

**11099 - Caracterização do sistema agroflorestal implementado no Projeto de Assentamento Pirituba II, Itapeva-SP.**

*Characterization of the agroforestry system implemented in Pirituba II Settlement Project, Itapeva-SP.*

SILVA, J. P.<sup>1</sup>; LOPES, P. R.<sup>2</sup>; FRANCO, F. S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia com Ênfase em Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis – UFSCar/Proneira, [jonaps@hotmail.com](mailto:jonaps@hotmail.com); <sup>2</sup> Doutorando em Ecologia Aplicada – ESALQ/USP, [progeriolopes@hotmail.com](mailto:progeriolopes@hotmail.com); <sup>3</sup> Docente – Ufscar/Sorocaba, [fernandosf@ufscar.br](mailto:fernandosf@ufscar.br)

**Resumo:** A presente pesquisa teve como objetivo realizar a caracterização do modelo de sistema agroflorestal adotado pelo agricultor. Realizou-se levantamento de diversidade florística, produtividade e rentabilidade econômica por meio da coleta de dados quantitativos por meio de metodologias propostas pelo DRP (Diagnóstico Rural Participativo), utilizada na implementação do sistema. O sistema agroflorestal foi implantado em uma área de 0,6 ha, em fevereiro de 2006, em uma unidade produtiva do Projeto de Assentamento Pirituba II, Itapeva/SP. Atualmente existem mais de 100 espécies no sistema agroflorestal, com as respectivas funções: adubação verde, madeira, frutíferas, medicinal, apícola, produção de sementes, tubérculos, raízes e caule. A diversidade de espécies torna a unidade auto-sustentável, garantindo a produção de alimentos necessários para o consumo familiar e geração de renda e tem se mostrado uma alternativa ao modelo produtivo adotado pela região.

**Palavras-chave:** diversificação, transição agroecológica, geração de renda, segurança alimentar.

### **Contexto**

Os sistemas agroflorestais (SAFs) conduzidos sob uma lógica agroecológica transcende qualquer modelo pronto e sugere sustentabilidade por partir de conceitos básicos fundamentais, aproveitando os conhecimentos locais e desenhando sistemas adaptados para o potencial natural do lugar (GÖTSCH, 1995).

Ao contrário dos sistemas convencionais de produção, estudos realizados com sistemas agroflorestais têm mostrado a viabilidade e sustentabilidade ecológica, social e econômica desses agroecossistemas, dadas principalmente pela sua alta capacidade de resiliência, confiabilidade, auto-suficiência, produtividade e elasticidade (LOPES, 2009).

Nesse sentido, o presente artigo teve como objetivo realizar a caracterização do modelo de sistema agroflorestal adotado pelo agricultor levando em consideração a diversidade de espécies introduzidas, bem como suas funções, os atuais níveis de produção e a rentabilidade obtida no agroecossistema.

O DRP é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite às comunidades participarem ativamente do diagnóstico do agroecossistema e assim sejam capazes de auto gerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes puderam compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação (Thiollent, 2000).

## **Descrição da experiência**

### Área de estudo

O sistema agroflorestal foi implementado em uma unidade produtiva em transição agroecológica situado no Projeto de Assentamento (PA) Pirituba II, município de Itapeva/SP, região produtora de grãos em extensas áreas de monocultivo, no ano de 2006 entre os agricultores familiares do assentamento, técnicos do INCRA e pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente, cujo objetivo foi estabelecer uma área experimental para capacitação e formação de agricultores agroecológicos. Os agricultores, técnicos e pesquisadores estabeleceram um diálogo através de dinâmicas e mutirões realizados para elaboração do projeto e implementação procurando entender as principais demandas e problemas enfrentados pelos agricultores assentados e motivando a troca de experiências.

### Aspectos metodológicos

As visitas periódicas permitiram o levantamento, juntamente com o agricultor de dados quantitativos, florístico, econômico, a aplicação de questionário semi-estruturado e o monitoramento do sistema agroflorestal, característicos do DRP utilizado na implementação do sistema. Salienta-se que um dos pesquisadores compõe o grupo familiar da unidade produtiva em estudo, fato que colaborou com a coleta de dados de campo e a sistematização dos mesmos.

## **Resultados**

A área inicial de implantação do sistema agroflorestal foi de 0,6 ha e é composto por espécies de fruteiras, árvores nativas e adubos verdes. As principais culturas agrícolas utilizadas para fins econômicos foram o abacaxi, a banana e o café. Atualmente, graças ao esforço da família o sistema agroflorestal atingiu cerca de 1,3 ha, pois a família conferiu a viabilidade econômica do sistema produtivo biodiverso.

O SAF estudado possui atualmente mais de 100 espécies de plantas com funções distintas, tais como: adubação verde, produção de frutas, grãos, madeira e árvores destinadas a poda para reciclagem de nutrientes. Dentre as finalidades do sistema é “imitar” a natureza e servir de trampolim ecológico para aves, dispersores de sementes, polinizadores e inimigos naturais possam ter abrigo e fonte de alimentos, uma vez que, os mesmos são importantes para manter a resiliência do agroecossistema biodiverso (SAF), além de contribuir com a polinização de plantas e equilíbrio dinâmico das populações de insetos fitófagos existentes nos demais cultivos da unidade produtiva.

