

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA AGRICULTURA FAMILIAR: relato de experiência em Goiás e Distrito Federal¹

AGROECOLOGICAL TRANSITION FAMILY IN AGRICULTURE: report of experience in Goiás and Distrito Federal

Poliana Pereira de Jesus

Graduando em Agronomia (UFG/CAJ)-NEAF-UFG-polianajesusp@hotmail.com

Jesiel Souza Silva

Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural (UFSCar)-NEAF-UFG-zielsilva@hotmail.com

Jaqueline Porn Martins

Médica Veterinária - NEAF-UFG- jaqpmartins@hotmail.com

Dinalva Donizete Ribeiro

Professora Doutora, Coordenadora do Projeto-NEAF-UF- dinalvadr@gmail.com

Hildeu Ferreira da Assunção

Professor Doutor, Coordenadora do Projeto-NEAF-UF- hildeu@yahoo.com.br

Resumo

Este trabalho apresenta experiências agroecológicas que estão sendo desenvolvidas em diversas propriedades de Goiás e do Distrito Federal, fruto de uma viagem dos coordenados, estudantes e bolsistas do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Agricultura Familiar – NEAF, da Universidade Federal de Goiás, Campus de Jataí, ocorrida no primeiro semestre do ano de 2010. A visita teve como principal objetivo visualizar experimentos de agroecologia que estão sendo desenvolvidos na Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio do Descoberto/GO, além de visualizar as mudanças ocorridas em algumas propriedades que passaram ou estão passando pelo processo de transição agroecológica. Os resultados das visitas apontam para a possibilidade de se implantar sistemas na mesma perspectiva na Microrregião Sudoeste de Goiás.

Palavras-chave: Transição agroecológica, Agroecologia, Agricultores familiares.

Abstract

This paper presents agroecological experiences that are being developed in several properties of Goiás and Distrito Federal, the fruit of a voyage of coordinated, international students and scholars at the Center for Study and Research in Family Agriculture - NEAF, Federal University of Goias, Campus of Goiás, which occurred in the first half of 2010. The study aimed to visualize experiments agroecology that are

being developed at Embrapa Rice and Beans, St. Anthony's Uninsured / GO, and see the changes in some properties that have gone through or are going through the process of agroecological transition. The results of the visits indicate the possibility of deploying systems in the same way in the southwestern region of Goiás.

Keyword: Agroecological transition, Agroecology, Family farmers.

Introdução

Nas últimas décadas, o homem erroneamente pensou o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, permanente e ilimitado (CAPORAL e COSTABEBER, 2006). A inexistência desta distinção entre crescimento econômico e desenvolvimento, fez com que as altas taxas de crescimento econômico de um país não representasse melhoria de vidas para as populações, sendo que em muitos casos, mesmo o país crescendo economicamente, a qualidade de vida de sua população diminuía, provocando grandes revoltas (DENARDI et al, 2000).

Nesta perspectiva, com o discurso de aumentar o estoque de alimentos, a revolução verde permitiu uma produção intensa de produtos com o uso de máquinas, insumos e sementes selecionadas (SHIVA, 2009), trazendo consigo a instabilização dos ecossistemas com o uso em grande escala de agrotóxicos, insumos agrícolas, maquinários, a prática da monocultura com simplificação dos sistemas, degradação dos solos antes agricultáveis e até mesmo o avanço das fronteiras agrícolas.

Porém, mesmo a revolução verde representando grandes safras e com isso um aumento da disponibilização de alimentos, milhões de pessoas continuam sem recursos para ter acesso a estes alimentos, ou seja, o estoque de alimentos existentes coexiste com uma enorme injustiça social vigente.

Os problemas ambientais vem ao longo deste processo se intensificando, levando a perdas de solos e ecossistemas. Conforme Gliessman (2009), a agricultura está em crise. Embora as terras agricultáveis continuem a produzir alimento quanto no passado, há sinais abundantes de que as bases de sua produtividade ecológica estão em perigo.

