

# DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE PRÁTICAS AGROFLORESTAIS EM LOTE DE REFORMA AGRÁRIA

Agnaldo Vicente de Lima<sup>1</sup>, Henderson Gonçalves Nobre<sup>2</sup>, Maria Fernanda Magioni Marçal<sup>3</sup>, Alexandre da Costa Junqueira<sup>4</sup>, Tatiane de Jesus Marques Souza<sup>5</sup>, Vivian Ferreira Franco<sup>6</sup>, Fernando Silveira Franco<sup>7</sup>, João Carlos Canuto<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Agricultor Sepé-Tiarajú. Tel. (16) 92766160, <sup>2</sup>UFSCar/ EMBRAPA. hendersonnobre@gmail.com, <sup>3</sup>femarc@hot.com, <sup>4</sup>UFSCar/EMBRAPA. alexcostajunq@yahoo.com.br, <sup>5</sup>INCRA/ FEPAF. golum5@yahoo.com.br, <sup>6</sup>vivinhaffranco@yahoo.com.br, <sup>7</sup>UFSCar. fernandosf@ufscar.br, <sup>8</sup>EMBRAPA – Meio Ambiente. canuto@cnpma.embrapa.br

## RESUMO

Sendo o assentamento Sepé Tiaraju o primeiro na modalidade de projeto de desenvolvimento sustentável, que visa conciliar a produção agrícola com a conservação ambiental e a geração de renda das famílias assentadas, o mesmo conta hoje com diversas experiências de agricultores experimentadores que incentivados por instituições governamentais e movimentos sociais vem se tornando referência no manejo e desenho de sistemas agroflorestais. Uma dessas experiências é relatada neste trabalho a partir de um processo de diagnóstico participativo entre técnicos do projeto EMBRAPA/INCRA e o proprietário do sítio “Paraíso Agroecológico”, o Sr. Agnaldo Vicente de Lima.

Palavras chave: Agroecologia, Diagnóstico, Experimentação, Reforma Agrária, Sistemas Agroflorestais,

## 1. INTRODUÇÃO

O assentamento Sepé Tiaraju consiste no primeiro assentamento da modalidade PDS (Projeto de Desenvolvimento Sustentável) no estado de São Paulo, necessitando assim de um sistema de produção que alie a conservação ambiental, com o desenvolvimento, soberania alimentar e geração de renda às famílias assentadas. (INCRA, 1999)

Tentando fornecer as bases para que se alcance o objetivo de consolidar o assentamento enquanto referência em produção agroecológica, várias instituições e entidades sociais como o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), a Embrapa – Meio Ambiente (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), o MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), e outros, vêm somando esforços e desenvolvendo uma série de trabalhos junto à comunidade do assentamento.

O trabalho da Embrapa – Meio Ambiente juntamente com outros parceiros, contribuiu no processo de sensibilização e capacitação dos agricultores; que utilizando-se dos dias de campo, troca de experiências e a experimentação participativa como ferramentas fomentou a construção e apropriação do conhecimento por parte dos agricultores nos SAFS (Sistemas Agroflorestais), proporcionando hoje a irradiação dos SAFS nos lotes e a consolidação de agricultores experimentadores referências no assentamento (CANUTO et. al., 2008).

Este trabalho consiste no relato feito a partir de um diagnóstico realizado pela equipe do projeto EMBRAPA/INCRA, da experiência do agricultor experimentador Agnaldo Vicente de Lima, proprietário do sítio “Paraíso Agroecológico” no assentamento Sepé-Tiarajú, município de Serra Azul (SP). O agricultor Agnaldo Vicente de Lima tem 36 anos de idade, é Mineiro e antes de ser assentado trabalhou na construção civil e em lavouras de cana-de-açúcar. Atualmente é militante do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra), onde aprendeu a trabalhar com horticultura orgânica e motivado pelas atividades de capacitação realizadas no assentamento, o agricultor começou a experimentar o sistema agroflorestal em seu lote no início do ano de 2006, tendo como culturas “carros-chefe” a Banana, o Abacaxi, o Café, a Pupunha e outras espécies arbóreas.

O objetivo do diagnóstico do SAF foi levantar informações do histórico da implantação do SAF no lote e das práticas agroecológicas, bem como da situação atual a fim de promover a socialização da experiência do agricultor e também subsidiar melhorias no planejamento e organização de seu sistema de produção.

