



A Pesquisa Ação Participante (PAP) na construção da Rede Social de Coleta de óleo de fritura para a produção de biodiesel num processo de Gestão Ambiental em Jaboticabal/SP.

Altamiro Xavier de Souza¹

Araci Molnar Alonso²

Antonio Sergio da Silva³

Resumo

O biodiesel é um biocombustível, que entre outras matérias-primas disponíveis no Brasil, pode ter sua fonte no óleo residual de processos alimentícios. A sociedade, apesar de aos poucos ampliar sua consciência ecológica, enfrenta muitas dificuldades em estabelecer a coleta seletiva desse resíduo, quer seja pela falta de políticas públicas quer seja pela falta de logística adequada que atinja pequenos produtores – comércio, indústria e residências e mesmo falta de estímulo para manutenção dessa Gestão Ambiental. Este problema pode ser solucionado por meio da participação de agentes do Terceiro Setor ao se organizarem como ecopontos, a fim de receberem as pequenas quantidades de resíduos recolhidos pela população, incentivada e orientada por um trabalho de Educação Ambiental específico e desenvolvido para fortalecer o envolvimento das pessoas. O objetivo desse trabalho foi verificar a eficiência da Pesquisa Ação Participante (PAP) no processo de formação e consolidação da rede de coleta junto à comunidade local. Os membros da ONG Amor Solidário – situada e atuante na periferia de Jaboticabal – participaram de um curso de Educação Ambiental – promovido no âmbito do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região (CESCAR), que teve como foco a produção

¹ Altamiro Xavier de Souza é Químico, Especialista em Educação Ambiental pelo CESCAR/UFSCar, Mestre em Química pela FFCLRP/USP – Campus Ribeirão Preto e Doutorando em Química pela mesma Faculdade. Atualmente, exerce a função de Técnico em Assuntos Educacionais no IFSP – Campus Sertãozinho. axsmiro@gmail.com

² Araci Molnar Alonso é Doutora em Engenharia Agrônômica pela UNESP/Jaboticabal. Atualmente, é pesquisadora da Embrapa Cerrados. araci.alonso@cpac.embrapa.br

³ Antonio Sergio da Silva é Geógrafo, Especialista em Educação Ambiental pela USP-CRHEA-EESC, Mestre em Engenharia Urbana pela UFSCar e Doutorando em Geografia pela UNESP/Pres. Prudente. Atualmente, exerce a função de Docente do curso de Geografia da UEG – Unidade Formosa. antonio.sergio@ueg.br



Sertãozinho

de biodiesel a partir do resíduo mais comum que é o óleo de cozinha, após ser usado em frituras. Em nove meses de interação educativa, crítica e emancipatória, realizaram-se sete encontros em 2007 e outros doze em 2008 – além de três atividades de divulgação na cidade de Jaboticabal. A ONG Amor Solidário recolheu 1.600 litros de óleo residual, consolidou sua atuação junto à comunidade de seu entorno, divulgou e difundiu seu trabalho social na cidade de Jaboticabal e ampliou o conceito de meio ambiente em seus membros. A Rede Social de Coleta, com o alicerce da Educação Ambiental, direcionada para a formação de lideranças comunitárias, apresentou uma base sólida para a construção de um modelo de Biodiesel Social Urbano que pode ser reaplicado em qualquer região do Brasil, respeitadas as diversidades locais.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Pesquisa Ação Participante, Rede Social de Coleta, Óleo de Fritura, Biodiesel, Coletivos Educadores, Jaboticabal.