De acordo com Costabeber e Caporal (2003), entende-se que a oferta de alimentos na quantidade necessária, de forma permanente, requer uma agricultura ambientalmente sustentável e capaz de produzir alimentos com elevada qualidade, pois somente com alimentos de qualidade biológica superior ao que se produz hoje é possível garantir alimentação saudável.

Na busca e construção de novos conhecimentos, nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios da Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis

A agroecologia, segundo Altieri (1989), pode ser definida como ciência ou disciplina científica que apresenta uma série de princípios, conceitos e metodologias para estudar, analisar, dirigir, desenhar e avaliar agroecossistemas, com o propósito de permitir a implantação e o desenvolvimento de estilos de agricultura com maiores níveis de sustentabilidade. A agroecologia proporciona então as bases científicas para apoiar o processo de transição para uma agricultura “sustentável” nas suas diversas manifestações e/ou denominações.

Para Nunes da Silva et al., (2009, p. 1), “os processos de transição agroecológica constituem-se em desafios para a sustentabilidade das regiões rurais”. A transição agroecológica não implica somente numa maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, o que não dispensa o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico (COSTABEBER, 1998).

A partir desses fatos, tão próximos em nossos estudos, o NEAF (Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Agricultura Familiar), situado junto da Universidade Federal de Goiás/Unidade Jataí, atentou-se para a necessidade de implementar uma proposta com sentido agroecológico na microrregião Sudoeste de Goiás. Esse projeto, intitulado “Experimentação de redesenho de agroecossistemas e de processos

agroecológicos em unidades produtivas familiares no Sudoeste de Goiás”, pretende apresentar, desenvolver e monitorar a condução de um modelo de produção agroecológica em um assentamento de reforma agrária no município de Jataí.

O presente trabalho tem como objetivo sistematizar uma experiência adquirida pela equipe do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Agricultura Familiar - NEAF, através de trabalho de campo realizado nos municípios de Santo Antônio do Descoberto-GO, Cidade Ocidental, Itapuranga-GO e Ceilândia-DF, com o objetivo de conhecer instituições, grupos, assentamentos e pequenos agricultores que já estão produzindo dentro dos princípios da agroecologia ou estão passando pelo processo de transição agroecológica em seus modos e/ou sistemas de produção.

Este trabalho ainda buscou proporcionar, relatos, reflexões, conhecimentos, anseios e ações a ser considerados no âmbito do projeto, com o mesmo viés produtivo, na microrregião do Sudoeste de Goiás, local este que tem uma paisagem essencialmente expressiva da modernização da agricultura, com manifestação de todos os problemas ambientais e sociais que esta acarreta com as lavouras de monoculturas.

Descrição das experiências

A primeira visita técnica ocorreu na Unidade de Experimentação Agroecológica da Embrapa Arroz e Feijão em Santo Antônio do Descoberto-GO, conhecida como “Fazendinha Agroecológica”. As pesquisas desenvolvidas nesta estação experimental são coordenadas pelo pesquisador Agostinho Dirceu Didonet.

Nestes ensaios é empregado o sistema agroflorestal, dentro deste, são consorciadas diversas espécies arbóreas (frutíferas e espécies nativas do cerrado) e plantas anuais como: feijão, milho, gergelim, arroz e girassol. Estas culturas são muito pesquisadas, uma vez que possuem várias possibilidades de uso, pois podem alimentar a família, os animais e ainda gerar energia.

Todas as espécies são cultivadas em uma mesma área simultaneamente ou em rotação de cultura (sequência temporal), no seguinte esquema: nas curvas de nível são

plantadas as espécies perenes de porte arbóreo e lenhoso, portanto as frutíferas e árvores do cerrado e entre estas são cultivadas as culturas anuais sob rotação de cultura.

Os plantios destas culturas são realizados no sistema de plantio direto ou plantio convencional (sem o revolvimento do solo) e para todas as espécies cultivadas, com exceção da cultura do arroz, o sistema de plantio direto propiciou um melhor desenvolvimento da cultura, respondendo com melhores produtividades, principalmente em anos com maior deficiência hídrica.

