

Produção de base agroecológica é alternativa ao modelo agroquímico de produção no Assentamento Pirituba II.

Jonas Pereira da Silva¹

Fernando Silveira Franco²

Paulo Rogério Lopes³

Introdução

A produção de base ecológica visa à sustentabilidade alcançada com a diversificação de produção – característica de pequenas propriedades familiares que por tradição adotam para atender primeiramente ao consumo familiar e conseqüentemente a comercialização de seus excedentes, sendo possível encontrar diferentes atividades em uma mesma unidade produtiva e a integração entre elas – de modo a preservar o meio ambiente e à saúde do consumidor.

O modelo agroquímico de produção exige pouca mão-de-obra, uso intensivo de máquinas e insumos trazidos de fora da propriedade representando altos custos de produção, sazonalidade de renda e riscos de prejuízos com fatores climáticos e flutuações de preços diferentemente da diversificação da produção de base ecológica, que exige mais trabalho e dedicação para as diferentes atividades de modo que quando integradas se tornam sustentáveis e dependentes somente entre si.

De acordo com Lopes (2009), a problemática resultante do modelo agroquímico de produção, surgida no final do século XIX, motivou a criação de diversos movimentos contrários à devastação dos recursos naturais centrados na busca de modelos alternativos de produção agrícola sustentável, dentre eles a agricultura biodinâmica, orgânica, biológica, natural, permacultura e mais recentemente a organo-mineral (produção sem utilização de agrotóxicos).

A degradação dos recursos produtivos, a redução drástica da biodiversidade e a alta dependência de recursos externos de elevado custo energético apontam para a

1 – Graduando em Agronomia com Ênfase em Agroecologia e Sistemas Rurais Sustentáveis – UFSCar/Sorocaba. jonaps@hotmail.com

2 – Docente UFSCar/Sorocaba. fernandosf@ufscar.br

3 – Doutorando em Ecologia Aplicada – ESALQ/USP. biocafelopes@bol.com.br

insustentabilidade dos sistemas convencionais de produção (DANIEL, 2000 *apud* FRANCO, 2000).

A agricultura sustentável é um modo de produção agrícola que intenciona obter produções sustentáveis a longo prazo, o que pode ser conseguido por meio do desenho de sistemas de produção agropecuários que utilizem tecnologias e normas de manejo que conservem e, ou, melhorem a base física e a capacidade sustentadora do agroecossistema (VENEGAS e SIAU, 1994 *apud* FRANCO, 2000).

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).

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).

Segundo Martins (2003), os agricultores da América Central, que possuem cultivos arrançados 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 obtém uma fonte de renda, nutrição estável e aumentam os retornos sob níveis baixos de tecnologia.

A presente pesquisa teve por finalidade caracterizar o resultado e impacto de projetos implementados em uma unidade produtiva orgânica denominada “Morada do Curupira” localizado na Area I, Assentamento Pirituba II, Itapeva-SP através do estudo de caso visando a análise aprofundada da unidade em questão e uma visão geral do assentamento em suas dimensões econômicas, sociais e ambientais. A Area I é caracterizada por propriedades familiares de 15,73ha denominadas de “produção” e 1,21ha as áreas de “moradia” situadas em Agrovila, são mais de 100 famílias assentadas atualmente.

Aspectos gerais do Assentamento Pirituba II

O Assentamento Pirituba II ocupa uma área de 8000 ha nos municípios de Itapeva e Itaberá da região sudoeste do Estado de São Paulo e está dividida em 6 áreas com mais de 370 lotes, sendo a Área I a maior delas com aproximadamente 100 lotes e a primeira a ser instalada no ano de 1984 em terras do governo do estado de São Paulo.

Trata-se de uma região de transição com resquícios de Mata Atlântica, Cerrado e Mata das Araucárias, o solo predominante é vermelho de textura argilo-arenoso exceto nas proximidades do cânion do Rio Pirituba de textura arenosa, período de estiagem concentrado no mês agosto com boa distribuição das chuvas no restante do ano e riscos de geadas no inverno.

