



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

16814 - Construção do Conhecimento Agroecológico como Instrumento de Educação Ambiental em Corguinho, Mato Grosso do Sul

Building Agroecological Knowledge as a Community Outreach Tool.

SANTOS, Maria do Carmo^{1,2}; KEUROGHLIAN, Alexine¹; EATON, Donald P.¹

¹WCS-Brasil, Associação para Conservação da Vida Silvestre, Campo Grande MS e ²Instituto Quinta do Sol, Corguinho, MS, ducarmoandrade@bol.com.br; ¹WCS-Brasil, Associação para Conservação da Vida Silvestre, Campo Grande, MS, alexinek@hotmail.com; ksadeaton@yahoo.com

Resumo: Utilizando-se de conceitos de agroecologia foram ministradas aulas em duas escolas do município de Corguinho, MS nas quais foram repassadas técnicas de produção sustentável para alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. Os objetivos a serem alcançados eram de transferir tecnologia para os jovens e futuros produtores, sejam eles proprietários ou funcionários rurais, bem como alterar ou fortalecer a percepção ambiental, após um prévio diagnóstico, de que os serviços ambientais devem ser conservados. Os encontros eram realizados a cada 15 dias durante o semestre, 14 salas de aula participaram e 249 alunos foram sensibilizados em diferentes graus sobre conservação de serviços ambientais. As análises foram feitas através de questionários aplicados antes do início das aulas e após três meses do fim. Foi significativa a mudança da percepção ambiental com o uso da construção do conhecimento agroecológico como ferramenta.

Palavras-chave: educação ambiental, produção sustentável, serviços ambientais.

Abstract: We used agroecology concepts as part of the capacity-building courses and environmental education programs in two schools in the Pantanal highlands municipality of Corguinho, Mato Grosso do Sul, Brazil. Classes on sustainable production techniques were given to students from 6th to 9th grade. The main objectives were to transfer sustainable land-use techniques to the young and future rural producers: whether property owners or employees. *We emphasized the importance of maintaining the ecosystem services for rural livelihoods.* The classes were held every 15 days during the semester, 249 students were presented with talks to demonstrate the importance of using natural resources in a sustainable manner and the concept of ecosystem services. We evaluated the status and change of student perceptions through surveys before and three months after our course. There was a significant change in environmental awareness using sustainable land-use agroecological techniques as a tool.

Keywords: Environmental awareness, sustainable production, environmental services

Introdução

Em 1997 a Educação Ambiental (EA) tornou-se obrigatória nas escolas brasileiras e foi normatizada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) sob a forma de

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

tema transversal. Em geral, as escolas restringem o ensino dessa disciplina aos projetos temáticos desarticulados do currículo e das vivências cotidianas dos estudantes em suas comunidades, tornando-se assim mais um conteúdo sem a devida internalização de conceitos pelos alunos.

Não temos dúvida de que a educação ambiental (EA) tem se constituído como catalisadora de um possível novo pacto societário sustentável (CARVALHO, 2001) desde que utilizadas as ferramentas adequadas ao público que se quer atingir, especialmente quando esse público está inserido em um ambiente cujo a natureza ao redor e do dia a dia ainda se encontra num estado de plenitude. Acreditamos também na educação ambiental como sendo capaz de modificar as percepções ambientais devendo esse ser o único resultado para uma efetiva transformação de atitude.

Entenda-se percepção ambiental como definida por Faggionato: uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Ribeiro (2003) descreve três formas de construções de uma percepção pelo ser humano:

- Pelo acesso lento: Normalmente pertence á culturas que valorizam a meditação, contemplação, devaneio e filosofias diversas.
- Pela Modalidade "D" (ou raciocínio lógico): Predomina na Ciência, forma mecanizada de pensar, acredita que as coisas são como tal acontecem sem possibilidade de erros e diferentes concepções.
- Por meio ultrarrápido (raciocínio rápido típico das situações de risco e perigo): Ocorre em situações de intensa pressão, quando os pensamentos e atitudes estão influenciados pela adrenalina.

A educação ambiental deve ser construída pela modalidade "D" e para tanto os conceitos de ambiente, sustentabilidade e serviços ambientais devem permear todos os assuntos que tem como objetivo educar o cidadão para uma transformação significativa na sua relação com a natureza. Assim deixarão de ter a visão de um ambiente modificado e antropizado como o ideal para a existência humana, e mais particularmente, para que o jovem produtor deixe de idealizar como modelo de produção as atividades devastadoras do agronegócio.