## 2. METODOLOGIA

Com a perda de identidade, ou seja, da detenção e execução do saber por parte dos agricultores e com a postura vertical tomada pelos “extensionistas da Revolução Verde” amplia-se o interesse por abordagens participativas que facilitam a maior interação entre os cientistas e os agricultores, em relação aos sistemas de uso e manejo da terra, inclusive os sistemas agroflorestais (FRANCO 2000). O diagnóstico foi realizado em julho de 2008, onde foi utilizado um roteiro semi-estruturado que norteava a entrevista dando um caráter de “conversa” informal, abordando temas referentes ao

histórico do agricultor, as práticas de manejo, desenho do sistema de produção e os aspectos econômicos; e paralelo a entrevista foi confeccionado um mapa da propriedade, feito pelo próprio agricultor em uma cartolina exercitando um processo de observação e reflexão; e em seguida uma caminhada pela área do lote complementando o mapa e as observações dos aspectos econômicos, de manejo e desenho do sistema de produção (VERDEJO, 2006). Este método permite um diálogo aberto e apresenta grande flexibilidade, pois permite aprofundar elementos que surgem durante a “conversa”. Apesar de a entrevista parecer um processo simples, encontra-se envolvida por muitas sutilezas e detalhes que devem estar sob o controle do pesquisador (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004).

### 3. RESULTADOS E REFLEXÃO

O lote de moradia e produção individual do agricultor que inicialmente era de 4ha, foi dividido ao meio para que fosse destinado à moradia e sustento do agricultor e na outra metade destinado à moradia e sustento dos pais do agricultor.

No início da implantação de seu SAF o agricultor relatou como dificuldades, o estabelecimento das primeiras mudas plantadas, em consequência da falta de chuvas, contornando este problema com irrigação manual durante o desenvolvimento das plantas; outras dificuldades foram a aquisição de mudas; a estruturação e melhoramento do seu viveiro; e o acompanhamento técnico. Como vantagens e possibilidades o agricultor citou a descompactação e recuperação do solo e dos mananciais, mostrando que é possível reconstruir o que foi destruído e se transformando em referência para outros agricultores.

O agricultor iniciou o seu sistema agroflorestal (Área 1) no ano de 2006, depois de participar de cursos e outras atividades de capacitação no assentamento Sepé Tiaraju. Durante o processo de capacitação observou que as mudas plantadas diretamente de tubetes tinham um desenvolvimento mais lento e por essa razão transplantou as mudas para sacos plásticos, para aclimatá-las, antes de fazer o plantio no seu lote. A escolha prioritária desta área foi pela razão da mesma ser a mais degradada do lote, por ter um histórico de ser uma antiga estrada de escoamento dos caminhões de Cana-de-açúcar, apresentando assim grande compactação do solo.

Para realizar a recuperação da estrutura do solo desta área, o agricultor plantou inicialmente apenas espécies arbóreas e espécies de adubos verdes, plantando posteriormente Pimenta Cambuci, Café, Mandioca e Berinjela, sendo que a Berinjela não resistiu ao período de seca. Realizou o plantio da Mandioca no período de seca, pois afirma que a planta resiste bem a estiagem, vindo mais vigorosa na estação chuvosa e proporcionando uma melhoria na produção (de 2 a 3 cx/pé). Com relação ao manejo realizado na área, foi feita a limpeza das touceiras das bananeiras, retirando o excesso de plantas e deixando 3 gerações de bananeiras; foi retirado o capim Colômbio com roçadeira; incorporado o adubo verde e semeado o Feijão cv. Rosinha, que apresentou ataque de lagartas, porém sem atingir nível de dano econômico.

No próximo período de plantio, planeja fazer um manejo de poda nas espécies pioneiras para adicionar matéria orgânica no solo e depois introduzir outras espécies como Banana, Gliricídia, Mandioca, Café, Abacaxi, Guaraná-falso e outras arbóreas.

