



Estudo de caso de experiência com Sistema Agroflorestal em Barra do Turvo, Brasil. *The experience in organic agriculture in Barra do Turvo / Brazil: the case study Agroforestry.*

OLIVEIRA, Sabrina da Costa de¹; BARANEK, Edegar José¹; ROSA, Ricardo de Castro da¹; TEODORO, Andreia Loureiro dos Reis¹; SILVA, Solimar José da¹;

¹ Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sabrinaagro@hotmail.com; edemarjb@gmail.com; ricardorural@yahoo.com.br; andreialteo@yahoo.com.br; solimarjose@yahoo.com.br;

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: Os SAF's vêm despertando interesses científicos, mas tem sido adotados empiricamente em diversas partes do mundo. É importante ferramenta para o desenvolvimento de comunidades e para produção de alimentos. Objetiva-se apresentar a experiência da Cooperafloresta (organização social) com sede em Barra do Turvo/SP, região de relevo acidentado, com baixos índices de ocupação humana, que dificultam ocupação pela pecuária e ciclos agrícolas e levam à manutenção de processos extrativistas. As práticas consideradas pelo grupo como "SAF" baseia-se na escolha da área, derrubada da mata, escolhas de espécies a serem implantadas, divisão da área em 3 linhas, em que a 1ª recebe os restos de madeira, as mudas de espécies florestais e frutíferas; na 2ª linha é feita a capina e plantio de hortaliças; na 3ª é realizado o manejo do capim para semeadura direta. O manejo adotado necessita de ajustes para garantir a conservação ambiental. O associativismo gerou articulação entre produtores, porém, nesse caso se mostrou dependente de recursos externos.

Palavras-chave: Cooperafloresta; Agrofloresta; Associativismo; Organização Social; SAF's.

Keywords: Cooperafloresta; Agroforestry; Associativism; Social Organization; AFS's.

Introdução

A conservação da biodiversidade representa um dos maiores desafios ambientais da atualidade, em função do elevado nível de perturbações antrópicas dos ecossistemas naturais que vem gerando degradação e ameaça de escassez dos recursos naturais, contaminação dos mesmos e do ser humano, baixa eficiência energética e outros (VIANA E PINHEIRO, 1998; EHLERS, 2009). Dentre as principais consequências dessas perturbações destacam-se a fragmentação de ecossistemas naturais.

Para tanto, a disseminação de sistemas agroflorestais (SAF) representa um avanço para conservação ambiental, aproveitando-se para isso dos conhecimentos locais e desenvolvendo sistemas adaptados ao potencial natural local (PENEIREIRO, 1999). Segundo Marcon (2002) a precariedade das condições econômicas, sociais e ambientais tem facilitado a adesão à proposta agroflorestal, devido à insatisfação com a agricultura baseada em insumos químicos, que não responde aos anseios dos agricultores.



De acordo com o conceito sobre SAF disponibilizadas no site do Sistema de Informações de Sistemas Agroflorestais – SISAF, desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, sistema agroflorestal é uma forma de uso da terra na qual se combinam espécies arbóreas lenhosas (frutíferas e/ou madeiras) com cultivos agrícolas e/ou animais, de forma simultânea ou em sequência temporal e que interagem econômica e ecologicamente (FERNANDES, 2001).

Pioneiro na prática de SAF's, Ernst Götsch, propõe compreender a forma com que a abundância da vida é gerada, observar os sistemas naturais, aprender com eles e reproduzi-los em áreas degradadas. Recriar um ecossistema similar ao que antes ali existia, obter alimentos nativos e diversificados para uma sustentabilidade alimentar integrada com a região em que se vive, comercializar produtos de qualidade utilizando tecnologias simples para seu beneficiamento (VIVAN,1998).

Os SAF's podem ser classificados como: agrossilviculturais - combinam árvores com cultivos agrícolas anuais; agrossilvipastoris - combinam árvores com cultivos agrícolas e animais; silvipastoris - combinam árvores e pastagem (animais) e de enriquecimento de capoeiras com espécies de importância econômica e pouso melhorado (ABDO et al., 2008).