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

A educação ambiental transforma as relações dos grupos humanos com o ambiente e está inserido no contexto da transformação da sociedade (CARVALHO, 2001), o que é bem mais que resolver conflitos e preservar a natureza com ações pontuais. Como alternativa para resolver esses conflitos entre humanos e não humanos novos hábitos vão sendo adquiridos individualmente como o consumo de alimentos limpos resultantes de movimentos agroecológicos (CARVALHO & STEIL, 2009).

Convictos que a Agroecologia traz um modelo de intervenção multidisciplinar, e é construída a partir de uma comprovada crise no atual modelo tecnológico e de organização da produção dominante na agricultura (MARTÍNEZ ALIER, 1994) ela nos oferece ferramentas para a transformação da sociedade rural sustentável (CAPORAL & COSTABEBER, 2000). Através da mudança da percepção ambiental de que o ambiente é fonte de recursos inesgotáveis e sobre os quais o ser humano é senhor absoluto, para uma percepção de que a natureza e seus serviços são finitos e dos quais ser humano é o destruidor.

A construção de um conhecimento agroecológico deve estar embasada em uma ação participativa na qual o pesquisador e o professor assume a postura de um facilitador do processo de transformação profunda da realidade (MOREIRA E CARMO, 2007), sendo os conceitos de produção sustentável e postura ambiental adequada sendo parte inseparável do processo.

Utilizando conceitos de agroecologia (ALTIERI, 2002; GLIESSMANN 2001) e algumas de suas práticas para fazer a ligação entre o interesse de aprendizado de técnicas de produção e o entendimento da importância dos serviços ambientais pretendemos fazer da educação ambiental um movimento eficiente e que possa gerar novos hábitos individuais e incutir nos jovens produtores e futuros produtores a ideia de tecnologias capazes de aumentar a produção sem a necessidade de desmatamento ou de uso excessivo dos recursos ambientais.

A região onde esse trabalho foi desenvolvido está sofrendo com a degradação ambiental, pois tem mais de 60% de sua área natural convertida em pastagens, suas nascentes, córregos e rios não estão protegidos de forma adequada para garantir os serviços ambientais, e as práticas agropecuárias mais comuns causam ainda mais perda desses serviços e da biodiversidade. Apesar disso, o ambiente natural remanescente é significativo e a fauna e flora nativa ainda podem ser encontradas em vários fragmentos que devem ser preservados. Se as práticas agroecológicas forem adotadas elas eliminarão os incentivos econômicos do desmatamento e concentrarão os impactos do gado dentro de uma área limitada.

Portanto o objetivo geral desse projeto foi e está sendo de sensibilizar, jovens produtores, para que sejam capazes de mudar práticas de produção insustentáveis para práticas amigas do meio ambiente no decorrer do tempo; e transmitir, a esses jovens, conhecimento contextualizado para proporcionar uma vivência especial com



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

os elementos da natureza. Promovendo assim uma mudança, ou um fortalecimento na percepção ambiental dos alunos para o entendimento da importância dos serviços ambientais.

Metodologia

As Atividades foram desenvolvidas em duas escolas de ensino fundamental:

1 - A Escola Pólo Municipal Francisco Nogueira Sobrinho (FNS) localizada no alto rio Taboco, município de Corguinho, MS. Tem média de 250 alunos matriculados da pré-escola até o 9º ano do ensino fundamental. Todos os alunos da escola tem ligação direta com o campo, como filhos de proprietários, filhos de empregados rurais ou moradores da pequena vila que serve essa comunidade rural.

2 - Escola Estadual José Alves Quito (JAQ) localizada na área urbana de Corguinho. Tem média de 450 alunos matriculados do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do Ensino médio. Nessa escola a maioria dos alunos tem ligação direta com o campo, como filhos de proprietários, filhos de empregados rurais ou moradores da cidade que serve a comunidade rural.

A cada quinze dias durante um semestre no ano de 2012 e 2013, respeitando-se o calendário escolar para provas e outras atividades prioritárias, foram ministradas palestras para as salas de 6º ao 9º ano individualmente, sobre técnicas sustentáveis de produção na área rural, com ênfase para pequenas propriedades.