O Assentamento Pirituba II é marcado pelo uso intensivo de insumos químicos provenientes de fontes não renováveis na produção de grãos em áreas em torno de 15 ha o que tem gerado baixos rendimentos monetários devido seu alto custo de produção nas pequenas áreas de cultivo, na qual, os assentados adquirem os insumos necessários à produção geralmente no varejo à prazo e a comercializam no atacado com baixo valor agregado. Com o emprego de máquinas no processo produtivo há uma baixa absorção de mão-de-obra obrigando os filhos de assentados a trabalharem fora do assentamento para se manterem.

Semelhante à realidade rural da Região de Itapeva, o cultivo de grãos é a atividade produtiva mais importante no PA Pirituba II. Se por um lado, é positivo o fato dos assentados terem conseguido se aproximar do padrão de agricultura regional, o que poderia indicar competência produtiva e eficiência de trabalho realizado; por outro há uma percepção geral de que os resultados em termos de renda oriunda dessas atividades ainda estão distantes de recompensar, na medida justa, o trabalho empregado. Devido ao modelo tecnológico que vem sendo praticado, há muito gasto para pouca renda (BEZE *et al*, 2005).

A utilização do pacote tecnológico correspondente ao modelo agroquímico de produção tem agravado os problemas ambientais do assentamento, onde as fronteiras agricultáveis se estendem gradativamente ao encontro dos cursos de rios, córregos e nascentes

provocando o assoreamento dos mesmos e ainda há a eminente possibilidade de contaminação por produtos químicos.

Segundo Beze *et al* (2005) a busca por resultados de curto prazo, induzida por este tipo de tecnologia, não tem permitido que se dê a devida importância para a procura de formas de manejo e tratamento dos recursos naturais que possam conduzir a uma independência maior em relação ao uso de insumos e máquinas.

Metodologia

Os caminhamentos transversais possibilitaram a identificação e levantamento das espécies presentes no Sistema Agroflorestral, segundo seu nome comum, e suas principais funções juntamente com integrantes da família.

Através de entrevista semi-estruturada pôde-se diagnosticar, coletar dados e analisar as características da propriedade. De acordo com Verdejo (2007) *apud* Lopes (2009), a entrevista semi-estruturada é uma ferramenta que possibilita criar um ambiente aberto de diálogo e permite à pessoa entrevistada se expressar livremente, sem limitações criadas por um questionário.

Resultados

A opção da família pela diversificação da produção visa atender a subsistência e diminuir os riscos de prejuízos. Para tanto a propriedade deixou de produzir grãos (principal atividade do assentamento) a partir do ano de 2002 para comercialização como era praticado anteriormente, esse modelo de produção exige pouco trabalho e uso intensivo de máquinas, energia e insumos trazidos de fora da propriedade, tudo isso representava altos custos de produção e sazonalidade de renda. Decidiu-se então optar pela diversificação da produção, que passou a exigir mais trabalho e dedicação para as diferentes atividades, devido a isso, boa parte do lote de produção permanece em pousio por falta de investimentos e disponibilidade de mão de obra.

