



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL NO ASSENTAMENTO CINTURÃO VERDE, ILHA SOLTEIRA - SP

E. A. C. Freitas Lima

C. A. M. Araujo; A. L. Sant'Ana; S. L. Carvalho

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Av. Brasil, 56, Ilha Solteira, 15385000, SP, Brasil.
eacflima@bio.feis.unesp.br

INTRODUÇÃO

A educação ambiental tem sido apresentada como um instrumento importante para a transformação do atual modelo de desenvolvimento humano em direção a uma maior sustentabilidade. Tonissi (2005) afirma, entretanto, que somente uma educação ambiental capaz de romper com as estruturas de opressão da sociedade atual, verdadeiramente educa um indivíduo ou grupo. Esta autora sumaria as principais características que um processo de Educação Ambiental deve apresentar para ser efetivo, tomando por base a análise da práxis em educação conduzida por Paulo Freire: a educação ambiental deve ser dialógica, participativa, contextualizada, politizante e emancipatória. Incluir esses elementos de modo integrado, permeando todo o processo educativo é uma tarefa complexa, que exige uma constante reflexão por parte do educador.

O presente trabalho apresenta e discute a experiência da realização de uma intervenção de educação ambiental junto a uma comunidade de agricultores familiares no Assentamento Cinturão Verde, localizado no Município de Ilha Solteira, SP. </p></div>

O Cinturão Verde originou - se de um projeto de reassentamento de trabalhadores rurais, concebido em 1983, nas terras remanescentes da construção da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, com os objetivos principais de contribuir para a auto - suficiência em produtos agrícolas do então núcleo urbano de Ilha Solteira e assentar pequenos agricultores sem terra da região.

Atualmente, observa - se uma descaracterização do projeto inicial, com um crescente desmembramento dos lotes, deixando - os com tamanho insuficiente para possibilitar a produção agrícola e, por conseguinte, comprometendo a reprodução social dos agricultores familiares. Sem encontrar condições de geração de renda, os jovens optam por procurar trabalho na cidade, ficando sob responsabilidade da população mais idosa os cuidados com os lotes.

Os diagnósticos já realizados no Cinturão Verde apontam diversos obstáculos a serem superados, para que os produtores deste projeto aumentem a produção/produtividade

de seus lotes, transformando - os em sistemas de produção sustentáveis e, assim, melhorem suas condições de vida. Alguns dos fatores que podem ser citados são: baixo nível de renda das atividades empreendidas (tamanho do lote / tipo de atividade desenvolvida); reduzida capacidade de investimento dos produtores; degradação dos recursos naturais; dificuldade de comercialização, incluindo o baixo grau de agregação de valor aos produtos; reduzida cooperação existente entre os produtores; idade avançada da mão - de - obra disponível para as atividades agropecuárias e relativa dispersão de esforços das entidades / grupos envolvidos com algum trabalho no assentamento (Martins *et al.*, i, 2004; Martins *et al.*, i, 2005; Tarsitano *et al.*, i, 1999).

De acordo com o Plano Diretor do Município de Ilha Solteira (Ilha Solteira, 2008) o Cinturão Verde foi incluído na denominada área periurbana do município, com uso do solo agrícola. Entretanto, a caracterização da maioria de sua área como Zona de Interesse Social, deixa em aberto a possibilidade de implantação futura, nesse espaço, de loteamentos urbanos para fins sociais.

A manutenção do Cinturão Verde de Ilha Solteira como um espaço de uso agrário, localizado numa área periurbana, traz muitos benefícios sociais, econômicos e ecológicos ao município de Ilha Solteira. Fatores como qualidade do microclima urbano, regulação do ciclo hidrológico, oferta de produtos agrícolas e oportunidade de trabalho, entre outros podem ser citados. A urbanização desse espaço pode significar a perda de importantes funções ambientais para a cidade de Ilha Solteira.