Neste sistema são introduzidas algumas leguminosas fixadoras de nitrogênio que possuem alta produção de biomassa, que são comumente chamadas de adubo verde. Esta produção é manejada de forma a fornecer matéria orgânica e nutriente ao solo e as plantas. Essas leguminosas introduzidas no sistema agroflorestal são manejadas de duas maneiras, esses manejos são diferenciados como fazendão e fazendinha, a diferença entre eles está relacionada com a época de plantio e a espécie dos adubos verdes.

Em ambos os manejos, planta-se o feijão guandu paralelo a fileira de plantas arbóreas, esta leguminosa é cortada durante seu florescimento e colocada sobre o solo, formando uma camada de palha que suprime as plantas espontâneas e ainda fornece nutrientes as árvores.

No “manejo fazendão” o plantio do adubo verde é realizado no início do período chuvoso, que é roçado quando 50% das plantas estiverem no período de florescimento, e em seguida é realizado o plantio da cultura de interesse. Os adubos verdes empregados neste sistema devem apresentar crescimento inicial rápido e mais agressivo, suprimindo as plantas espontâneas e produzindo quantidade satisfatória de biomassa.

No “manejo fazendinha” o plantio do adubo verde é realizado após a colheita da cultura que foi plantada no início do período chuvoso, de forma que o adubo verde ficará no solo até a safra seguinte. Neste sistema pode-se optar por leguminosas que apresentem um crescimento inicial mais lento e uma maior produção de biomassa, como o feijão guandu.

Nos manejos Fazendão e Fazendinha são utilizados os seguintes adubos verdes: **crotalária** (*Crotalaria juncea* L.), **mucuna** (*Mucuna pruriens* L.), **feijão de Porco**

(*Canavalia ensiformes* L.), **feijão Guandu** (*Cajanus cajan* L.) e **tefrósia** (*Tephrosia candida* L.).

Além da adubação verde, que é realizada freqüentemente, na área foi realizada adubação fosfatada, utilizando fosfato de rocha, na implantação do sistema agroflorestal e no início do período chuvoso do ano de 2009, seguindo as exigências de acordo com a análise de solo. Ainda não foi aplicado nenhum fertilizante para fornecer potássio, mas foi observado que o potássio do solo tem diminuído gradativamente com o passar dos anos.

O sistema agroflorestal (SAF) não está livre de insetos e pragas, e para isso é adotado o controle fitossanitário alternativo, que mantém a população de inimigos naturais e, portanto está inteiramente livre de agrotóxicos. Neste sistema utilizam-se preparados a base de Nim indiano (*Azadirachta indica*), pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L), controle biológico com liberações do parasitóide *Trichogramma* e inseticida natural a base de *Bacillus thuringiensis*. Estas medidas de controle são utilizadas tanto nas culturas de interesse quanto nas plantas destinadas à adubação verde.

A adubação verde tem proporcionado uma excelente sanidade e nutrição às culturas, sendo que isto pode ser observado visualmente nos ensaios experimentais.

A visita técnica seguinte ocorreu ao Assentamento Cunha localizado na Cidade Ocidental-GO, onde são desenvolvidas várias atividades sob coordenação da Embrapa Hortaliças, no âmbito do Programa Biodiversidade Brasil Itália (PBBI). Com a parceria do Projeto Biodiversidade Brasil-Itália, iniciou-se a implantação das práticas agroecológicas no assentamento.

Depois de longa luta pela terra, em 1997 cerca de 300 famílias ocuparam a área, porém destas restaram apenas 60 famílias, que foram assentadas no local. No assentamento 11 famílias produzem de forma coletiva, ou seja, não aceitaram a divisão individual dos lotes e passaram a produzir em conjunto, de uma forma diferente e saudável, garantindo, assim, a segurança alimentar de suas famílias e clientes, além de promover uma articulação sócio-política a partir da coletivização, diferente das relações individualizadas características dos lotes particulares. O assentamento já vem, há alguns

anos, com um sistema de produção agroecológica, produzindo alimentos mais saudáveis e promovendo a sustentabilidade econômica, social e ambiental das famílias envolvidas com a coletivização.

Na área comum, a gestão é feita de forma coletiva, assim como a aquisição de equipamentos e máquinas. As famílias acessam os lucros de acordo com as horas trabalhadas, sendo que os produtos cultivados são vendidos em feiras na região.

