

Adoção de práticas de manejo da agrobiodiversidade e estratégias de diversificação dos meios de vida das comunidades rurais em Pirenópolis - Goiás

Adoption of management practices of agrobiodiversity and livelihoods diversification strategies of rural communities in Pirenópolis - Goiás

MUTADIUA, Celso Américo Pedro¹; STOLF, Rubismar²; ABREU, Lucimar Santiago de³

1EMBRAPA ProSavana - PNUD/ ABC Moçambique, celsomutadiua@yahoo.com.br; 2UFSCar, Campus de Araras, Araras/SP, Brasil, www.cca.ufscar.br/drnpa/hprubismar.htm; 3Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna/ SP, Brasil, lucimar.abreu@embrapa.br

RESUMO: O manejo da agrobiodiversidade sob princípios agroecológicos tem sido visto como uma das ferramentas estratégicas para a sustentabilidade de agroecossistemas, quer na recuperação das condições socioeconômicas e ambientais, quer proporcionando segurança e soberania alimentar. O presente artigo procura analisar a adoção das principais práticas recomendadas no manejo da agrobiodiversidade tendo em conta as estratégias de meios de vida em que os produtores rurais se encontram envolvidos. Os resultados mostram haver uma correlação positiva entre o número de práticas de manejo sob princípios agroecológicos adotados e o número de alternativas de fontes de renda dos produtores.

PALAVRAS-CHAVE: práticas de manejo; agrobiodiversidade; meios de vida; pluriatividade; agroecologia.

ABSTRACT: The agroecological principles applied on agrobiodiversity management have been considered as a strategic tool for sustainability in agro-ecosystems for rehabilitation of socioeconomic and environmental conditions and for food security purposes. This paper analyzes the adoption of these basic recommended practices on agrobiodiversity management, taking into account livelihood strategies. Results show a positive correlation between the number of practices adopted based on agroecologic principles and the number of alternative income generating sources of farmers.

KEY WORDS: management practices; agrobiodiversity; livelihoods; strategies; pluriactivity; agroecology.

Introdução

Atualmente observa-se uma maior necessidade de conservação e preservação dos recursos naturais no sentido de se conferir maior sustentabilidade dos mesmos para gerações futuras. O maior objetivo da agricultura sustentável (com enfoque agroecológico) é a manutenção da produtividade agrícola com o mínimo possível de impactos ambientais e com retornos econômicos financeiros adequados a meta de redução da pobreza, atendendo as necessidades sociais das populações rurais (ALTIERI, 2009). E, uma das ferramentas para tal processo, passa pelo manejo da agrobiodiversidade que já vem sendo desenvolvido em programas de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar.

No estudo de Almeida et al. (2008), o manejo da agrobiodiversidade foi visto como uma estratégia adequada e eficaz no que concerne a recuperação das condições socioambientais e econômicas das famílias produtoras, contribuindo para a estabilidade dos agroecossistemas bem como proporcionando a segurança e soberania alimentar.

Porém, apesar de esforço empreendido na componente de educação, grande parte da população ainda resiste às práticas de manejo recomendadas o que favorece a contínua degradação dos recursos naturais.

A título de exemplo, em Pirenópolis (Goiás), de acordo com dados do IBGE (2006), dos 1.721 estabelecimentos existentes, 71% não usam nenhum tipo de prática recomendável no que concerne ao preparo do solo, fertilização orgânica, policultivos, rotação de cultivos, diversificação dos cultivos e utilização da diversidade genética, manejo integrado de pragas e doenças, manejo da vegetação espontânea e integração dos cultivos com criações animais. Neste contexto, há uma necessidade de se analisar a adoção de práticas de manejo de agrobiodiversidade tendo em conta as estratégias de meios de vida em que os produtores se encontram envolvidos.

Segundo Altieri (2009), para que as estratégias

de desenvolvimento se tornem eficazes, devem-se incorporar não somente dimensões tecnológicas, mas também questões sociais e econômicas. Estes aspectos proporcionaram complemento em prol de um ecossistema tanto produtivo quanto preservador dos recursos naturais, e que sejam culturalmente compreensíveis, socialmente justos e economicamente viáveis. Por outras palavras, a necessidade de se analisar a adoção de práticas de manejo de agrobiodiversidade passa necessariamente pelo entendimento sobre o contexto de meios de vida em que os produtores se encontram envolvidos.