Abstract

Biodiesel is a biofuel, which among other raw materials available in Brazil, may have its source in the residual oil from food processing. The company, though gradually expand its environmental awareness, faces many difficulties in establishing the selective collection of waste, whether through lack of public policy or the lack of adequate logistics to reach small farmers - trade, industry and homes and it even lacks stimulus for maintenance of Environmental Management. This problem can be solved through the involvement of agents of the Third Sector to organize themselves as Eco points, in order to receive small quantities of waste collected by the population, encouraged and guided by a specific job for Environmental Education and designed to strengthen the involvement of people. The aim of this study was to assess the efficiency of Participatory Action Research (PAR) in the process of formation and consolidation of the collection network in the local community. Members of the NGO Amor Solidário - active and situated on the outskirts of Jaboticabal - attended a course in Environmental Education - organized under the Collective Educator of São Carlos, Araraquara, Jaboticabal and Region (CESCAR), which focused on the production of biodiesel from the residue that is the most common cooking oil after being used in frying. In nine months of interactional, critical and emancipatory education, seven meetings were held in 2007 and twelve in 2008 - and three outreach activities in the



town of Jaboticabal. The NGO Amor Solidário collected 1,600 liters of waste oil, consolidated its operations with the community in its surroundings, published and distributed his social work in the town of Jaboticabal, and extended the concept of environment in their states. The Social Network for Collection, with the foundation of Environmental Education, community leadership-oriented training, presented a solid foundation for building a model of Urban Social Biodiesel which can be reapplied to any region of Brazil, meeting the local diversity.

Keywords: Environmental Education, Participatory Action Research, Social Network for Collection, Frying Oil, Biodiesel, Collective Educators, Jaboticabal.

Introdução

Um dos principais problemas ambientais está na falta de uma política adequada de descarte dos resíduos produzidos pelos conglomerados humanos. Não importa qual o tamanho da comunidade e sua fragmentação social, pois todas geram resíduos e o poder público, aliado a alguns setores da sociedade, encontra dificuldade em dirimir seus impactos.

O óleo de fritura, por exemplo, provoca o entupimento da rede de esgoto e aumenta as dificuldades dos sistemas de tratamento dos mesmos, ampliando os recursos financeiros e humanos empregados para solucionar a questão. A utilização desse óleo residual – tanto o vegetal quanto o animal – produzido em residências, empresas e no comércio é uma alternativa para produção de biodiesel. A sua coleta ocorre há anos nas cidades de grande porte por meio de empresas que o recolhem de grandes produtores. Na maioria das vezes, porém, a falta de sistemas de coleta seletiva e o pequeno volume individual produzido pela população desestimulam e encarecem a logística desse empreendimento, aumentando ainda mais o seu descarte aleatório, transformando grandes quantidades desse valioso produto em lixo.

O trabalho de recolhimento do óleo produzido em pequenas quantidades é algo que pode ser executado por cooperativas de catadores de resíduos e pequenas ONGs, além de escolas e creches, entre outros. Através da organização interna desses grupos, as micro-redes de coleta de óleo podem ser estabelecidas, conferindo a capilaridade necessária para a sustentação de toda a macro-rede.

Surge, assim, o seguinte questionamento: o uso do óleo residual oriundo de processos alimentícios, como matéria-prima na fabricação de biodiesel, pode ser útil na busca por mecanismos que aproximem a população das descobertas tecnológicas e, ao mesmo tempo, auxiliem na sua transformação social?

A busca por um caminho para responder esse questionamento passa direta e obrigatoriamente pela questão da educação. Porém, assim como Costa Lima (1999, p. 2) “não entendemos a educação como uma panacéia capaz de solucionar todos os problemas sociais, mas, também, consideramos não ser possível pensar e exercitar a mudança social sem integrar a dimensão educacional”.

O contexto de desenvolvimento de nova tecnologia para a produção de combustíveis renováveis, aliado à necessidade de adesão da população para a sua efetivação, cria ambiente extremamente favorável para a implantação de programas que ultrapassem o limite da própria produção do combustível. No entanto, sem implantar a metodologia educacional adequada, que efetivamente valorize o envolvimento popular como co-autoria neste processo, a coleta do óleo servirá apenas como forma de explorar a mão-de-obra não qualificada e sem perspectivas de benefício social duradouro.