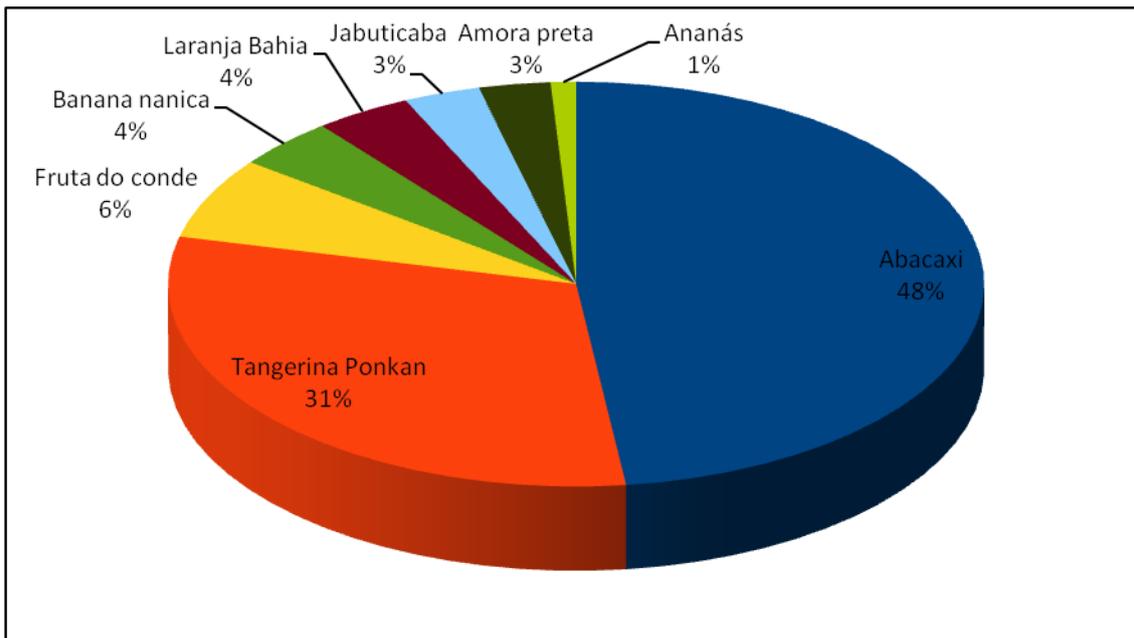
Dessa forma, foram identificadas duas ações que atualmente trazem ganhos econômicos consideráveis à renda familiar, a primeira se trata de uma doação de mudas através do Itesp na década de 1990 na qual foram distribuídas a cada assentado que se encontrava organizado em grupos ou em cooperativas 100 mudas de tangerina ponkan, 50 de

laranja pêra e 150 mudas de abacate para a formação de pomares domésticos/comerciais e uma segunda em 2006 com a implementação de um Sistema Agroflorestal em uma área inicial de 0,9ha através do projeto “Assentamentos Rurais Sustentáveis” da Embrapa Meio Ambiente juntamente com parceiros locais INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) e agricultores assentados da Pirituba II.

Além dos projetos citados acima no ano de 2009 foi implantado um pomar de 0,5 ha com 150 mudas de citrinas para atender à demanda de comercialização e uma nova área de Sistema Agroflorestal com 0,5 ha no ano de 2011 em parceria com o Instituto Giramundo Mutuando e assentados da Pirituba II, na qual, foram plantadas 250 mudas de árvores nativas, 40 mudas de citros (*Citrus sp*), 40 mudas de manga (*Mangifera indica*), 25 mudas de jabuticaba (*Plinia trunciflora*), 10 mudas de atemóia (*Annona sp*), 75 mudas de banana (*Musa paradisiaca*) , 75 mudas de fruta do conde (*Annona squamosa*), 1200 mudas de abacaxi (*Ananas comosus*) e plantio de culturas anuais.

Atualmente aproximadamente 200 caixas de 20 kg de tangerina ponkan são colhidos anualmente no “lote de moradia” da família e 1000 unidades de abacaxi no Sistema Agroflorestal do “lote de produção” e comercializados como orgânicos através da Cooperorgânica (gráfico 1), além do excedente de uma gama de produtos hortifruiti produzidos com a finalidade de subsistência familiar com comercialização direta ao consumidor.

Gráfico 1 – Representação dos principais produtos, comercializados através da cooperativa, na renda familiar, média de três anos.



Pomar doméstico/comercial

As mudas doadas através do Itesp foram plantadas e conduzidas sob a recomendação e responsabilidade de seus técnicos. Os pomares foram implementados com espaçamentos de 5x5m para as citrinas no lote de moradia e 9x9m para as mudas de abacate no lote plantio. As mudas de citrinas geralmente saem do viveiro pré-formadas restando ao produtor pouca intervenção com a poda bastando a retirada de ramos mal colocados e ladrões. As plantas de abacate por não suportarem geadas não tiveram o mesmo sucesso que as plantas de citrinas devido ao clima da região apresentar esses riscos.