Segundo Martins (2003), os agricultores da América Central, que possuem cultivos

arranjados em estruturas e diversidade que imitam as florestas tropicais, mantendo o maior índice de diversidade possível, conseguem diminuir as ameaças das condições instáveis (como pragas), enquanto obtêm uma fonte de renda, nutrição estável e aumentam os retornos sob níveis baixos de tecnologia.

#### Principais funções das plantas cultivadas no Sistema Agro Florestal.

1. Adubação verde: são plantas capazes de realizar a ciclagem de nutrientes sendo transformadas em matéria seca após a realização de podas. Dentre as espécies de adubos verdes mais importantes tem-se a família das leguminosas que além da ciclagem de nutrientes são capazes de fixar nitrogênio. As pioneiras são fundamentais no SAF, visto que estão presentes nos primeiros estádios da sucessão florestal permitindo a formação de matéria seca para cobertura do solo e ciclagem de nutrientes.
2. Madeireira: são árvores destinadas ao uso como palanques, mourões e lenha contribuindo na soberania energética da unidade produtiva.
3. Frutíferas: a produção de frutas representa significativamente o retorno econômico da implantação do sistema com o cultivo do abacaxi com início de produtividade à 1,5 ano após o plantio, a banana produzindo aos 2,5 anos e frutíferas enxertadas como a manga, abacate, nêspera e atemóia com início de produção aos 5 anos após o plantio.
4. Grãos, tubérculos e raízes: garantem a segurança alimentar, foram introduzidos na implantação do sistema visto que são culturas anuais e não suportam muita sombra. Com o desenvolvimento do sistema sua produção só é possível com a realização de podas das árvores.

Além de desempenhar funções ecológicas, o sistema estudado tem proporcionado a produção de diversos alimentos ricos em fibras, vitaminas, amido e proteínas essenciais à segurança alimentar da família. Os alimentos produzidos são isentos de agrotóxicos, uma vez que se baseia nos pressupostos da Agroecologia, conferindo subsistência à família com produtos de qualidade. O excedente da produção tem contribuído com a geração de renda à família, uma vez que o excedente é vendido por meio do PAA (Programa de Aquisição de Alimentos). A produtividade média anual das principais espécies destinadas à alimentação, o número de plantas e o rendimento financeiro do sistema agroflorestal se encontra na Tabela 1.

**Tabela 1** - produtividade média anual das principais espécies destinadas à alimentação, o número de plantas e o rendimento financeiro do sistema agroflorestal.

Nome comum	Nº plantas	Produção	Interesse	Unidade	Produtividade	Preço unitário (R\$)	Total (R\$)
Abacaxizeiro	2649	Fruta	Comercial	unidade	1800	2,50	4500,00
Acerola	25	Fruta	Consumo	kg	12	1,00	12,00
Amora	50	Fruta	Consumo	kg	60	1,00	60,00
Ananás	55	Fruta	Comercial	unidade	55	2,50	137,50
Araticum	5	Fruta	Consumo	kg	10	2,00	20,00
Atemóia	8	Fruta	Consumo	kg	25	2,00	50,00
Bananeira	187	Fruta	Comercial	cx 20 kg	50	12,00	600,00
Batata doce	35	Tubérculo	Consumo	kg	120	0,50	60,00
Cafezeiro	15	Sementes	Consumo	kg	12	0,50	6,00
Cana-de-açúcar	55	Caule	Consumo	kg	150	0,10	15,00
Goiabeira	35	Fruta	Consumo	kg	150	0,50	75,00
Mamão	5	Fruta	Consumo	kg	20	0,50	10,00
Mangueira	12	Fruta	Consumo	kg	48	1,50	72,00
Mandioca	150	Raiz	Consumo	kg	250	0,50	125,00
Maracujá	5	Fruta	Consumo	kg	55	1,50	82,50
<b>Total (R\$)</b>							<b>5825,00</b>

A diversidade de espécies torna a unidade produtiva auto-sustentável com a produção de alimentos necessários para o consumo familiar garantindo a segurança alimentar e geração de renda pela comercialização do excedente. Como citado anteriormente, o PA Pirituba II faz parte de uma região produtora de grãos em extensas áreas de monocultivo de forma a influenciar esse modelo de produção para as pequenas propriedades, como o caso do PA, sem muitas vezes dar o retorno econômico necessário para as famílias sobreviverem. Dessa forma, levando em consideração os resultados obtidos pela pesquisa, o Sistema Agroflorestal tem se mostrado sustentável pela pouca dependência de recursos externos, economicamente viável pela geração de renda e uma garantia à segurança alimentar através da diversidade de produção diferentemente da sazonalidade característico dos monocultivos. Portanto sistema agroflorestal representa uma alternativa ao modelo agroquímico de produção dependente de recursos externos e conseqüentemente um empecilho à devastação dos recursos naturais.

### **Bibliografia Citada**

GÖTSCH, E.; **Break – through in agriculture**. Rio de Janeiro: AS – PTA, 1995. 22p.

LOPES, P.R.; **Caracterização da incidência e evolução de pragas e doenças em agroecossistemas cafeeiros sob diferentes manejos**. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) São Carlos: UFSCar, 2009. 203 pag.

MARTINS, M. **Caracterização de sistemas orgânicos de produção de café utilizados por agricultores familiares em Poço Fundo – MG**. 2003. 190f.

THIOLENT, M. **Metodologia de Pesquisa – Ação**. 10ed. São Paulo: Cortez, 2000.