Quando em alguma parte setores populares da população começam a descobrir formas novas de luta e resistência, eles redescobrem também velhas e novas formas de “atualizar” o seu saber, de torná-lo orgânico. Criam por sua conta e risco, ou com a ajuda de agentes-educadores eruditos, outras formas de associação, como os sindicatos, os movimentos populares, as associações de moradores. Estes grupos, que geram outros tipos de mestres entre as pessoas do povo, geram também outras situações vivas de aprendizagem popular. Eu não tenho dúvidas em afirmar que é entre as formas novas de participação popular, nas brechas da luta política, que, hoje em dia, surgem as experiências mais inovadoras de educação no Brasil. Os professores tradicionais e os tecnocratas da pedagogia são cegos para elas, mas é ali que as propostas mais avançadas de “educação e vida” “educação na prática”, etc, são criadas e testadas (BRANDÃO, 1981, p.107).

Buscamos os elementos para a intervenção junto a esse modelo de coleta de óleo residual dentre as diversas possibilidades educacionais, na proposta da Educação Ambiental (EA) crítica e emancipatória – sintetizada por Tozoni-Reis (2007):

A educação ambiental é uma dimensão da educação, uma atividade intencional da prática social, que imprime ao desenvolvimento

individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, com o objetivo de potencializar essa atividade humana, tornando-a mais plena de prática social e de ética ambiental. Essa atividade exige sistematização através de metodologia que organize os processos de produção/ transmissão/ apropriação crítica de conhecimentos, atitudes e valores políticos, sociais e históricos. Assim, se a educação é mediadora da atividade humana, articulando teoria e prática, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela produção/ apropriação/ transmissão crítica, transformadora e emancipatória da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente (TOZONI-REIS, 2007, p.127).

Em conjunto com a metodologia Pesquisa Ação Participante (PAP):

A troca de conhecimentos que implica o processo de participação, de parceria na pesquisa-ação, não se dá apenas no nível do conhecimento existente, mas do conhecimento gerado por esta parceria, conhecimento construído coletiva e democraticamente (TOZONI-REIS, 2007, p.139).

Fals Borda, citado por Viezzer no livro “Encontros e Caminhos” (2005), sintetiza o conceito de PAP:

Trata-se de uma metodologia dentro de um processo vivencial, um processo que inclui simultaneamente educação de adultos, pesquisa científica e ação social ou política, e no qual se consideram como fontes de conhecimento: a análise crítica, o diagnóstico de situações e a prática quotidiana (FALS BORDA, 1983, citado por VIEZZER, 2005, p. 282).

A Rede Social de Coleta de óleo residual embasada por um programa educacional, cujo enfoque principal é a questão socioambiental, tem como objetivo aproximar – com qualidade – a sociedade civil organizada do tema biodiesel. O empoderamento das comunidades envolvidas deve ficar condicionado ao seu grau de envolvimento e articulação – entre cada membro – com o programa, algo que o processo educacional deverá fortalecer ao longo do trabalho.

Dentre os problemas ambientais da atualidade há questões como o mau uso, desperdício e falta de preservação da água. Os recursos hídricos precisam ser



Sertãozinho

protegidos e impedidos de ser contaminados; este seria um passo inicial. Cada gota limpa passa a ser importante neste contexto. Através dessa proposta, o óleo residual deixa de poluir, uma vez que deixa de ser descartado em córregos ou mananciais, vira fonte de energia e passa a ser protagonista das ações educacionais desenvolvidas especialmente para Entidades Sociais e comunidades escolares. Os recursos financeiros gerados pelo recolhimento do óleo de cozinha poderão, inclusive, contribuir para um melhor uso dos recursos naturais, entre eles a água, assim como financiar outros procedimentos a favor da preservação do meio ambiente e daqueles próprios da especificidade de cada Organização (atividades com crianças e adolescentes, alcoólatras anônimos, asilos, entre outros).

Os benefícios para os envolvidos, direta ou indiretamente na atividade, perpassam simplesmente o ganho ambiental, econômico e social. As vantagens são múltiplas, pois se atrelam a uma nova mentalidade que passa a ser cada vez mais difundida na sociedade moderna: o desenvolvimento sustentável.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Caracterização das entidades e local das ações:

O trabalho realizado nesse projeto foi desenvolvido como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Especialização/Pós Graduação *Latu Sensu* em Educação Ambiental, desenvolvido no âmbito do Projeto “Viabilizando a Utopia”, do CESCAR - Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região, apoiado pelo FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente, que garantiu o suporte técnico e metodológico necessários para implantação da proposta em todas as etapas.