A experiência tem mostrado, no entanto, que a sustentabilidade do processo de mudança tecnológica na agricultura não se resume à aplicação bem-sucedida de um repertório de técnicas, embora muito ainda se possa avançar nesse sentido. É preciso, mais do que isso, criar, em cada contexto local, um ambiente social, cultural e econômico capaz de possibilitar que os agricultores se tornem, individual e coletivamente, os autores de seu próprio processo de transição para a agroecologia.

No assentamento, esta forma alternativa de produção está fazendo com que o solo e até mesmo o pequeno córrego, já degradado, se recupere do desgaste sofrido pelos manejos e culturas anteriores.

Os principais produtos da área coletiva são: beterraba (*Beta vulgaris* L), alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleraceae*), quiabo (*Abelmoschus esculentus*), rúcula (*Eruca sativa*), hortelã (*Mentha sativa*), pimentas (*Piper nigrum*), salsa (*Petroselinum sativum*), cebolinha (*Allium fistulosum*), tomate (*Lycopersicon lycopersicum*), milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*, L), banana (*Musa paradisiaca* L), mandioca (*Manihot esculenta* Crantz).

Quando há presença de insetos prejudiciais nas hortaliças, é usado o macerado de nim indiano (*Azadirchta indica* A. Juss), sendo utilizadas as folhas colocadas em sacos e posteriormente ficam de molho em caixas de água. Esta água é usada para pulverização das hortaliças.

As aves utilizadas para o consumo das famílias são criadas através do sistema mandala. Esse sistema integra a horta, com canteiros circulares e a criação das galinhas no centro. Os canteiros são dispostos em círculos, pois oferecem maior área interna útil em relação ao menor perímetro.

Esse sistema de produção possui diversas vantagens, permite o aproveitamento máximo da água e da terra, tem custos de produção menores que os da irrigação tradicional e permite usar áreas bem pequenas. Ela é, portanto, ideal para a agricultura familiar, além disso, é uma forma de irrigação que não degrada o solo, utiliza adubo natural, não usa agrotóxico e respeita as características do local.

A idéia principal do sistema mandala é manejar de forma equilibrada o solo e os demais recursos naturais através de um trabalho harmonizado com a natureza.

As áreas de cultivo da área coletiva são planejadas a fim de favorecer o abastecimento em todo período do ano. As bananeiras são utilizadas entre outras culturas como quebra-vento. O milho e a mandioca são plantados no sistema de consorciação. Além das hortaliças, frutas e grãos, a apicultura é outra fonte de renda para a comunidade.

Para o manejo e preparação do solo é utilizado a mucuna (*Mucuna pruriens L.*), crotalária (*Crotalaria juncea L.*), feijão de porco (*Canavalia ensiformes L.*) e o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*). Toda a produção da área é orgânica e segundo o líder do assentamento, um dos próximos passos da comunidade local é a criação do selo participativo a fim de favorecer a comercialização dos produtos orgânicos na região.

Na área coletiva existe uma agroindústria de processamento de doces e medicamentos a base de plantas medicinais. Grande parte da infra-estrutura do assentamento foi garantida através do Projeto Biodiversidade Brasil-Itália, que permitiu a mudança no modo de produzir, trazendo autonomia e independência financeira aos assentados.

No núcleo Boa Esperança, em Ceilândia-DF, foi visitada uma pequena propriedade que faz parte do projeto Biodiversidade e Transição Agroecológica de Agricultores Familiares, coordenado pela Emater-DF e apoiado pelo MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN, que teve início em junho de 2008.

O projeto está sendo desenvolvido em seis pequenas propriedades, ou unidades de experimentação (UE), em diferentes estágios: desde monocultura até propriedade com grande grau de diversificação, sendo a propriedade do Sr. Valdir, uma das contempladas.

Nas seis UE foram implantados módulos e faixas de Sistemas Agroflorestais – SAF sucessionais biodiversos; em duas foram implantados SAF avícolas planejados para promover ambiente adequado para galinhas e frangos, com bordas de agroflorestas para alimentação das aves circundando um pasto formado por piquetes de gramíneas, arbustos, leguminosas e árvores nativas e exóticas (CARNEIRO, 2009).