Durante os encontros com os alunos foram passadas noções de manejo do solo, sistema rotacionado de pastagens, cercas elétricas móveis, reservatórios de água e açudes, importância da manutenção de serviços ambientais. Todos os conceitos e técnicas foram ministrados teoricamente de acordo com a capacidade cognitiva dos alunos e de forma prática no pátio das escolas e quando possível em propriedades próximas das escolas

As principais atividades desenvolvidas foram:

- Exposição dos temas através de palestras e dinâmicas de aprendizagem.
- Concurso de redação para 8º e 9º ano na escola FNS e para 6º, 7º, 8º e 9º na escola JAQ. Com o tema: "A IMPORTÂNCIA DA FLORESTA NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA".
- Construção de maquetes ilustrando técnicas de produção sustentável como, por exemplo: curvas de nível, sistema rotacionado, captação de água da chuva, mangueiro "anti-stress" e técnicas de conservação do solo.
- Produção de cartazes sobre o relacionamento entre Matas, Queixadas e Lucro agrícola.



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

- Participação dos estudantes nas coletas de dados das pesquisas científicas envolvidas no programa.
- Plantio de mudas na escola e em uma mata ciliar usando o sistema de agrofloresta.
- Atividades de campo com os estudantes para aprendizagem de técnicas sustentáveis e técnicas de conservação.

Como material didático foi utilizado duas cartilhas sobre técnicas sustentáveis: “Pastagem Ecológica” escrita por Jurandir Mellado e “Boi Sombra e Água Fresca” elaborada pela equipe da WCS-Brasil para auxiliar na divulgação dessas técnicas.

No primeiro encontro com cada sala foi aplicado um questionário de diagnóstico sobre percepção ambiental e após três meses outro questionário para verificação de incorporação de conceitos. Para encerramento das atividades foi promovido uma mostra de técnicas sustentáveis para a comunidade através de modelos, cartazes e maquetes.

Os questionários foram elaborados de acordo com o objetivo a ser alcançado: O primeiro tem caráter de verificação da percepção ambiental de cada aluno, antes da intervenção desse projeto, com as seguintes questões: Em que situações você acha que o desmatamento é necessário? Você conhece práticas sustentáveis de produção? Quais? Sabe o que é serviço ambiental? Dê um exemplo. Que tipo de consumidor você é?

O questionário de acompanhamento, três meses após, teve o objetivo de verificar quais conceitos foram incorporados e se houve mudança e como mudou a percepção ambiental com as seguintes questões: Em que situações você acha que o desmatamento é necessário? O que você faria para por mais boi no pasto? Cite dois serviços ambientais. O que você pensa antes de comprar um produto?

Resultados e discussões

Na Escola Polo Municipal Francisco Nogueira Sobrinho 62 alunos e na Escola Estadual José Alves Quito 187 alunos participaram diretamente das atividades, perfazendo um total de 249 jovens entre 11 e 18 anos distribuídos em 14 salas de aula. De acordo com o portal do MEC Corquinho possuía 956 alunos matriculados no ensino fundamental na época de nossas atividades ou seja, o projeto de educação ambiental atingiu 26% dos alunos matriculados.

A força que esse contingente de alunos representa como guardião do ambiente pode ser determinado pelo tamanho da área na qual estão distribuídos e visualizam todos os dias, e pela quantidade de nascentes e córregos pelos quais passam diariamente. Dos alunos participantes 53% são moradores da área rural e 47%



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

vivem em centros urbanos pequenos que dependem exclusivamente da produção agropecuária. Com certeza já adquiriram uma nova maneira de enxergar o ambiente no qual vivem e transitam todos os dias.

A pergunta sobre o desmatamento (em que situação você acha que o desmatamento é necessário?) era de múltipla escolha e as opções eram: a – para por mais gado no pasto, b – para fazer plantio e c – não é necessário. As respostas foram muito espontâneas pelo fato de quase a totalidade dos alunos verem no desmatamento uma alternativa para produzir e esperávamos por isso, pois essa é a real visão sobre necessidade de desmatamento. A simples pergunta de que desmatamento é bom ou ruim traria uma visão distorcida da realidade já que campanhas e propagandas negativas levam a ideia de que desmatamento acontece por si só, sem nenhuma necessidade e assim sendo, a tendência da maioria das pessoas é dizer que o desmatamento é ruim, mas no momento que se pergunta sobre um desmatamento com um propósito de produção todos dizem que é necessário.