A formação de Coletivos Educadores foi uma iniciativa do Departamento de Educação Ambiental (DEA), da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente (MMA) para fortalecer e ampliar as ações de EA realizadas no Brasil. Um dos objetivos da proposta é reunir pessoas e instituições que desenvolvem trabalhos nessa área em grandes grupos de educadoras/es organizados em busca da consolidação da EA em seu território de atuação.

O Coletivo Educador atua embasado pela Pesquisa Ação Participante, assim, seus integrantes se autodenominam Pessoas que Aprendem Participando, ou PAP.



Todo o trabalho é baseado em ações práticas de EA que visam conhecer a realidade, sonhar sua transformação e atuar de forma participativa e democrática.

Desta maneira, as pessoas que participam dos coletivos educadores discutem, planejam e colocam em prática processos de formação de educadores ambientais populares. A idéia é que cada pessoa que participar desses processos possa atuar como educadora ambiental ao interagir com outros indivíduos a sua volta. Pretende-se que também atuem como educadores ambientais com novos sujeitos e assim, sucessivamente, formando uma grande rede de educadoras e educadores ambientais, entre formais e não formais. Portanto, a atuação regional de um Coletivo Educador dialoga em âmbitos estadual e nacional com os demais Coletivos Educadores do Brasil, legitimando e fortalecendo as políticas públicas de EA. O objetivo maior desse programa é a grande maioria da população brasileira educada e educando ambientalmente.

Por conseguinte, este trabalho teve por objetivo verificar a eficiência da metodologia Pesquisa Ação Participante (PAP) no processo de formação e consolidação da Rede de coleta de óleo de fritura formada por instituições da Sociedade Civil em conjunto com a comunidade local.

A intervenção educativa ocorreu efetivamente com os membros da Associação de Integração à Criança, ao Adolescente e aos Jovens AMOR SOLIDÁRIO, de Jaboticabal. Ela está situada à Avenida Rosinha Pacífico Vieira, 311 – Bairro Jardim Santa Rosa - foi fundada em 2000 e atende crianças, adolescentes e jovens entre 7 e 24 anos. Conforme documento interno, a Instituição tem a proposta de “apoiar e orientar crianças e adolescentes carentes e também seus familiares, e, assim, reintegrá-los à sociedade através do resgate da auto-estima, dos valores morais, éticos e de cidadania, utilizando sempre a prática do amor solidário”.

Atualmente, atende cerca de 90 pessoas distribuídas em diversas oficinas como:

- Esporte – com destaque para karatê e futebol;
- Cultura – que inclui dança, música, teatro e desenho artístico;
- Artesanato e Corte e Costura – voltado aos familiares;
- Educação – aulas de reforço escolar, matemática para concursos públicos, inglês, espanhol e japonês;
- Meio Ambiente – preservação e reciclagem.

A ONG, situada na periferia da cidade, procura envolver os familiares das crianças e adolescentes nos projetos vigentes, pois acredita ser o ambiente familiar o melhor para eles e, ao mesmo tempo, percebe que é o local de maior complexidade e dificuldade devido aos problemas relacionados à pobreza, à falta de trabalho e ao consumo de drogas.

Desenvolvimento das atividades:

O conhecimento sobre as questões ambientais atuais estava presente, de forma muito superficial no início do processo, porém garantia aos participantes a percepção de que podiam discutir e melhorar a proposta, definindo os rumos do programa. Os esclarecimentos a respeito da confecção da Rede Social de Coleta do óleo residual, juntamente com os desafios para mobilizar o aprendizado das questões ambientais envolvidas e da própria geração de renda para o Amor Solidário, foram recebidos com entusiasmo por todos.

A Figura 1 apresenta a primeira reunião com o grupo de futuros educadores ambientais populares que ocorreu no dia 23 de outubro de 2007. O local é a sede do Amor Solidário.



