

13936 - Sistemas agroflorestais como uma alternativa de sustentabilidade no assentamento Jundiá de Cima, Tamandaré - PE

Agroforestry systems as a sustainable alternative in “Jundiá de Cima” settlement, municipality of Tamandaré – PE

MELLO, Marcelo¹; SOUZA, Rômulo¹;

1 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO- Campus Barreiros, e-mail: marcelomello@barreiros.ifpe.edu.br; romulo@barreiros.ifpe.edu.br;

Resumo: A cultura da cana-de-açúcar e a indústria sucroalcooleira vêm cedendo lugar a uma diversificação produtiva na Mata Sul de Pernambuco. Os sistemas agroflorestais (SAFs) representam uma alternativa importante na geração de renda e produção familiar. O objetivo deste estudo foi avaliar os (SAFs) existentes no assentamento Jundiá de Cima, Tamandaré-PE. Seis áreas com diferentes espécies e arranjos foram avaliadas. Os dados foram obtidos pela aplicação de questionários e observação em campo. Das 40 famílias assentadas, apenas 15% estão em processo de transição agroecológica. Em 66% dos sistemas foi observado o policultivo de espécies multifuncionais com diferentes extratos. Sendo verificado que 34% das áreas ainda utilizam agrotóxicos eventualmente. Em 50% dos sistemas foi observada a preservação de nascentes e reserva legal. A produção destina-se ao auto-consumo e comercialização. Estes sistemas proporcionam geração de renda e manutenção da biodiversidade local.

Palavras-chave: agroecologia; agricultura familiar; sistemas produtivos

Abstract: The cash crop of sugarcane and sugarcane industry have been giving way to a productive diversification in the Atlantic Forest Zone South of Pernambuco State (Brazil). Agroforestry systems (AFS) represent an important alternative income generation and family farming. The aim of this study was to evaluate the AFS existing in Jundiá de Cima settlement, municipality of Tamandaré, in Pernambuco State (Brazil). Six areas with different species and arrangements were evaluated. Data were collected by questionnaires and field observation. Of the 40 families settled, only 15% are in the process of agroecological transition. In 66% of the systems polyculture species multifunctional with different extracts was observed. It was observed that 34% of the areas still use pesticides eventually. In 50% of the systems preservation of springs and legal reserve was observed. The production is intended for self-consumption and marketing. These systems provide income generation and maintenance of local biodiversity.

Keywords: agroecology; family agriculture, production systems

Introdução

A região de desenvolvimento da Mata Sul do Estado de Pernambuco apresenta uma estrutura econômica predominantemente agrária. Caracterizada pelo cultivo intensivo da cana-de-açúcar em grandes latifúndios, elevada concentração de renda e baixo nível de desenvolvimento humano. Nesta região, também encontramos a maior concentração de assentamentos de reforma agrária do Estado de Pernambuco (ANDRADE, 2005).

A exploração da cultura da cana-de-açúcar e a indústria sucroalcooleira vêm cedendo lugar a uma diversificação produtiva na região em função das atividades industriais no polo petroquímico de SUAPE e pela produção agrícola familiar nos assentamentos de reforma agrária. Neste cenário, a introdução de alternativas

sustentáveis voltadas a geração de renda representa um importante desafio (CONDEPE-FIDEM, 2011).

Os sistemas agroflorestais (SAFs) são formas de uso e manejo dos recursos naturais nos quais espécies perenes de porte arbóreo são utilizadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais, em uma mesma área, durante um mesmo período ou em uma sequência temporal. Representa um conceito de uso integrado da terra e baixo uso de insumos (ALTIERI, 2002; OLIVEIRA et al., 2005).

Os SAFs têm sido classificados de diferentes maneiras, quanto a sua estrutura no espaço, seu desenho, sua importância relativa e a função dos diferentes componentes, assim como os objetivos da produção e suas características sociais, ecológicas e econômicas. Combinar espécies compatíveis e adequadas a uma ou mais funções e planejar as modalidades específicas de multicultivo são algumas das tarefas necessárias para alcançar a sustentabilidade nos sistemas agroflorestais (ARCO-VERDE et al., 2009).

Um aspecto que determina a sustentabilidade desses sistemas é a presença das árvores, que têm a capacidade de capturar nutrientes de camadas mais profundas do solo, reciclando-os e proporcionando maior cobertura e conservação dos recursos edáficos. Utilizando todos os recursos do sistema de forma eficiente e integrada (EMBRAPA, 2011).

A diversidade produtiva é uma característica primordial na agricultura familiar, implicando na combinação das atividades agrícolas e não agrícolas em pequenas áreas, proporcionando um ambiente favorável à plena valorização do trabalho das famílias e à redistribuição da riqueza com a elevação do nível de renda média da população rural (ABRAMOVAY, 1997).

Os SAFs representam uma alternativa importante na geração de renda e manutenção produtiva da unidade familiar. Possibilitando uma produção sustentável ao longo do ano, valorizando a produção local e superando a sazonalidade da produção. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar os sistemas agroflorestais existentes no assentamento Jundiá de Cima, Tamandaré-PE.