O termo usado na segunda questão sobre práticas sustentáveis de produção causou estranhamento, houve necessidade de se explicar o que era “sustentável”, dessa feita, houve alunos citando rotação de pastagem, captação de água dos rios para colocar em bebedouros, mas foram menos de 10%. Consideramos essa questão mal elaborada, por ter tido a necessidade de explanação, mas por outro lado consideramos que o conceito de sustentabilidade não estava no rol de conhecimento dos alunos.

Aos que disseram saber o que são serviços ambientais foi solicitado que dessem um exemplo e 100% desses exemplos diziam respeito a pessoas e serviços prestados pelo ser humano no ambiente como: policia ambiental, fiscais do IBAMA, biólogos e pesquisadores, portanto consideramos que nenhum dos alunos tivesse o conceito de serviços ambientais de forma correta. Esse não conhecimento dos serviços ambientais é devido à pouca discussão nas várias esferas de educação e produção pois, a relação entre produção agropecuária e serviços ambientais não é conectada pela percepção comum. A capacidade de fazer essa conexão no ensino de técnicas agroecológicas é natural e eficiente.

Também detectamos que não havia nenhum dos alunos com a preocupação ambiental relacionada aos produtos consumidos, isso por que as resposta sobre consumo nos levaram a encontrar nenhum aluno preocupado com origem ou composição dos objetos de consumo. Nada inesperado, pois na percepção comum, não há ligação entre o que consumimos e a degradação da natureza.

Nas aulas e palestras que se seguiram, bem como atividades práticas, novos conceitos começaram a fazer parte do conhecimento dos alunos, principalmente a estreita relação entre a produção agropecuária e os serviços prestados pela

natureza. Um conceito muito discutido e trabalhado foi a noção de produção agrícola e pecuária como nada mais sendo que um serviço ambiental direcionado para o consumo humano.

Construiu-se uma nova percepção produção x meio ambiente verificado através do questionamento feito três meses após o término das atividades. As análises demonstraram os seguintes resultados:

- Sabendo exemplificar e valorizar os serviços ambientais detectou-se que 86,6% dos alunos aprenderam esse conceito;
- Não acham mais o desmatamento necessário por terem apresentando soluções para aumentar a produção 72,5% dos alunos;
- Quando questionados sobre a origem e composição dos produtos 53,7% dos alunos passaram a se considerar um consumidor preocupado com a sustentabilidade;
- E quando assumirem uma propriedade de criação de gado 46,8% disseram que vão usar técnicas sustentáveis para por mais boi no pasto.

A análise comparativa entre antes e depois da construção do conhecimento agroecológico é representada no Gráfico 1.