Figura 1- Primeiro encontro da intervenção educativa com o grupo da ONG Amor Solidário.

A atuação na abordagem aos possíveis doadores e a forma de coleta de óleo foi definida somente pelos membros da ONG que participavam efetivamente do curso de Educação Ambiental. A insegurança nas equipes em falar com seus vizinhos e amigos sobre assuntos, tais como biodiesel, poluição das águas e meio ambiente, reforçou no grupo a necessidade de estudar e aprender com profundidade cada tema. Como Tozoni-Reis nos alerta, a interdisciplinaridade é uma das estratégias pedagógicas para instrumentalizar os sujeitos envolvidos:

Na prática educativa há a idéia de que a transformação pretendida pelo processo educativo aparece, algumas vezes, como transformações dos sujeitos individuais, reduzidas às transformações cognitivas de compreensão da realidade ambiental. Essa tendência, muito presente entre educadores ambientais, sofre de precisão teórica e revela uma construção conceitual superficial acerca da educação ambiental. A transformação social de que trata as teorias críticas da educação diz respeito à necessidade, educativa, de instrumentalizar os sujeitos para que, a partir de uma leitura crítica da realidade que cria a situação que os oprime, do ponto de vista social e político, atuem social e politicamente de forma autônoma e emancipatória na sociedade em que vivem. Trata-se, portanto, de, pela via da educação, lutar para a transformação da sociedade injusta e desigual. Uma das estratégias pedagógicas desse processo de instrumentalização é a interdisciplinaridade (TOZONI-REIS, 2007, p.154).

A determinação em preparar o grupo no programa de Educação Ambiental específico, a fim de esclarecer os conceitos relacionados a esse trabalho de gestão ambiental, foi reforçada após constatar – por eles próprios – a necessidade de um embasamento teórico para efetivar suas ações práticas. Desse modo, o grupo propôs uma preparação teórica que antecederesse as visitas domiciliares através de técnicas de abordagem e entrevista aos moradores do entorno da ONG; o estudo sobre a questão do biodiesel nacional; a problemática da poluição das bacias hidrográficas, entre outros temas. Reconhecer a necessidade de aprender mais sobre os assuntos que teriam de falar foi fundamental para estruturar o curso, pois o valor do que seria

Sertãozinho

discutido passou a ser outro. Simples campanhas de divulgação não conseguem esse efeito.

A integração teoria e prática de que trata a interdisciplinaridade refere-se à formação integral na perspectiva da totalidade. Está claro que a relação integradora teoria e prática implica na construção de ações críticas transformadoras no interior da sociedade capitalista. Desta forma, a prática exige a reflexão teórica, é a superação da ação não pensada pela prática concreta, refletida, a ação concreta pensada (SAVIANI, 1991, apud TOZONI-REIS, 2007, p.156).

Pedro Demo define claramente esse momento do processo:

Se for coerente, a Pesquisa Participativa não fugirá de sempre retornar à teoria, para se refazer. Recuperar o espírito crítico é condição de criatividade, evitando afogar-se no ativismo. Para além de discursos infinitos, é mister lidar com realidades finitas. Mais que o desejável, é mister realizar o possível. Todavia, não há realização plena. Por isso, precisa ser submetida a constante crítica e autocrítica, para podermos continuar aprendendo. O controle ideológico, ao contrário do que se crê, torna-se mais viável, porque é feito através da discutibilidade formal e política: ideologia discutível não faz mal; faz mal a ideologia sub-reptícia. Esta escapa ao controle, enquanto a ideologia aberta se expõe ao controle (DEMO, 2007, p.59).

As questões de reciclagem, reutilização, uso indevido e desperdício dos materiais compuseram a sequência da intervenção educativa. Ao apresentar os números relativos a estes assuntos, criou-se a possibilidade do grupo compreender a importância da mudança de comportamento que a sociedade precisa empreender para antecipar soluções, e evitar maiores problemas ambientais no futuro.