O presente estudo, em termos gerais, procurou analisar a relação entre o processo de adoção das principais práticas de manejo da agrobiodiversidade e as estratégias de meios de vida das comunidades rurais de Pirenópolis (GO).

Metodologia

A principal preocupação neste processo foi assegurar que os elementos da amostra fossem suficientemente representativos de toda população de forma a permitir generalizações precisas do grupo alvo (produtores das regiões de atuação do Programa Agroecológico Integrado e Sustentável – PAIS, em Pirenópolis – Goiás). Neste contexto escolheu-se o método de amostragem aleatória o qual permite que cada elemento da população tenha a mesma chance de ser incluído na amostra.

Especificamente, usou-se a amostragem aleatória por conglomerado, ou amostragem em múltiplos estágios. Este tipo de amostragem tem sido utilizado para minimizar os custos de deslocamento em localidades distantes e dispersas (LEVIN & FOX, 2004).

A unidade primária de amostragem foi a região do município de Pirenópolis integrado ao programa PAIS (Programa Agroecológico Integrado e Sustentável). A partir da lista de todas as regiões abrangidas (doze regiões, a saber: Lagolândia, Santo Antônio do Rio do Peixe, Canta-Galo, Chapada, Raizama, Mar-Guerra, Sardinha,

Jenipapo, Caxambu, Selpuvida, Engenho de São Benedito e Rio das Pedras) extraiu-se uma amostra aleatória simples. Com doze regiões para um nível de 95% de confiança, $\alpha = 0,05$, o valor de t tabelado foi 2. Portanto para um nível de confiança de 95% para doze regiões integradas ao programa PAIS, seriam suficientes para o estudo duas regiões e que neste caso foram Mar-Guerra (que tem oito propriedades assistidas pelo PAIS) e Lagolândia (uma propriedade assistida pelo PAIS). Desta feita, das nove propriedades selecionaram-se os representantes de seis propriedades com auxílio de uma tabela de números aleatórios.

Além das seis propriedades assistidas diretamente pelo PAIS, foram também abrangidos pelo estudo igual número de propriedades não assistidas pelo programa mas que se encontravam nas regiões de atuação do PAIS, perfazendo um total de doze propriedades.

As entrevistas foram do tipo semi-estruturado suportado por um guia de questões relacionadas com as atividades desenvolvidas e também para colher sensibilidades, obtendo dados de maneira profunda e flexível, acompanhadas de observações simples de modo a buscar uma percepção real do comportamento e das interações entre pessoas dentro da comunidade. Este tipo de entrevista segundo Trivinos (1990) permite criar uma estrutura para comparação de repostas e articulações de resultados, onde o roteiro das questões-chaves serve como base para descrição e análise. Não obstante, também se usou a conversa informal como forma de obter idéias de outros aspectos complementares relacionados com a presente pesquisa, e compreender as necessidades das comunidades e os respectivos meios de satisfação (DUARTE, 2004).

O roteiro das entrevistas foi baseado no modelo usado por Machado (2006) para diagnóstico de práticas agroecológicas, complementado com os principais tópicos dos diagnósticos da

agrobiodiversidade e o diagnóstico sócio-cultural, econômico e organizacional.

No processo de análise utilizaram-se abordagens qualitativas e quantitativas adequadas às questões da pesquisa. Na qualitativa usou-se a análise temática que segundo Duarte (2004) permite que as informações recolhidas junto aos entrevistados possam ser organizadas em eixos e subeixos temáticos, articulados aos objetivos da pesquisa. Complementaram-se as análises com abordagem quantitativa por meio de frequências observadas, teste qui-quadrado e o coeficiente de correlação de Pearson na determinação da intensidade e direção da correlação entre variáveis, como por exemplo, o estudo da relação entre práticas agroecológicas adotados e as fontes de renda dos responsáveis pelas propriedades estudadas (LEVIN & FOX, 2004).

Para analisar a adoção das principais práticas de manejo da agrobiodiversidade, tendo em conta as estratégias de diversificação dos meios de vidas dos produtores rurais de Pirenópolis, procurou-se descrever as estratégias de meios de vida, verificar as práticas agroecológicas em uso no processo produtivo e relacionar os principais indicadores do manejo agroecológico com a diversificação dos meios de vida dos produtores.