Na propriedade visitada, que faz parte de uma das seis UE, após a implantação dos sistemas agroflorestais, existe uma diversificação na produção com o cultivo de: amora (*Morus nigra*), figo (*Ficus carica L.*), banana (*Musa paradisiaca*), milho (*Zea mays*), mandioca (*Manihot esculenta Crantz*), hortaliças, feijão (*Phaseolus vulgaris.L.*), laranja (*Citrus Sinensis*), cana (*Saccharum officinarum L.*), abacaxi (*Ananas comosus*), rúcula (*Eruca sativa*), manga (*Mangifera indica*), mamão (*Carica papaya*), acerola (*Malpighia emarginata*), jatobá (*Himenaea courbaril L.*), inhame (*Dioscorea sp.*), café (*Coffea arabica L.*), pupunha (*Bactris gasipaes*), goiaba (*Psidium guajava*), caju (*Anacardium occidentale*), pimentão (*Capsicum annuum L.*), maracujá (*Passiflora edulis Sims*), além de cebola (*Allium cepa*), couve-flor (*Brassica oleraceae*), jiló (*Solanum gilo Raddi*) e uma grande produção de chuchu (*Sechium edule*).

A produção nesta propriedade era feita com uso de grande quantidade de insumos químicos, principalmente na produção de hortaliças, porém hoje há uma grande satisfação do proprietário em falar sobre a mudança na produção ocorrida com o projeto.

Em Itapuranga-GO, alguns agricultores familiares foram contemplados com projetos desenvolvidos pela Universidade Federal de Goiás, Unidade de Goiânia e financiados pelo CNPq, a fim de auxiliá-los na produção de hortaliças e frutas orgânicas, bem como implantar o sistema PRV (Pastejo Rotacionado Voisin) nas propriedades. O projeto conta com o apoio da cooperativa local denominada COOPERAFI. O projeto é atualmente coordenado pelo professor Gabriel da Silva Medina, sendo que originalmente foram concebidos e coordenados pelos Professores Joel Orlando Beviláqua Marin e Gislene Auxiliadora Ferreira e executado por técnicos da área agrônômica, zootécnica e biológica. A cooperativa auxilia o projeto com toda a logística demandada pelo mesmo.

A visita nos sítios com experiências agroecológicas teve como objetivos principais conhecer a trajetória desses agricultores, as dificuldades e sucessos alcançados nas experiências e também acompanhar as metodologias utilizadas no desenvolvimento do projeto.

Nos quintais existe diversificação dos produtos, desde mamoeiros com frutos saudáveis e apresentando bom aspecto sem a utilização de qualquer agrotóxico. Ao redor da horta, as bananeiras são plantadas dispostas como um cinturão, que serve como quebra ventos e possui como finalidade evitar a entrada de insetos e outros animais prejudiciais à produção.

Como adubação para a plantação, utiliza-se adubos orgânicos, adubos verdes, caldas caseiras e a compostagem dos resíduos do quintal como folhas, galhadas, frutas em decomposição.

Para o controle de insetos são utilizadas as caldas contendo pimentas, alho, macerado de Nim indiano (*Azadirachta indica*) e segundo os agricultores, existem insetos benéficos e os maléficos para a produção e utilizando as caldas não eliminam os bons, somente espantam os insetos prejudiciais à produção.

Observou se nas propriedades o sistema PRV (Pastejo Rotacionando Voisin), esse sistema integra o animal, o solo e o ambiente, sendo chamado também de pastoreio racional. Uma premissa básica desse sistema é a divisão das pastagens em piquetes, fazendo com que enquanto um deles está em uso, outros fiquem em descanso, favorecendo assim a fotossíntese, através do acúmulo de reservas tanto energéticas quanto protéicas nas raízes das plantas. É chamado racional, pois apesar do sistema ser rotacionado, não segue uma ordem pré-estabelecida. A troca de pastos segue uma análise fisiológica das pastagens de cada piquete.