Foram realizados sete encontros em 2007 e outros doze em 2008, além de três atividades de divulgação na cidade de Jaboticabal. Algumas dinâmicas específicas, como leitura de textos e oficinas permitiram esclarecer aos participantes e, como efeito reverso, nesse momento, ampliar o conceito de meio ambiente para o grupo.

A avaliação dos resultados foi com base nas mudanças de comportamento e posturas individuais e coletivas ocorridas.

Neste momento, cabe ressaltar, também, que a ONG Amor Solidário é pequena e sobrevive de muito trabalho e poucas doações. Não possui nenhum veículo motorizado e não conta com o apoio da prefeitura da cidade, apesar das atividades



Sertãozinho

que realiza. A proposta de fazer parte de uma Rede Social de Coleta, em que podiam estar grupos mais fortes - econômica e politicamente - assustou seus membros e trouxe a preocupação com a possível disputa pelo óleo que poderia acontecer entre as Entidades participantes da Rede. O temor de ser prejudicado na “disputa” por esse óleo e as dificuldades operacionais básicas foram utilizadas a favor da proposta.

Avaliação Geral dos Resultados

A proposta de desenvolver e executar o projeto inserido no curso de Educação Ambiental foi bem recebida pelos seus membros devido à perspectiva de estabelecer um trabalho educacional com seu público e a esperança de solucionar as diversas necessidades financeiras que enfrenta.

Durante as intervenções educativas ocorreu o envolvimento da comunidade, que participou ativamente e realizou as etapas propostas. As atividades foram sempre avaliadas por meio de discussão com todo o grupo. Em alguns momentos, realizou-se a avaliação geral até determinado ponto com sugestões sobre o que deveria ser modificado.

Em todos os temas trabalhados o grupo demonstrou ter noção superficial sobre cada um deles, porém, após a influência inicial, negativa na maioria das vezes, o grupo se permitiu absorver os conceitos e houve uma evolução significativa nos debates e no horizonte do trabalho, preparando a todos para as etapas seguintes de intervenção.

O ambiente, representado pelo barracão que abriga a sede da entidade, seus parques equipamentos e recursos, passou a ser mais valorizado. Aos poucos, os problemas referentes ao entorno da sede, principalmente aqueles relacionados com as questões ambientais, passaram a fazer parte das discussões nos encontros.

Ao longo do curso participaram diretamente mais de 60 pessoas, porém a rotatividade foi marca desse processo: somente 10 estiveram presentes em quase todos os encontros.

A entidade coletou quase 1.600 litros de óleo de fritura, através de visitas em determinados dias da semana, feitas a pé ou de bicicleta, junto às residências do bairro e entre os comerciantes da cidade. As outras entidades do município que não

Sertãozinho

receberam a intervenção educativa atingiram todas juntas, próximo de 400 litros. Esse resultado sinalizou que a intervenção educativa estruturada foi mais eficaz do que campanhas temáticas pontuais, reforçando a metodologia PAP dentro desse contexto.

A pesquisa-ação-participativa que se consolida como uma metodologia de pesquisa em educação ambiental exige – na produção de conhecimentos e na ação educativa – continuidade, participação, parceria e trabalho coletivo, caracterizada pelos requisitos científicos e por proposta política de caráter democrático e emancipatório.

Um processo de produção de conhecimentos sob esta metodologia implica em uma ação marcada pelas dimensões científica e política, proposta e realizada por um conjunto de pessoas, caracterizando uma ação coletiva (TOZONI-REIS, J.R. 2007, p.83).

A comunidade do entorno da sede adquiriu o costume de direcionar o óleo recolhido para a entidade, transformando-a, naturalmente, em um ecoponto. Os comentários sobre *“fulano mandou buscar o óleo em tal lugar...”* eram constantes nos encontros; ou mesmo quando passavam transeuntes que interrompiam a atividade para avisar sobre *“o óleo que estava na casa de sicrano de tal...”*.

Algumas alternativas para ampliar a coleta de óleo foram elaboradas pelo grupo. Dentre elas, pode-se destacar a troca do mesmo por produtos confeccionados na própria ONG, como bolsas, toalhas, mantas térmicas, etc.