Resultados e discussões

O termo "meios de vida" na presente pesquisa é tratado segundo Perondi et al. (2009). Este autor define a abordagem *livelihood* como uma ferramenta analítica em estudos rurais e explica como as pessoas fazem para sobreviver em situações de risco e crises ambientais, sociais ou econômicas. Além disso, ele caracteriza a diversificação dos meios de vida como um processo pelo qual as famílias rurais constroem um diversificado leque de atividades e de capacidades de apoio social para sobreviverem e melhorarem o seu padrão de vida (ELLIS, 1998).

As principais formas de acesso à terra foram por via de herança (75%) e compra direta (25%). As atividades desenvolvidas nelas são feitas fundamentalmente na base de mão de obra familiar. Não obstante, em determinadas fases do processo de produção assim que a necessidade exija, é realizada a contratação de assalariados temporários.

Segundo Ellis (2000) as estratégias de meios de vida congregam atividades que geram os meios de vivência das famílias. No presente estudo destacaram-se as seguintes fontes de renda:

- a criação de gado (principalmente o bovino, suíno e ovino);
- a produção agrícola (milho, feijão, arroz, hortícolas diversas, cana-de-açúcar, banana) e de aves (galinhas e patos);
- o extrativismo (frutas, sementes, madeira e outros produtos usados no artesanato);
- a comercialização de produtos agrícolas e de origem animal;
- o processamento de produtos agrícolas para produção de queijo, doces e rapadura, incluindo os produtos artesanais;
- prestação de serviços a outrem (na condição de assalariado temporário).

Dentre as principais fontes de renda, a produção agrícola e de aves foi o subeixo temático de atividade de sustento com maior expressão (92% dos produtores entrevistados). O extrativismo foi tido como a atividade de sobrevivência mais relevante. Neste estudo, consideram-se atividades inseridas na estratégia de sustento as que são realizadas para a satisfação das necessidades diárias das comunidades e as atividades inseridas na estratégia de sobrevivência as que têm a finalidade ou o propósito de minimizar os riscos relativos às situações de emergência, por exemplo, na tentativa das comunidades fazerem frente à

irregularidades de fenômenos climáticos que afetam o processo agrícola.

Em relação às fontes de renda, os produtores entrevistados envolvidos com o PAIS afirmaram em termos gerais que a fonte de renda relevante foi a proveniente da produção agrícola e aves, sendo a menos interessante a criação de gado.

Por outro lado, os produtores não envolvidos com o PAIS afirmaram em termos gerais ser interessante a renda proveniente da prestação de serviços a outrem, e menos interessante a renda proveniente do extrativismo. Entretanto, no cômputo geral, é visível a estratégia de associação de atividades agropecuárias e atividades não agropecuárias (diarista, ajudante de pedreiro, guia turístico, segurança, cozinheiro, entre outras) como fontes de renda alternativas no sistema de produção. Essa combinação de atividades agrícolas e não agrícolas caracteriza a pluriatividade, um recurso estratégico que as famílias usam no sistema de produção (SCHNEIDER, 2003).

Segundo Santilli (2009), o cultivo de espécies diversas protege os agricultores, em muitas circunstâncias, de uma perda total da lavoura, em caso de pragas, doenças, zoonoses; ou seca prolongada, por exemplo. Com as monoculturas ocorre o contrário, já que as pragas e doenças podem atingir a única espécie cultivada e destruir completamente a lavoura.

Com relação à diversificação de plantas cultivadas, observou-se nas propriedades em estudo uma preferência para culturas temporárias (por exemplo, hortícolas diversas, milho, feijão, entre outros) e permanentes (por exemplo, bananeira, barueiro, cajueiro, pequi e caramboleiro entre outras) o que se torna estratégico para obtenção de diferentes tipos de produtos agrícolas em diferentes épocas do ano, proporcionando desta forma uma diversificação e sazonalidade na produção de alimentos e na

geração de renda.

No processo de produção agrícola, 83% dos agricultores compram sementes no mercado local em feiras agrícolas ou nos mercados mais próximos, à saber: Anápolis e Goiânia. Contudo, observa-se também que em 75% das propriedades estudadas, há a preocupação com a produção e conservação de sementes próprias, principalmente de milho, feijão, mandioca, cebola, pimenta, pimentão, tomate e couve tronchuda. Segundo Santilli (2009), a produção e conservação de sementes para safra seguinte é uma tradição e uma prática essencial para sistemas locais e para conservação da diversidade de espécies, variedades e agroecossistemas. Daí a necessidade de se promover sistemas informais de trocas e aquisição de sementes por meio de políticas públicas e ações que estimulem tal prática na agricultura familiar.