Como adubação, os pastos recebem uma camada de cama de frango distribuída em duas etapas, uma no momento da reforma da pastagem e outra após 60 dias, nesse intervalo a adubação corresponde somente à utilização das fezes e urina dos próprios animais, também chamado de “bosteamento” pelos agricultores. A ação das fezes e urina que os animais depositam no piquete ao longo do dia-a-dia colabora para a manutenção da fertilidade das pastagens e também favorecem o surgimento de uma

micro-fauna nos piquetes, como besouros, minhocas e centopéias. Esses e outros microorganismos ajudam a manter o solo em boas condições.

A implementação do PRV resulta em um grande salto de produtividade das áreas de pastagens através da introdução de espécies de forragem leguminosas, que tem alto valor protéico e se utilizam do nitrogênio disponível no ar, como por exemplo o calopogônio (*Colopogônio mucunoides*) e a crotalária (*Crotalaria juncea L.*).

Os animais ficam em cada piquete conforme a altura da forrageira, sendo retirados quando a forragem atinge de 15 a 20 cm de altura, respeitando dessa forma o tempo necessário para reposição foliar.

Os agricultores relataram sobre a melhora significativa da produção de leite dos animais e, sobretudo do pasto em geral, culminando assim em um melhora da qualidade de vida dos animais e das próprias famílias.

Essas propriedades apresentaram produções bastante diversificadas e segundo os proprietários, foi uma saída para a sobrevivência e permanência da família no meio rural.

Considerações finais

Com o enfoque científico e estratégico de caráter multidisciplinar, a Agroecologia apresenta a potencialidade para fazer florescer novos estilos de agricultura e processos de desenvolvimento rural sustentável que garantam a máxima preservação ambiental com uma alta produtividade.

Nas propriedades visitadas, percebemos que a diversificação de produtos além de garantir a alimentação destas famílias com mais qualidade, com alimentos mais saudáveis e diversificados, garante também uma melhoria na renda. Os produtos de base agroecológica têm um grande retorno econômico para as famílias e na propriedade do existe uma grande diversificação de produtos a ser comercializados. Percebemos que estes fatores favorecem a autonomia destas comunidades, sendo um grande aliado no fortalecimento destas e da sua continuidade no campo.

Notas

¹ Projeto Experimentação de redesenho de agroecossistemas e de processos agroecológicos em unidades produtivas familiares no Sudoeste de Goiás. Edital: 033/2009 (MCT/CNPq/MDA/SAF/Dater).

Referências

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: princípios e estratégias para a agricultura sustentável na América Latina do século XXI** [on line]. 1989. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tkI4-gAyqfcJ:comunidades.mda.gov.br/o/899012+agroecologia+e+revolu%C3%A7%C3%A3o+verde&cd=21&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 08 abr. 2010.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Segurança alimentar e agricultura sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**. Vol. 1 N° 1 Nov. 2006.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER; **José Antônio Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 24 p.

CARNEIRO, Roberto G. Biodiversidade e Transição Agroecológica de Agricultores Familiares. **Revista Brasileira de Agroecologia**. Vol. 4 No. 2. Nov. 2009. pp. 3415-3418.

COSTABEBER, J. A. **Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil**. Córdoba, 1998. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998. 422p

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. In: VELA, H. (Org.): **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. pp.157-194.

DENARDI, R. A. et al. **Fatores que afetam o desenvolvimento local em pequenos municípios do Paraná**. EMATER/Paraná: Curitiba, 2000.

Transição agroecológica na agricultura familiar: relato de experiência em Goiás e Distrito Federal

**Poliana Pereira de Jesus
Jesiel Souza Silva
Jaqueline Porn Martins
Dinalva Donizete Ribeiro
Hildeu Ferreira da Assunção**

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4.ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

NUNES DA SILVA, J. et al. Transição Agroecológica em Assentamentos Rurais: o processo inicial no assentamento Chico Mendes III/PE-Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**. Nov. 2009. Vol. 4. Nº 2.

SHIVA, V. **Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003. 240 p.

***Recebido em 15/05/2010**

Aceito para publicação em 14/01/2011