Metodologia

O estudo foi realizado no assentamento Jundiá de Cima, Município de Tamandaré (Zona da Mata Sul) distante 107 km da capital Recife, no estado de Pernambuco. A região encontra-se inserida no bioma Mata Atlântica. Apresentando um clima tropical quente e úmido, solos argilosos, temperaturas médias anuais em torno de 24°C e precipitações pluviométricas variando entre 800mm e 2.000 mm anuais.

A área é oriunda de um programa de reforma agrária do INCRA implantado na antiga usina Santo André, beneficiando quarenta famílias assentadas em parcelas de 10 hectares, tendo como exploração agrícola principal a monocultura da cana-de-açúcar.

O assentamento vem recebendo ao longo dos anos acompanhamento técnico de diferentes atores privados e públicos, como o Centro Sabiá e o Instituto Agrônomo

de Pernambuco (IPA). Possibilitando através de acompanhamento técnico a diversificação produtiva em algumas famílias assentadas. Entretanto, ainda percebe-se com frequência a predominância da monocultura da cana-de-açúcar e práticas agrícolas inadequadas.

Foram avaliados seis sistemas agroflorestais familiares com diferentes espécies botânicas, arranjos espaciais e temporais. A abordagem metodológica utilizada foi à pesquisa participativa, envolvendo os agricultores em todos os processos desde a coleta dos dados até a sistematização dos resultados. Os dados foram obtidos através da aplicação de uma entrevista semiestruturada e observação participativa dos sistemas produtivos existentes (VERDEJO, 2006).

A sustentabilidade das unidades produtivas através dos sistemas agroflorestais foi avaliada tendo os seguintes parâmetros: diversidade de espécies vegetais, composição dos extratos vegetais, manejo de pragas e doenças, produção de mudas, práticas de conservação do solo, preservação de nascentes, existência de reserva legal, organização da produção e comercialização.

Os dados foram analisados utilizando o programa Microsoft Office Excel® 2010, através de estatística descritiva a partir da codificação por tabulação simples, distribuição de porcentagens e tabelas.

Resultados e discussões

Podemos distinguir três níveis fundamentais no processo de transição ou conversão para agroecossistemas sustentáveis. O primeiro diz respeito ao incremento da eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e consumo de *inputs* externos. O segundo refere-se à substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas e o terceiro é representado pelo redesenho dos agroecossistemas, para que estes funcionem em base a um novo conjunto de processos ecológicos (GLIESSMAN, 2000).

Dentre as quarenta famílias existentes no assentamento Jundiá de Cima, apenas 15% (seis famílias) encontram-se em processo de transição agroecológica, através do manejo de sistemas agroflorestais e introdução de práticas agrícolas sustentáveis em suas propriedades. Estas famílias foram motivadas a repensar suas práticas agrícolas através de um processo participativo de troca de experiência com outros agricultores da região que comercializavam seus produtos em feiras agroecológicas. Percebendo desta forma, os benefícios do policultivo e da produção de base agroecológica como oportunidade de geração de renda e manutenção alimentar da família.

Todos os sistemas agroflorestais estudados foram identificados como silviagrícolas, caracterizados pelo cultivo de árvores ou arbustos com espécies agrícolas, cultivados de forma simultânea e apresentando diferentes extratos. Em 66% dos sistemas foi observado o policultivo de espécies frutíferas (acerola, cajá, graviola, coqueiro e banana), anuais (milho, feijão e mandioca), arbóreas (Jaqueira, mangueira e aroeira), medicinais (capim santo hortelã) e adubadeiras (feijão-de-porco e mucuna preta). As plantas adubadeiras através da fixação biológica do nitrogênio desempenham uma importante função na fertilidade do sistema. Os sistemas agroflorestais representam uma forma de uso da terra na qual

se combinam espécies arbóreas lenhosas “frutíferas e madeiras” com cultivos agrícolas ou animais, de forma simultânea ou sequencial (EMBRAPA, 2011).

Em relação ao manejo de pragas e doenças, em 34% dos sistemas foi verificada a utilização eventual de defensivos químicos, em particular, as propriedades que ainda mantém o cultivo da cana-de-açúcar. Essas áreas estão no primeiro nível da transição agroecológica, buscando aumentar a eficiência das práticas convencionais (GLIESSMAN, 2000). Os demais SAFs encontram-se no segundo nível da transição agroecológica, utilizando para o manejo fitossanitário caldas naturais, plantas repelentes, atrativas ou com ação alelopática. Dentre essas, podemos destacar o nim, feijão-de-porco, crotalária e o ingá. A rotação de culturas através da introdução de famílias botânicas distintas e espécies com diferentes hábitos de crescimento ainda não vem sendo realizada. Possivelmente, devido ao sistema ainda estar em fase de implantação de algumas espécies e consolidação.