Em relação à criação de animais o estudo mostrou que as propriedades assistidas pelo programa PAIS apresentaram no seu sistema produtivo mais diversidade de animais de médio porte (porcos, ovelhas, coelhos) e de pequeno porte (patos, galinhas, perus) comparativamente as propriedades não assistidas pelo PAIS, onde se observa a preferência por animais de grande porte, especialmente os bovinos. Uma parte destes animais é proveniente de compra local e outra é fruto da reprodução ao longo do tempo na propriedade. E segundo Paschoal (1994), diversas espécies de animais domésticos de grande, médio e pequeno porte são necessários para "o rodízio em pastagens, diversificação de atividades, como fontes diferenciadas de rendas e insumos (esterco)".

Um dos problemas mais observados nos sistemas de produção estudados foi a ligação com o mercado de produtos agrícolas na comercialização. Entretanto, com surgimento de feiras agrícolas, uma parte de produtores já tem

oportunidade de vender a sua produção diretamente ao consumidor. Apesar disso, a fraca organização dos produtores em associações concorre para o enfraquecimento da dinâmica dos movimentos sociais e para o prevailecimento de problemas ligados ao mercado, comercialização e demandas por melhores preços para produção. Das seis associações agropecuárias cadastradas no Sindicato dos Trabalhadores Rurais em Pirenópolis, quatro encontram-se inoperacionais, com problemas de gestão, fraca motivação e participação dos membros associados.

No que concerne às práticas usadas no processo produtivo, segundo o Censo Agropecuário de 2006, em Pirenópolis cerca de 70% dos estabelecimentos não usaram nenhuma prática conservacionista recomendável como plantio em nível, uso de terraços, rotação de culturas, uso de lavoura para reforma ou recuperação de pastagens, pousio, queimadas, proteção e/ou conservação de encostas (IBGE, 2006). Por outro lado, no presente estudo constatou-se que apesar de ainda prevalecerem práticas convencionais, 45% das propriedades abrangidas pela pesquisa já usam algumas práticas de manejo da agrobiodiversidade com destaque para integração de cultivos com animais, a prática de policultivos, a manutenção da fertilidade à base da compostagem, cobertura morta e o uso de esterco e urina, caracterizando-se desta forma uma das fases de transição agroecológica.

Em relação às principais dificuldades encontradas pelos entrevistados no âmbito institucional, se constatou que 91.7% dos entrevistados afirmaram ter dificuldade na obtenção de créditos para apoio da produção como o maior entrave, seguido da insuficiente assistência técnica em 75% dos casos. Segundo os dados do Censo Agropecuário IBGE (2006), 96% dos estabelecimentos em Pirenópolis não obtiveram financiamento por motivos de complicações de

ordem burocrática, medo de contrair dívidas e outros por não precisarem. A oportunidade de organização dos produtores em associações ou cooperativas fortalecidas é fundamental e permitirá aumentar o poder de negociação e de intervenção na obtenção de créditos, facultando-lhes a oportunidade de melhorar as condições para expansão das suas bases produtivas.

Na análise da relação entre o número de fontes de renda dos produtores e o número de práticas agroecológicas em uso pelos produtores entrevistados, o coeficiente de correlação de Pearson (r) calculado foi de 0,613, o que representa uma forte correlação positiva. Entretanto o valor crítico de t (razão t para testar a significância estatística do r de Pearson) no nível de 0.05 de significância foi de 0,576. Dessa maneira, com o valor de r calculado superior ao valor crítico da razão t , constatou-se ser tal dado estatisticamente significativo (Tabela 1). Isto é, a diversificação de fontes de renda por meio da pluriatividade nestas unidades familiares revelou-se

como um mecanismo de apoio à prática de agricultura ecológica por permitir maior segurança às famílias e reduzir a vulnerabilidade perante riscos edáficos-climáticos entre outros, fortalecendo desta forma a agricultura familiar.

Entretanto, segundo Schneider (2003), a pluriatividade na agricultura familiar não implica o detrimento de atividades agrícolas, pelo fato de estas atividades agrícolas passarem a incorporar novas tecnologias capazes de despender uma menor atenção de trabalho cedendo espaço para novas formas de organização.

