possibilidades pragmáticas referentes às alternativas de usos, reusos e reciclagens de bens naturais e processados, com efeito, a minimização de impactos ambientais.

Operacionalmente, exercícios de Educação Ambiental (EA) realizados formal ou informalmente se constituem em uma importante ferramenta e/ou interface para a consolidação de praticas alternativas, ecologicamente corretas. Os educadores ambientais possuem, dessa forma, um papel crucial na mudança de hábitos ecologicamente incorretos, que ajudam a degradar o meio ambiente, formando cidadãos com ações ambientais corretas (Dias, 2004). Atualmente, os fóruns de atuação para exercício de EA abrangem muitos e diferentes espaços tais como escolas, comunidades, associações, empresas, igrejas e outros locais.

Uma dessas práticas é a reciclagem de resíduos domésticos, tais como papel, restos orgânicos, garrafas, óleos vegetais comestíveis entre outros. No presente trabalho a reciclagem de óleo vem sendo utilizada como ferramenta de EA, visando

à conscientização dos atores envolvidos. Sabe - se que os óleos vegetais são consumidos em grandes quantidades para a preparação de alimentos nos domicílios, estabelecimentos industriais e comerciais de produção de alimentos. A fritura é uma preparação rápida, proporcionando características únicas de sabor e aroma que os tornam mais atraentes para o consumo (O'Donnell, 1995). O acelerado crescimento de indústrias que produzem alimentos fritos levou a elaboração de novos equipamentos para frituras conhecidas como fritadeiras, tanto industriais como domésticas, nos quais grandes quantidades de óleo são utilizadas. O consumo excessivo de alimentos fritos representa, por sua vez, riscos não só à saúde humana (Rojo & Perkins, 1987), mas também a saúde ambiental (Reis *et al.*, 007). Nesse sentido, sabe - se que o principal destino do óleo usado em frituras é o seu descarte na rede de esgoto. Tal procedimento gera processos de emulsificação dos óleos com a matéria orgânica, muitas vezes acarreta em entupimento de tubulações e aumenta não só o custo do tratamento das estações de esgoto, mas também a poluição de corpos hídricos (Reis *et al.*, 007).

Este trabalho reporta uma experiência educacional, voltada à reciclagem de óleo vegetal comestível, a partir de sua transformação em produtos de limpeza (ex. sabão, detergentes) para uso domiciliar, e, futura comercialização. Levando - se em consideração que esse processo resulta em reuso e agregação de valor a partir de uma matéria prima tipicamente considerada sem valor, assume - se que essa pratica possa contribuir para um melhor aproveitamento dos referidos itens de consumo (óleo e sabões), gerando economia domestica e, possivelmente, renda para os atores envolvidos via comercialização dos produtos finalizados. A partir desta experiência, espera - se amadurecer a realização de um programa continuado, em parceria com instituições governamentais e não governamentais, com envolvimento da comunidade local, e que concretize ganhos socio - ambien-

tais.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo principal promover uma educação ambiental, repensando consumo - renda, a partir de um assessment via aplicação de questionário e da experiência e o exemplo da reciclagem de óleo vegetal em sabões, e tendo como público alvo alunos, professores e uma comunidade local. Um segundo objetivo é promover uma aproximação e conseqüente integração entre universidade, escolas e comunidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Colégio Estadual José Francisco Salles, situado na periferia da cidade de Campos dos Goytacazes no estado do Rio de Janeiro, com alunos do ensino médio. O mesmo foi desenvolvido em parceria com alunos e professores do projeto de extensão "Plantando educação, colhendo cidadão" do Laboratório de Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Norte Fluminense e por alunos voluntários do Instituto Federal Fluminense.

As informações foram coletadas através da aplicação de questionários com dez perguntas, sendo duas de modo aberto, onde o aluno pode responder de forma discursiva seu pensamento, e as outras oito perguntas de caráter objetivo.

Após a coleta dos dados, foi avaliado o nível de conhecimento dos alunos em relação às perguntas abordadas no questionário, e posteriormente discutidas e expressas em tabelas e gráficos para melhor compreensão dos resultados. De acordo com os resultados obtidos, foi iniciado um processo de Educação Ambiental por meio de palestras, onde o assunto abordado revelou os problemas e possíveis soluções para o descarte do óleo residual de frituras provenientes de estabelecimentos e residências. A partir de setembro de 2008, durante os sábados até o presente, foram realizadas oficinas de ensino para os alunos que participaram dos questionários e também aberto a outros alunos e comunidade. Nessas oficinas foram oferecidos cursos de fabricação de sabão a partir de óleos residuais de frituras, onde o mesmo foi doado pelos próprios alunos, os quais foram instruídos para acondicionar corretamente o óleo usado até o seu processamento na escola.