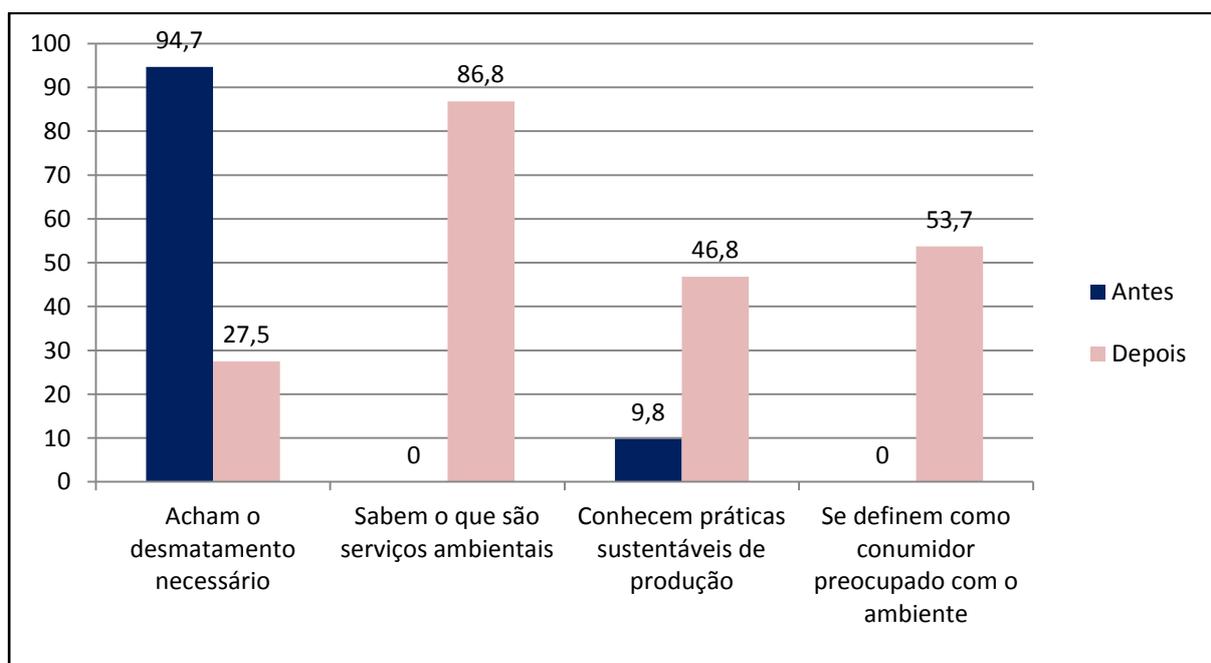


Figura 2: Comparação da percepção ambiental dos alunos de ensino fundamental antes e depois das aulas de educação ambiental tendo a construção do conhecimento agroecológico como ferramenta de ensino, Corguinho, MS



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

O interesse nas aulas foi medido pela quantidade de alunos que comentaram as informações com pais, colegas e amigos - 85,2%. Esses mesmos alunos passaram a ter olhar crítico sobre pastagens degradadas e uso inadequado de cursos de água, sobre plantações feitas de maneira insustentável e sobre a quantidade e qualidade de serviços ambientais disponíveis. Esses dados não foram medidos numericamente, mas passaram a fazer parte da conversação e dos argumentos dos alunos.

Com essas análises podemos afirmar que houve uma mudança na percepção da relação entre produção e meio ambiente, ou seja, a ideia de ambiente de produção ser algo completamente diferente do ambiente como um todo tenha se modificado para o conhecimento da relação entre produção, sustentabilidade e serviços ambientais.

Conclusões

A construção do conhecimento agroecológico como auxiliar na mudança da percepção ambiental foi significativa sob o ponto de vista formativo e educativo para alunos do ensino fundamental ligados ao meio rural.

As transferências de técnicas sustentáveis para futuros produtores rurais irão colaborar para a transformação e passagem de uma agricultura e pecuária tradicionalmente extrativista ou agressiva para um novo modelo com planejamento baseado nos limites ambientais.

A maneira como os alunos foram abordados tanto para diagnosticar a noção de ambiente antes e depois, bem como a maneira como receberam novos conhecimentos nos permite afirmar que a construção do conhecimento ecológico proporcionou uma mudança na percepção ambiental positiva para a conservação de matas e corpos de água.

Agradecimentos

À direção e corpo docente das escolas Francisco Nogueira Sobrinho e José Alves Quito pela colaboração.

Aos alunos participantes desse programa de educação ambiental.

Referências bibliográficas

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária; AS-PTA, 2002.



19 a 21 de novembro de 2014
Dourados, MS

- 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 5º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 4º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 1º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. Perspectivas para uma nova extensão rural.** Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.1, n.1, jan./mar. 2000.

CARVALHO, I. C. M. **Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural** Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.2, n.2, abr./jun.2001

CARVALHO I. C. M.; STEIL C. A. **O Habitus Ecológico e a Educação da Percepção: fundamentos antropológicos para a educação ambiental.** Educação e Realidade, 34(3), set. dez. 2009.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** Biologia e Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/bio/index.html>. Acesso em 21 ago. 2014

GLIESSMANN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2 ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
MARTÍNEZ ALIER, J. **De la economía ecológica al ecologismo popular.** Barcelona: Icaria, 1994.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Departamento de Produção e Consumo Sustentável. **Do conceito de P+L para o conceito de PCS.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel>. Acesso em 10 ago. 2014

MOREIRA R. M.; CARMO M. S.A. **Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável.** Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007

RIBEIRO, L. M. **O papel das representações sociais na educação ambiental.** Dissertação de Mestrado, pela Pontifícia Universidade Católica. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Rio de Janeiro, 2003.