O grande problema é que hoje as políticas agrícolas e agrárias são desenhadas para famílias que dedicam todo seu tempo as atividades agrícolas internas ao seu estabelecimento. O não alargamento das diretrizes de políticas públicas impede o acesso dos pluriativos às políticas do setor, e conseqüentemente com a omissão do poder público para com esse seguimento crescente de agricultores (GRAZIANO DA SILVA, 1992).

Tabela 1: Relação fonte de alternativas de renda e práticas agroecológicas em uso nos estabelecimentos estudados na região de Mar e Guerra e Logolândia em Pirenópolis – Goiás.

Entrevistados/Propriedade	Nº. de fonte de renda (X)	Nº. práticas Agroeco (Y)
E1/ PAIS	6	12
E2/ PAIS	4	7
E3/ PAIS	5	11
E4/PAIS	6	6
E5/PAIS	4	7
E6/PAIS	6	8
E7/ fora do PAIS	5	4
E8/ fora do PAIS	3	3
E9/ fora do PAIS	4	5
E10/ fora do PAIS	4	2
E11/ fora do PAIS	4	3
E12/ fora do PAIS	4	6

Para $\alpha = 0.05$, Teste r de Pearson foi 0.613 significativo.

Conclusões

Em geral é visível a estratégia de associação entre atividades agropecuárias e atividades não agropecuárias, como fontes de rendas alternativas e complementares no sistema de produção.

Dentre as estratégias de sustento existem atividades que concorrem como estratégias de sobrevivência. Isto é, até certo ponto a prestação de serviços é considerada uma atividade inserida na estratégia de sustento à medida que ela é feita para a satisfação das necessidades diárias. Por outro lado pode ser considerado como uma atividade inserida na estratégia de sobrevivência quando ela tem a finalidade ou o propósito de minimizar os riscos relativos: seca, pragas e doenças que afetam o processo agrícola.

Há uma necessidade de se promover o associativismo como forma de se fortalecer as dinâmicas dos movimentos sociais com vista a uma melhor discussão, negociação e apoios às principais dificuldades sentidas no âmbito da comercialização, da obtenção de crédito e da assistência técnica.

Os resultados mostram uma forte correlação positiva entre o número de práticas de manejo sob princípios agroecológicos adotados e o número de alternativas de fontes de renda dos produtores. A pluriatividade em unidades familiares revela-se como um mecanismo valioso de apoio à prática de agricultura ecológica. Neste contexto as políticas públicas devem promover e fomentar a pluriatividade na agricultura familiar.

Referências Bibliográficas

- ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 5.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2009.
- ALMEIDA, V.E.S. et al. **Manejo dos recursos naturais com ênfase na agrobiodiversidade: Caso do Assentamento Cunha**. Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. 2008. Consultado em 15 fev. 2011. Online. Disponível na Internet <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIV>
- OS/GT7-883-1022-20080510211808.pdf.
- DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. Educar em revistas. Curitiba, n. 24, p. 213-225. 2004.
- ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **The journal of development studies**, Londres, v. 35, n. 1, p. 1-38. 1998.
- ELLIS, F. 2000. **Rural livelihood and diversity in development countries**. New Work: Oxford University. 2000.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro**. Campinas: IE/UNICAMP. 1992.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo agropecuário de 2006**. Consultado em 20 mai. 2010. Online. Disponível na Internet <http://www.sidra.ibge.gov.br>
- LEVIN, J.; FOX, J.A. **Estatística para ciências humanas**. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- MACHADO, C.T.T ; MACHADO, A.T. **Roteiro para diagnóstico participativo de agroecossistemas: proposta para avaliações com enfoque na agrobiodiversidade e em práticas agroecológicas**. Planaltina: Embrapa Cerrados. 2006. 61p.
- PASCHOAL, A.D. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para o século XX e XXI**. São Paulo: ESALQ, USP. 1994.
- PERONDI et al. **Estratégias de diversificação de meios de vida: estudo da trajetória de uma família rural no sudoeste de Paraná**. 2009. Consultado em 25 Jan. 2011. Online. Disponível na internet <http://www.sober.org.br/palestra/13/1140.pdf>.
- SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis. 2009.
- SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS. 2003. 254p.
- TRIVINOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas.1990.