Posteriormente as oficinas, serão realizadas novas aplicações de questionário para os mesmos alunos, visando avaliar a viabilidade do método empregado, bem como a conscientização sócio - ambiental adquirida.

RESULTADOS

Os resultados dos questionários mostraram algumas peculiaridades em relação ao conhecimento sobre a utilização do óleo usado. Na primeira questão de caráter aberto foi perguntado "Qual a melhor opção de utilização do óleo de cozinha usado?" a maioria respondeu que o ideal seria reutilizá-lo para fazer novas frituras, na segunda questão

que também foi formulada de caráter aberto foi perguntado: "Cite 5 palavras que vem a sua cabeça quando você pensa em óleo de cozinha usado?", a maioria citou alimentos que podem ser fritos com esse óleo usado, demonstrando a falta de conhecimento dos riscos que o óleo que já foi aquecido pode trazer para saúde.

Perguntas de caráter fechado como: "O que é coleta seletiva de lixo?" e "na sua rua possui coleta seletiva de lixo?", a maior parte dos alunos sabia o que é coleta seletiva e que em suas ruas possui coleta seletiva de lixo.

Quanto às respostas da pergunta "Qual a quantidade de óleo é utilizado por mês em média na sua casa?" o resultado mostrou que, 21,05% dos entrevistados utilizam menos de 1 litro; 31,58% entre 1 e 2 litros; 42,11% mais de 2 litros; 5,26% não sabem. Esse resultado mostra que a quantidade de óleo usado nesses domicílios é muito alta, e tem por destino principalmente a pia, como verificado na próxima questão.

Quando perguntado "Onde é despejado o óleo que não será mais utilizado após a fritura?", 47,37% dos alunos responderam na pia, 21,05% joga direto no solo, 2,63% no bueiro da rua, apenas 23,68% responderam que reaproveitam e 5,26 não sabem. Essa é uma questão preocupante, pois estão contribuindo diretamente para a poluição de rios e do lençol freático, quando despejam este resíduo na pia e/ou bueiro ou no solo respectivamente, uma vez que o efluente doméstico da região não é tratado.

Apesar de jogar este resíduo direto na pia, a maioria sabe onde e o que esse óleo causará no ambiente, foi o que responderam na pergunta "O que você acha que acontece com o óleo que é jogado direto na pia?", 50% responderam que "vai para o Rio Paraíba do Sul (rio que atravessa a cidade de Campos dos Goytacazes) e pode contaminar a água"; 34,21% responderam que o óleo "fica preso na tubulação".

Para a pergunta "Se na sua cidade possuísse coleta de óleo usado, você participaria, guardando o óleo e doando?", 89,47% responderam que sim, demonstrando que estão dispostos a contribuir para a não degradação do ambiente. Quando foi abordado na pergunta seguinte se "Você usaria sabão feito de óleo de fritura usado?", 68,42% responderam que sim. A utilização de oficinas para produção de sabão a partir do óleo usado foi aceito pelos alunos de forma prazerosa e também por membros da comunidade que através da divulgação dos próprios alunos visitaram e participaram de nossas oficinas de reciclagem do óleo.

CONCLUSÃO

O trabalho vem oferecendo aos alunos e membros da comunidade do C.E. José Francisco de Salles a oportunidade de construir conhecimento de forma prática e integrada com as diretrizes da Educação Ambiental, amenizando parte dos impactos antrópicos causados nos corpos hídricos e proporcionando aos atores uma possível economia e geração de renda para complementação da renda familiar.

Com relação à fabricação de sabão alguns alunos estão se organizando com a intenção de montar uma cooperativa para coletar e reciclar o óleo de fritura usado. Tal iniciativa tem o apoio dos membros do projeto e das instituições parceiras.

O projeto permite a integração das instituições de ensino conveniadas promovendo melhor formação de seus alunos.

REFERÊNCIAS

Reis, M.F.P; Ellwanger, R.M; Fleck, E. 2007. Destinação de Óleos de Fritura. 24^oCongresso Brasileiro de Engenharia

Sanitária e Ambiental.

Dias, G.F. 2004. Educação ambiental: Princípios e práticas. São Paulo: Gaia - 9^o. Ed.

O'donnell, C.D. 1995. Fats and oils: forces in fried food quality. Prepared Foods, 77 - 78.

Rojo, J. A.; Perkins, E. G. 1987. Cyclic fatty acid monomer formation in frying fats. I. Determination and structural study. J. Am. Oil Chemists' Soc., v. 64, n. 3, p. 414 - 421.