Atualmente aproximadamente 200 caixas de 20 kg de tangerina ponkan são colhidos anualmente no “lote de moradia” da família. Apesar do estágio avançado em que se encontram as plantas de tangerina pokan com mais de 20 anos de idade há uma grande participação desta na renda familiar como pôde ser observado no gráfico 1.

A partir do ano de 2008 a “Morada do Curupira” passou pelo processo de conversão à produção orgânica e atualmente uma considerável parte dos seus excedentes é comercializado através da Cooperorgânica com certificação pelo IBD (Instituto Biodinâmico), que através do cumprimento de suas exigências com reconhecimento internacional garante o produto isento de agrotóxico.

Sistema Agroflorestal

No Sistema Agroflorestal foram levantadas 70 espécies para a caracterização do sistema agroflorestal com suas respectivas funções como a adubação verde, madeireira, frutíferas, medicinal e apícola (tabela 1). A diversidade de espécies torna o sistema autossustentável que garante a produção de alimentos necessários para o consumo familiar e geração de renda (tabela 2).

Tabela 1 – Espécies presentes no sistema agroflorestal com sua principal função e segundo seu nome comum, científico e sua família.

Principal Função	Nome Comum	Nome Científico	Família
Adubação verde	Feijão-guandú	<i>Cajanus cajan</i>	Fabaceae
	Crotalária spectabilis	<i>Crotalária spectabilis</i>	Fabaceae
Apícola	Alecrim-do-campo	<i>Braccharis dracunculifolia</i>	Asteraceae
	Margaridão	<i>Tithonia diversifolia</i>	Asteraceae
Frutífera	Abacateiro	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
	Abacaxizeiro	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
	Amora	<i>Morus nigra</i>	Moraceae
	Ananás	<i>Ananas bracteatus</i>	Bromeliaceae
	Araçazeiro	<i>Myrcia bombycina</i>	Myrtaceae
	Araticum	<i>Rolonia cericeae</i>	Annonaceae
	Atemóia	<i>Annona sp</i>	Annonaceae
	Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae
	Graviola	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
	Jabuticabeira	<i>Plinia trunciflora</i>	Myrtaceae
	Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae
	Jambolão	<i>Eugenia jambolana</i>	Myrtaceae
	Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
	Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Anarcadiaceae
	Maracujá	<i>Passiflora ssp</i>	Passifloraceae
	Nespera	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae
	Pêssego	<i>Prunus persica</i>	Rosaceae
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae	
Madeireira	Acoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Malvaceae
	Alecrinzeiro	<i>Holocalyx balansae</i>	Fabaceae
	Angico amarelo	<i>Anadenanthera sp</i>	Fabaceae
	Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucariaceae
	Aroreira pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anarcadiaceae
	Cedro rosa	<i>Cedrella odorata</i>	Meliaceae
	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp</i>	Myrtaceae
	Ipê rosa	<i>Tabebuia rosea</i>	Bignoniaceae
	Ipê roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	Bignoniaceae

	Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae
	Pau ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>	Fabaceae
	Pau viola	<i>Cytharexylum myranthum</i>	Verbenaceae
	Jatobá	<i>Hymenaea coubaril</i>	Leguminoseae
	Santa barbara	<i>Melia azedarach</i>	Meliaceae
Medicinal	Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Labiatae
	Babosa	<i>Aloe vera</i>	Amarylidaceae
	Erva cidreira	<i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae
	Losna	<i>Artemisia absinthium</i>	Asteraceae
	Malva	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae
	Mil folhas	<i>Achillea millefolium</i>	Asteraceae
	Pulmonária	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Boraginaceae
	Ora pro nobis	<i>Pereskia aculeata</i>	Cactaceae
Outros	Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
	Cafezeiro	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
	Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Poaceae
	Canafistula	<i>Cassia leptophylla</i>	Fabaceae
	Castanheira	<i>Pachira aquatica</i>	Malvaceae
	Catinga de mulata	<i>Tanacetum vulgare</i>	Asteraceae
	Embauba	<i>Cecropia peltata</i>	Urticaceae
	Gliricídia	<i>Gliricídia sepium</i>	Fabaceae
	Grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Myrtaceae
	Guapuruvú	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae
	Guaritá	<i>Astronium graveolens</i>	Anarcadiaceae
	Ibisco	<i>Hibiscus sinensis</i>	Malvaceae
	Ingá 4 quinas	<i>Inga sp</i>	Fabaceae
	Ingá mirin	<i>Inga sp</i>	Fabaceae
	Jambolão	<i>Eugenia jambolana</i>	Myrtaceae
	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
	Mirindiba	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Lythraceae
	Orelha de macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae
	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>	Malvaceae
	Pau d' alho	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolaccaceae
	Pau de pombo	<i>Tapirira guianensis</i>	Anarcadiaceae
	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae
	Sangra d' agua	<i>Croton urucurana</i>	Euphorbiaceae
	Seriguela	<i>Spondias purpurea</i>	Anarcadiaceae
	Tomilho	<i>Thymus vulgaris</i>	Lamiaceae
	Urucum	<i>Bixa olerana</i>	Bixaceae