A análise da situação atual do Cinturão Verde de Ilha Solteira mostra a complexidade dos problemas enfrentados por sua comunidade e que o sucesso de possíveis soluções propostas depende fundamentalmente de que seja propiciada uma participação ativa do maior número possível de produtores na definição dos caminhos que devem ser tomados no sentido de seu desenvolvimento de forma sustentável. Por meio do incentivo à reflexão dos sujeitos sobre sua atual condição e as possibilidades de mudança, a educação ambiental pode colaborar para com esse processo de trans-

formação sócio - ambiental.

OBJETIVOS

Apresentar e discutir a experiência da realização de uma intervenção de educação ambiental junto a uma comunidade de agricultores familiares.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho pode ser dividido em três etapas: (1) o acompanhamento diário das propriedades selecionadas ; (2) a produção de material pedagógico e (3) a realização de encontros formativos com a comunidade de agricultores.

O acompanhamento das propriedades envolveu três visitas dos educadores ambientais, sempre em dupla, a cada propriedade. Nas duas primeiras visitas, os educadores ambientais acompanharam as atividades diárias na propriedade. A terceira visita teve por objetivo sistematizar as observações efetuadas nas visitas anteriores, em conjunto com os agricultores. Ao final do conjunto de visitas para cada propriedade, foi organizada uma reunião para discussão com os agricultores acerca do conteúdo que seria abordado nos materiais de apoio pedagógico e, também, que seria desenvolvido durante os encontros formativos.

Os encontros formativos foram desenvolvidos, utilizando - se métodos participativos, incluindo como atividades: elaboração de desenhos da propriedade, organização de fluxograma de produção da propriedade, uso de tarjetas para expressão escrita, seguido de exposição das mesmas em mural; construção de um diagrama de Venn, relatos orais, palestras, dinâmicas de grupo, oficinas e visitas orientadas a campo. Algumas atividades foram desenvolvidas em conjunto com as crianças participantes, como por exemplo, os momentos de desenhar a propriedade em sua situação atual e numa situação futura, representativa de como poderia ficar, com base nas intervenções planejadas. Em outros momentos, as crianças desenvolveram atividades específicas, monitoradas pelos alunos estagiários envolvidos no projeto.

RESULTADOS

Participaram do projeto agricultores (e seus familiares) de 16 propriedades, englobando quatro tipos de sistemas de produção , representativos da situação atual do Cinturão Verde: agricultura de subsistência, bovinocultura, fruticultura e horticultura, com base nos diagnósticos já realizados e na experiência atual da equipe técnica do projeto.

Em quase todas as propriedades visitadas, os agricultores relataram problemas devido à falta de conhecimento técnico, envolvendo principalmente questões sobre o manejo adequado para determinadas culturas e sobre o controle de pragas, doenças e plantas invasoras. Entretanto, as maiores dificuldades apontadas pelos agricultores, foram as relacionadas com a questão da comercialização dos produtos e à questão da falta de água, nos lotes de sequeiro.

Os principais problemas ambientais verificados foram: a degradação do solo (solo exposto, falta de renovação das

pastagens, rompimento das curvas de nível, problemas de erosão, incluindo algumas voçorocas); a existência de fossas negras; o destino inadequado do lixo doméstico (enterrado, queimado) e dos resíduos agrícolas (embalagens de produtos fitossanitários e veterinários enterrados ou armazenados de modo indevido); e a falta de vegetação nativa.

Ao longo das visitas às propriedades, os educadores ambientais puderam vivenciar a realidade das famílias produtoras. Esta abordagem de educação ambiental conjuga ao mesmo tempo a investigação da situação ambiental com a ação educativa propriamente dita. A ação educativa pode ser concretizada quando os agricultores não foram considerados meros expectadores num processo de diagnóstico, mas participaram ativamente da avaliação de seu sistema produtivo, percebendo problemas e discutindo com os educadores, possibilidades de intervenção corretivas.

Após a realização do acompanhamento em campo das propriedades, as informações obtidas foram sistematizadas e discutidas com todo o grupo de agricultores participantes do projeto. Neste momento, foram selecionados os problemas mais significativos para o grupo, os quais foram incluídos como conteúdo dos materiais pedagógicos e dos encontros formativos.