A mudança de conceito de meio ambiente ficou evidenciada pela entrevista concedida a um jornal local por Maria Caíres (Lia), presidente da entidade – participante ativa em todas as reuniões do projeto – *“Inicialmente, pensei só no dinheiro, mas hoje somos gestores ambientais. Hoje pensamos na questão do meio-ambiente e no que significa na vida das pessoas. Estou aprendendo, junto com eles, que meio-ambiente é o lugar onde a gente vive. O meio ambiente dele é aqui, é na casa deles, no bairro”*.

O fato de terem participado de todas as decisões referentes ao programa e vivenciado as dificuldades em implantar as ações definidas pelo grupo permitiu e fortaleceu a sensação de pertencimento e empoderamento em relação à proposta, ampliando o conceito de meio ambiente e impedindo, deste modo, qualquer tentativa de manipulação futura, por parte de setores interessados na matéria prima óleo de fritura.

**Conclusão**

A Rede Social de Coleta, alicerçada pela Educação Ambiental e direcionada para a formação de lideranças comunitárias com base na metodologia da Pesquisa Ação Participante foi eficiente na formação de uma base sólida para a construção de um modelo de Biodiesel Social Urbano, o qual pode ser reaplicado em qualquer região do Brasil, respeitadas as diversidades locais. Pertencimento, empoderamento e mudança de comportamento que ocorreram sinalizam que a Educação Ambiental foi evidente e eficiente.

A educação, na sua essência, é libertadora. A Pesquisa Ação Participante mostra isso a todos que participaram dela.

NOTA DE AGRADECIMENTO

Os autores agradecem a colaboração da OSCIP Núcleo de Educação Sócio-Ambiental “Prof. Leandro Eduardo de Souza” – NESA, da ONG Amor Solidário, do Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e Região – CESCAR; e o apoio financeiro da UNIMED - Jaboticabal.

Também foi de fundamental importância a participação da Prof^a Claudete Alves da Silva, da Assistente Social Laura Maria Contatore Badra, do Educador Ambiental Wellington Luís Alves Aranha, do Prof. Orlando de Toledo Piza, da Líder Comunitária Maria Caíres dos Santos (Lia) e do Médico Nereu Rodolfo Krieger da Costa.

Referências Bibliográficas

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 18^a Edição. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

COSTA LIMA, Gustavo Ferreira da. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, NEPAM/ UNICAMP, Campinas, ano II, nº 5, 135 a 153, 1999.

DEMO, Pedro. Pesquisa Participante: Usos e Abusos. In: TOZONI-REIS, M.F.C. (Org.). **A pesquisa- ação – participativa em Educação Ambiental**: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume, 2007. p. 57 a 81.



Sertãozinho

TOZONI-REIS, José Roberto. Ação coletiva na produção dos conhecimentos: compreendendo o processo grupal. In: TOZONI-REIS, M.F.C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em Educação Ambiental**: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume, 2007. p. 83 a 119.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. *A pesquisa – ação- participativa e a Educação Ambiental: uma parceria construída pela identificação teórica e metodológica*. In: TOZONI-REIS, M.F.C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em Educação Ambiental**: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume, 2007. p.121 a 161.

VIEZZER, Moema Libera. *Pesquisa – Ação- Participante (PAP): Origens e avanços*. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (Coord.). **Encontros e Caminhos**: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 279 a 294.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, Leila da Costa. Sustentabilidade: Uma abordagem histórica. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio (Coord.). *Encontros e Caminhos*: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

FREIRE, Paulo. *Conscientização*. Teoria e Prática da Libertação: Uma Introdução ao Pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

_____. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

_____. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

LOGAREZZI, Amadeu. *Educação Ambiental em resíduo: uma proposta de terminologia*. In: CINQUETTI, H.C.S.; LOGAREZZI, A. (Orgs.). *Consumo e resíduo*: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006.

SACHS, Ignacy. *Rumo à ecossocioeconomia*: teoria e prática do desenvolvimento. VIEIRA, Paulo Freire (Org.). São Paulo: Cortez, 2007.