Por se tratar de uma diversidade muito grande de produtos característico da propriedade somente os que atingem quantidades consideráveis são comercializados através da cooperativa, já as pequenas quantidades de produtos excedentes o agricultor não vê a necessidade de realizar a comercialização em feiras ou mesmo através da cooperativa

pelo fato da viabilização da mesma que só se tornaria interessante a partir de produção em escala, como esse tipo de produção é com a finalidade do consumo familiar são pequenas as quantidades comercializadas. Como vantagem da comercialização direta o consumidor tem a oportunidade de conhecer o processo de produção e possuir uma confiança recíproca do produtor em entregar um produto de qualidade e consequentemente a satisfação do consumidor.

Tabela 2 – Principais espécies destinadas à alimentação e seu n° de plantas no Sistema Agroflorestal.

Nome comum	Nome científico	Nº plantas no SAF	Produção	Interesse
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	2000	Fruta	Comercial
Amora	<i>Morus nigra</i>	50	Fruta	Consumo
Ananás	<i>Ananas bracteatus</i>	55	Fruta	Comercial
Araticum	<i>Rolinea cericeae</i>	5	Fruta	Consumo
Atemóia	<i>Annona sp</i>	8	Fruta	Consumo
Banana	<i>Musa paradisiaca</i>	190	Fruta	Comercial
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i>	20	Tubérculo	Consumo
Café	<i>Coffea arabica</i>	15	Sementes	Consumo
Cana-de-açúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	55	Colmo	Consumo
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	35	Fruta	Consumo
Manga	<i>Mangifera indica</i>	12	Fruta	Consumo
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	15	Raiz	Consumo
Maracujá	<i>Passiflora ssp</i>	5	Fruta	Consumo
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	25	Fruta	Consumo

Conclusão

Alguns passos apontam no sentido da produção de base agroecológica no Assentamento Pirituba II como exemplo o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) trabalhado pela Coapri (Cooperativa de Assentados e Pequenos Produtores da Região de Itapeva) têm permitido aos assentados a diversificação da produção principalmente de olerícolas são aproximadamente 160 famílias que entregam produtos frequentemente através do programa, porém não tem atingido patamares de sustentabilidade desejáveis, visto que, há a utilização de insumos trazidos de fora da propriedade para os cultivos.

Dessa forma, o sistema produtivo de base agroecológica adotado pela “Morada do Curupira” tem se mostrado sustentável pela pouca dependência de recursos externos, economicamente viável pela geração de renda, garantia à segurança alimentar através da

diversidade de produção e uma alternativa ao modelo de produção dependente de recursos externos e conseqüentemente um fator agravante da devastação dos recursos naturais.

Referência citada

BEZE, Z; OLIVEIRA, L. R; SOUZA E. A; FILHO J. J. C. Processo de discussão e implementação do Plano de Recuperação do PA Pirituba II. In: Assentamentos Rurais: impasses e dilemas (uma trajetória de 20 anos). p. 237-256, 2005.

FRANCO, F. S. Sistemas agroflorestais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais. Universidade Federal de Viçosa, 2000, 160 p. (Tese de Doutorado).

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.