Foram produzidos como materiais pedagógicos uma cartilha sobre produção agroecológica (Freitas Lima & Araujo, 2007), destinada ao público adulto, e um gibi (Woisky, 2007), destinado ao público infantil.

No primeiro encontro formativo, cada família analisou seu espaço de vivência e de produção, retratando - o por meio de um desenho. Ao final todos apresentaram e comentaram seus desenhos, iniciando um processo de reflexão sobre sua realidade. Retratar seu espaço de vivência é uma oportunidade de refletir sobre sua situação atual. Socializar esta experiência amplia a capacidade individual de reflexão e ao mesmo tempo, contribui para a construção da noção de grupo, em que todos partilham problemas comuns.

No segundo encontro, o objetivo foi a análise mais aprofundada dos desenhos das propriedades e a identificação de pontos positivos, que deveriam ser valorizados e pontos negativos que deveriam ser modificados, considerando - se a direção da sustentabilidade ambiental. A discussão foi conduzida de modo a abordar os conteúdos específicos relativos aos condicionantes ambientais e técnicos, importantes para a sustentabilidade ambiental.

O terceiro encontro apresentou, de modo mais sistematizado, por meio de uma palestra, a forma agroecológica de produção, ressaltando sua aplicabilidade na agricultura familiar. Durante esta palestra, alguns produtores relataram um pouco de suas experiências voltadas a práticas agroecológicas. Foi quando surgiu a idéia de que se fizesse uma visita a algumas propriedades, como uma oportunidade de experiência prática e de estabelecimento de troca de conhecimentos entre os integrantes do grupo. Assim, aconteceu o quarto encontro, o qual se revelou como um dos mais produtivos e marcantes, de acordo com a avaliação dos participantes.

O quinto encontro objetivou avançar ainda mais no sentido de uma análise das propriedades, identificando as interações presentes no agroecossistema. Cada família elaborou um

fluxograma de insumos / produtos envolvidos em suas atividades, assim como um fluxograma do trabalho que representa a alocação da força - de - trabalho da família (e eventuais serviços de terceiros), ambos realizados com auxílio dos estagiários e facilitadores do projeto. Essa atividade conferiu maior complexidade às análises até então efetuadas, levando os participantes a refletirem mais sobre o cotidiano de suas atividades, quais insumos são utilizados, sua procedência, se comprados ou aproveitados da própria propriedade.

A elaboração dos fluxogramas no quinto encontro conferiu maior complexidade à análise das propriedades, agora vistas e entendidas pelos agricultores familiares como agroecossistemas. O grupo já estava, então, em condições de retomar os desenhos elaborados no primeiro encontro e comparar, identificando naquelas representações o que poderia ser modificado.

No sexto encontro, cada família foi convidada a elaborar um novo desenho de seu agroecossistema, incorporando as mudanças por elas propostas. Na discussão do final do sexto encontro, os facilitadores procuraram ressaltar as condições necessárias para a ocorrência das mudanças. Foi enfatizado, por exemplo, que algumas mudanças dependem da determinação de cada família. Outras mudanças, entretanto, precisam de parcerias, para serem efetuadas. Quais seriam os mediadores que poderiam atuar na facilitação das parcerias necessárias? Qual o papel das organizações comunitárias? Esse foi o tema do sétimo encontro formativo, que possibilitou ao grupo identificar os mediadores possíveis de atuação no contexto de sua comunidade, de modo diferenciado em grau de importância e proximidade efetiva, mediante a elaboração da ferramenta conhecida como Diagrama de Venn.

O oitavo encontro foi destinado à realização de uma oficina de compostagem de resíduos orgânicos, como uma atividade prática diretamente relacionada ao aproveitamento dos recursos naturais disponíveis, que aconteceu na propriedade de um dos integrantes do grupo. A oficina foi precedida por uma palestra e apresentação de vídeo sobre Agricultura Orgânica, no Anfiteatro do Campus II da UNESP/Ilha Solteira, envolvendo um colega docente de nosso campus universitário.