Em relação aos sistemas convencionais de uso da terra, os SAF's apresentam as seguintes vantagens: a combinação de produtos de mercado e de subsistência diminuindo os riscos de queda catastrófica das safras; obtenção de um número maior de produtos e/ou serviços a partir de uma mesma unidade de área; permite o consórcio de espécies; proporciona a ciclagem de nutrientes; uso permanente da área; aproveitamento de áreas alteradas ou degradadas; prestação de serviços ambientais; manutenção do equilíbrio de pragas e doenças, minimizando o uso de herbicidas e pesticidas (KITAMURA E RODRIGUES, 2001).

O presente artigo tem por objetivo apresentar a experiência dos SAF's praticados por pequenos agricultores associados à Cooperafloresta (Associação de Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo/SP e Adrianópolis/PR), em especial o trabalho realizado no município de Barra do Turvo/SP, região do Vale do Ribeira, que foi uma das práticas em agricultura sustentáveis conhecidas na disciplina de Vivência em Agricultura Orgânica do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica (PPGAO) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e analisar a sustentabilidade ambiental, econômica e sócio-cultural do sistema implantado.

Metodologia

Esta análise quanto a sustentabilidade ambiental, econômica e sociocultural do método utilizado para implantação de SAF's praticados por pequenos agricultores associados da Cooperafloresta. Tal análise se deu através das aulas práticas sobre agricultura sustentável ministradas na disciplina de Vivências em Agricultura



Orgânica do PPGA0 (UFRRJ) realizadas no município de Barra do Turvo/SP, região do Vale do Ribeira. Para tanto a análise se deu com base em revisões bibliográficas e no conhecimento técnico vivenciado de equipe multidisciplinar.

Resultados e Discussão

A Cooperafloresta é uma associação formada por famílias de agricultores quilombolas e caboclos com sede no município de Barra do Turvo - SP, Vale do Ribeira, responsável pela implantação do referido SAF na região, a qual é caracterizada pelo relevo acidentado, que dificulta a mecanização intensiva, impulsionando o uso de técnicas que facilitam a introdução de SAF's. Conforme relatos do Sr. Nelson (presidente da associação), os associados foram inserido e aprimorados em práticas de SAF que atendem as demandas locais e a realidade de cada um, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dessas famílias e também para a conservação e uso sustentável da biodiversidade da região, proporcionando resistência e superação quanto às crises estruturais da civilização (crise social e ambiental).

Dentre as características locais destaca-se os baixos índices de ocupação humana e de urbanização; a pequena presença da industrialização; a manutenção dos processos extrativistas; as restrições topográfica à ocupação pecuária; os ciclos agrícolas de pequena escala e a forte preservação ambiental imprimida pelas restrições geográficas.

A implantação do sistema denominado de SAF pelos associados, inicia-se com a posse da listagem das espécies a serem introduzidas. A partir de então, ocorre a escolha da área para implantação. A área a ser escolhida precisa apresentar uma amostragem da composição da vegetação local. Após realiza-se então a derrubada das espécies arbóreas desta área. Em seguida, ocorre a divisão da área em três linhas: na 1ª linha são colocados sobre o solo restos de madeira das espécies que foram derrubadas, objetivando a redução do impacto e da velocidade da água da chuva sobre o solo. Na 2ª é realizada uma capina e o plantio de espécies hortícolas junto à cobertura morta. Na 3ª linha é realizado o manejo do capim para a semeadura direta. No entanto Oliveira et al. (2006) consideram que os SAF's devem incluir vantagens quanto aos principais componentes da sustentabilidade (ambiental, econômico e social).

Os gêneros alimentícios produzidos pelos associados nesse sistema são mandioca e alface, banana e palmito em maior volume de produção. Grande parte desses produtos são comercializados via associação em feiras orgânicas no principal mercado consumidor que fica em Curitiba. A renda gerada é insuficiente para manter a autogestão econômica e financeira à associação e ao seu grupo de associados.

O transporte desses produtos até o local da feira é realizado por veículo cedido pela prefeitura, mas tal veículo não comporta toda produção destinada a feira. Essa



condição gera um gargalo no escoamento da produção e dependência do poder público. No entanto a associação recebe aporte de recursos externos temporal e quantitativamente prolongados, o que gera uma dependência financeira, culturalmente aceita pelos associados.