Tabela 1. Classificação funcional e manejo dos sistemas agroflorestais existentes no assentamento Jundiá de Cima, Tamandaré - PE

Agrofloresta (SAFs)	Espécies do SAF	Extratos vegetais	Manejo de pragas e doenças	Práticas de conservação do solo	Preservação de nascentes e reserva	Produção
SAF 1	¹ F, A,Ar,M,Ad	² EH, EA,EAR	³ CAL, REP	⁴ Não	SIM	⁵ AC, CM
SAF 2	F, A,Ar,M,Ad	EH, EA,EAR	CAL, REP	Não	SIM	AC, CM
SAF 3	F, A,Ar,M,Ad	EH, EA,EAR	CAL, REP	Não	NÃO	AC, CM
SAF 4	F, A,Ar,M,Ad	EH, EA,EAR	CAL, REP	Não	SIM	AC, CM
SAF 5	F, A,	EH, EA,	Não	Não	NÃO	AC, CM
SAF 6	F, A	EH, EA	Não	Não	NÃO	AC, CM

¹F- Fruteiras; A- Anuais; Ar- Arbóreas; M- Medicinais; Ad- Adubadeiras.

²EH- Extratos herbáceo; EA- Extrato arbustivo; EAR – Extrato arbóreo.

³CAL – Caldas naturais; RC- Rotação de culturas; Rep- Plantas repelentes.

⁴PN- Plantio em nível; RC- Rotação de cultura; CP – Cordão de pedra; TR- Terraceamento.

⁵AC- Autoconsumo; CM- comercialização.

Devido ao cultivo intensivo da cana-de-açúcar por muitos anos na região estudada, algumas áreas apresentam em processo de degradação e passíveis de recuperação da vegetação nativa. Somado a isto, o extrativismo florestal representa uma importante atividade geradora de renda, em especial em áreas de assentamento. Portanto, a introdução de árvores e arbustos através de sistemas agroflorestais representa uma estratégia que pode contribuir na recuperação da capacidade produtiva desses solos (DUBOIS et al., 1996).

Não foi observada nenhuma prática de conservação do solo nas áreas estudadas, apesar de precipitações anuais de 2.000 mm e terrenos declivosos na região. Em 50% dos sistemas foi observada a preservação da vegetação natural em áreas de nascente e a existência de reserva legal.

A produção dos seis sistemas avaliados é destinada ao consumo das famílias e comercialização em feiras agroecológicas da região. A diversificação de atividade produtivas foi observada apenas no SAF 1, SAF 2 e SAF 4, através da criação de pe-

quenos animais (galinha de capoeira) e apicultura. Essa diversificação garante a família uma variedade maior de produtos tanto para consumo próprio quanto para a oferta de excedentes comercializáveis nas feiras traduzidos em maior geração de renda.

Conclusões

Apesar da disponibilidade de capacitação em produção agroecológica de todas as quarenta famílias assentadas, somente 15% das famílias encontra-se em processo de transição agroecológica. Todos os sistemas agroflorestais estudados foram identificados como silviagrícolas. Os SAFs avaliados encontram-se nos dois primeiros níveis de transição agroecológica evoluindo do uso eventual de defensivos químicos para a utilização de caldas naturais, plantas repelentes ou atrativas bem como ação alelopática para o manejo fitossanitário. A produção dos SAFs avaliados destina-se ao consumo próprio das famílias e comercialização do excedente em feiras livres da região garantindo uma maior geração de renda.

Agradecimentos

Ao IFPE Campus Barreiros e aos agricultores do assentamento Jundiá de Cima, Tamandaré – PE.

Referências

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo, **Brasil agrário**, São Paulo em perspectiva, volume 11, nº 2, São Paulo, Fundação SEADE, p.73-78. 1997.
- ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária. 2002.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no nordeste. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ARCO-VERDE, M. F. **Sustentabilidade biofísica e socioeconômica de sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira**. Curitiba: UFPR, 2009. 188p. (Tese. Doutorado em Ciências Florestais. Universidade Federal do Paraná).
- CONDEPE-FIDEM. **Região de Desenvolvimento da Mata Sul de Pernambuco**. Disponível em: <www.condepefidem.pe.gov.br/web/condepeFidem>, Acesso em: 11/03/2013.
- DUBOIS, J.; C. L.; VIANA, V. M. ANDERSON, A. B. **Manual Agroflorestal para Amazônia**, Rio de Janeiro: REBRAAF, v 1. 1996, 228p.
- EMBRAPA. **Experiência em sistemas agroflorestais**. Disponível em <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2007/julho/foldernoticia.2007-07-16/03/2011>>.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade - UFRGS, 2000.
- OLIVEIRA, T. K. de; FURTADO, S. C.; MACEDO, R. L. G.; AMARAL, E. F. do; FRANKE, I. L. Manejo da fertilidade do solo em sistemas agroflorestais. In: WADT, P. G. S. (Ed.). **Manejo do solo e recomendação de adubação para o estado do Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2005. p. 375-412.
- VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**: um guia prático. Brasília, 2006. Disponível em: <redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/...guias/.../view>. Acesso em: 14 jun. 2010.