Além dos oito encontros formativos que estavam previstos, foi realizado um encontro final, destinado a retomar todo o processo de construção dos conhecimentos, oportunizado pela realização dessa etapa. Havia a necessidade de retomar alguns pontos, amadurecer e propor novos caminhos. No encontro formativo final, cada família produtora colocou seus dois desenhos lado a lado, aquele realizado no primeiro encontro e, o desenho retratando as mudanças sugeridas, sendo que alguns refizeram seu segundo desenho. Todos os desenhos foram expostos e houve uma discussão final do projeto.

CONCLUSÃO

Ao retratar a situação atual de sua propriedade por meio de um desenho, expor este desenho ao grupo, elaborar um fluxograma considerando sua propriedade um sistema de produção, visitar outras propriedades e interagir com outros moradores da comunidade, além de planejar intervenções

em seu sistema produtivo, os participantes dos encontros puderam refletir e conhecer meios de intervir em sua realidade, concretizando assim o processo de uma educação ambiental transformadora.

Como continuidade do projeto, pretende - se estimular os agricultores que dele participaram, a organizarem - se em grupo e realizar a transição agroecológica em suas propriedades, de modo a alcançar a sustentabilidade ecológica e econômica, com vistas à conquista de um mercado local de produtos ambientalmente saudáveis. Desse modo o Cinturão Verde, espaço permeável, de uso agrícola do solo, localizado na área periurbana de Ilha Solteira poderá ser cada vez mais importante socioeconômica e ambientalmente para a cidade, apresentando, portanto, possibilidades reais de nela permanecer, apesar da pressão constante para sua urbanização.

REFERÊNCIAS

- Freitas Lima, E. A. C., Araujo, C. A. M. Cartilha Agroecológica. 2007.(Material pedagógico elaborado no contexto do Convênio 032/2005 FNMA/MMA/UNESP).
- Freitas Lima, E.A.C.; Araujo, C. A. M.; Sant'ana, A.L.; Carvalho, S.L. Educação Ambiental como base para o Desenvolvimento Rural Sustentável no Assentamento Cinturão Verde, Ilha Solteira - SP. (Convênio 032/2005 UNESP/MMA/FNMA). 2007.
- Ilha Solteira. Plano Diretor Municipal. Lei Municipal nº 151. 2008. [www.http://ilhasolteira.sp.gov.br](http://ilhasolteira.sp.gov.br).
- Martins M.; Carvalho, S. L.; Freitas Lima, E. A. C.; Araujo, C. A. M. Avaliação das condições sócio - ambientais de algumas propriedades rurais do Assentamento Cinturão Verde de Ilha Solteira-SP. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Ambientais e Saúde, 4, Santos, 18 a 21 de julho de 2004. Anais...p. 357-360.
- Martins, M. Carvalho, S.L. Freitas Lima, E.A.C.; Araujo, C. A. M.; Sant'ana, A.L. Avaliação das condições sócio - econômicas de algumas propriedades agrícolas no Município de Ilha Solteira/SP. In: Congresso Brasileiro de Administração Rural (ABAR), 5. 14 - 19 de agosto de 2005, Campinas. Anais... Cd - Rom. 16p.
- Tarsitano *et al.*, Projeto de Reassentamento Rural Cinturão Verde de Ilha Solteira -SP: duas perspectivas de análise. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37, 1999, Foz do Iguaçu (PR). Anais..., 1999, Cd - rom.
- Tonissi, R. M. T. Percepção e caracterização ambientais da área verde da Microbacia do Córrego da Água Quente (São Carlos, SP). USP. Programa de Pós Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental.Tese (Doutorado). 2005. 281p.
- Woiski, A. Y., Freitas Lima, E. A. C. Aprendendo a cuidar do nosso ambiente, 2007. (Material pedagógico elaborado no contexto do Convênio FNMA/MMA/UNESP 032/2005. (Este trabalho foi desenvolvido no contexto do projeto: "Educação Ambiental como base para o Desenvolvimento Rural Sustentável no Assentamento Cinturão Verde, Ilha Solteira - SP. Convênio 032/2005 UNESP/MMA/FNMA", financiado pelo FNMA - Fundo Nacional do Meio Ambiente).