Abdo et al.(2008) afirmam que o manejo e os modelos de SAF's devem ser adequados e tecnicamente embasados, tanto na escolha das espécies como na adequação à legislação ambiental vigente. No entanto as práticas adotadas pela Cooperafloresta consiste em derrubada de espécies arbóreas, em áreas de encostas com inclinação superior a 45° e em áreas marginais aos rios da região, bem como adota a abertura de clareiras nas áreas de mata já fragmentadas. Essas práticas apresentam incongruências em relação as legislações ambientais vigentes e aos conceitos básicos sobre os SAF's. Além disso podem promover maior efeito de borda e prejudicar o processo de conservação da biodiversidade.

Por promover interação entre os produtores no momento da instalação das culturas e da comercialização, o associativismo mostrou-se um avanço no modelo de organização local.

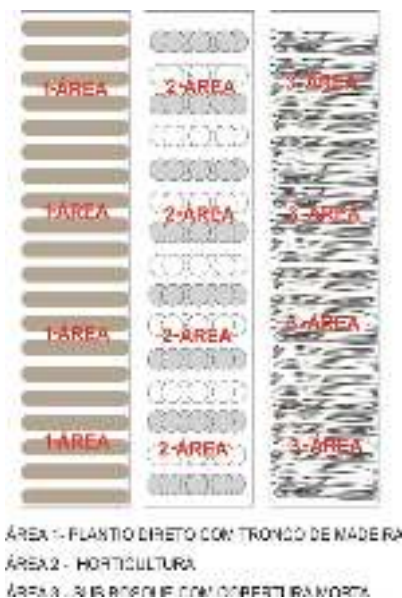


Figura 2. Perfil vertical, que mostra a distribuição espacial das plantas dentro da amostra de SAF

Conclusões

Embora o SAF seja reconhecido como uma possibilidade concreta de melhoria da qualidade de vida de uma população, o sistema implantado pela associação vem sendo manejado de forma inadequada, sendo necessário o amadurecimento e melhor entendimento quanto aos conceitos básicos sobre SAF's, quanto a adoção de práticas tecnicamente adequadas ao SAF e quanto ao atendimento às



legislações vigentes e à sustentabilidade. Se faz necessária também a participação efetiva dos associados nas etapas de implantação e execução das atividades de campo, tornando o processo mais participativo. Afinal o associativismo é uma forma de organização social participativa e neste caso necessita também ser estruturado com base em autogestão, o que não pode ser comprovado no caso analisado.

Referências bibliográficas

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria Interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, São Paulo, v. 1, n. 2, p 50-59, 2008.

EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2009. 92 p (Col. Primeiros Passos).

FERNANDES, E. C. M. Agrofloresta – Aproveitamento agroecológico visando a paisagens resilientes e produtivas. In: Documentos: III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais (eds. Macêdo, J.L.V.; Wandelli, E.V. e Silva Júnior, J.P.) Manaus. **Palestras...** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, p.25-32, 2000, Manaus, AM.

KITAMURA, P. C.; RODRIGUES, G. S. Valoração de serviços ambientais em sistemas agroflorestais: Métodos, problemas e perspectivas. In: Documentos: III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais (eds. Macêdo, J.L.V.; Wandelli, E.V. e Silva Júnior, J.P.) Manaus. **Palestras...** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, p.248, 2001, Manaus, AM.

MARCON, M. **Fatores relacionados à sensibilização de agricultores de Barra do Turvo na adoção de agroflorestas**. 2002. 21p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo 2002.

OLIVEIRA, J. S. R. **Uso do território, experiências inovadoras e sustentabilidade**: um estudo em unidades de produção familiares de agricultores/as na área de abrangência do programa PROAMBIENTE, Nordeste Paraense. 2006. 116 f. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

PENEIREIRO, F. M. **Sistemas Agroflorestais dirigidos pela sucessão natural**: um estudo de caso. 1999.149 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

VIANA, V. M.; PINHEIRO, L. A. F. V. **Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais**. São Paulo: Instituto de Pesquisa e estudos Florestais, 1998. v. 12, n. 32, p. 25-42. (Série Técnica IPEF).

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



VIVAN, J. L.; **Agricultura e Florestas: Princípios de uma Interação Vital.** Ed. Agropecuária, 1998, 207p.