Na área 2 (A2) foi iniciado o plantio em novembro de 2006 (ver figuras 01,02,03, e 04) e esta foi escolhida por ser próxima a moradia em que se encontrava o agricultor, tendo o objetivo de trazer benefícios ao entorno da casa. Plantou inicialmente Coco-anão, Groselha, Maçã, Jaboticaba, Pupunha, Jussara, Açaí, Pitanga, Laranja, Graviola e outras espécies ainda não identificadas, consorciadas com adubos verdes (Feijão-de-porco e Feijão Guandú), Café, Mandioca e Muvucas (linhas de plantio com uma mistura de sementes de espécies arbóreas) compostas por Babosa Branca, Ipê Rosa, Macaúba, Barú, Aroeira, Urucum, Feijão Guandú, Paineira e Embaúba.

Na área 3 (A3), o agricultor plantava desde 2005 consórcio de Feijão, Milho e Abóbora, sendo que a partir de 2007 iniciou o plantio de diferentes variedades de bananeiras como: Prata, Maçã, Nanica, Maranhão, São Tomé Clara, Marmelo, Cristalizada e Ouro com espaçamento de 7 metros entre linhas. A área apresentou crescimento de uma grande quantidade de Caruru, que de acordo com o Sr. Agnaldo, se constituiu em um indicador de melhoria da estrutura e fertilidade do solo. No ano de 2008 realizou o plantio de +/- 500 mudas de espécies arbóreas e semeou 25 kg de Feijão de Porco, Feijão Guandu e Labe-Labe, com o objetivo de substituir o Caruru quando este secar, mantendo o solo sempre coberto. Planeja investir em 5000 mudas de Abacaxi e introduzir mais 200 mudas de Banana, 300 mudas de espécies arbóreas, Café, Graviola, Fruta do Conde, Mamão, Mandioca, espécies trepadeiras que dão retorno como Cara-Moela, Chuchu de conserva, Quiabo de metro, Cará do maranhão, Maracujá, Favas e implantar linhas de árvores na divisa do lote com a família.

A área 4 (A4) é a mais recentemente implantada, formada em 2008, onde realizou o plantio de árvores consorciadas com Acerola, Banana, Mamão, Mandioca, Berinjela, Milho (fora de época), Feijão de Porco, Pimenta Cambuci. A área já se encontra completa de árvores e pretende ter retorno de +/- 500 kg de Mandioca na próxima colheita.

Com relação ao manejo em geral que é feito no lote, observou-se que o agricultor realiza diversas associações de espécies arbóreas com trepadeiras tais como: Cara-Moela, Maracujá, Cipós, Quiabo de metro, Chuchu de conserva, Cará do maranhão. Utiliza consórcios de variedades de Abóbora com o objetivo de conseguir plantas mais adaptadas ao lote. Também testou o plantio de sementes de Milho das extremidades da espiga do Milho ("pé com ponta") juntas, contrariando as recomendações convencionais e obteve uma produção de 3-4 espigas por planta de Milho. Não utilizou calcário no início do plantio do lote, pois observou plantas indicadoras de solos de boa qualidade, como a Beldroega e não passou grade niveladora no terreno para conservar as declividades "buracos" que mantêm a água por mais tempo, onde utiliza para plantar espécies mais exigentes em água. A grande diversidade de espécies de plantas utilizadas e a constante cobertura do solo, minimiza os problemas com ataque de doenças e pragas, sendo que o agricultor relatou que nunca apresentou um nível de dano significativo nos seus cultivos. O agricultor cita que tem espécies de plantas que tem um efeito repelente em relação a insetos, como por exemplo o Pau D'Alho. Planeja o plantio de algumas plantas de acordo com fases da lua, sendo que quando planta em lua minguante, destina a produção de sementes; e quando planta em lua crescente, destina á produção para obtenção de renda. Consorcia espécies de diversos biomas (mata atlântica, cerrado, Amazônia e caatinga) e faz o plantio do Milho, Feijão Guandu, e da Abóbora, juntos na matraca. Como trabalha sozinho, não dispensa o uso de ferramentas como roçadeira costal para otimizar sua mão-de-obra ,economizando 10 dias de serviço com apenas 2 litros de combustível. Utiliza a turfa no plantio das mudas arbóreas. Possui um pequeno viveiro onde já produziu 300 mudas de árvores.

Com relação ao retorno econômico do sistema, o agricultor afirma que obteve aproximadamente R\$ 20.000,00 reais com a produção do seu "lote agroflorestal" de 2 hectares e não teve problemas para comercializar os produtos. Antes do programa da CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento) /PAA (Programa de abastecimento de alimentos), que é limitado a R\$3.500,00 por ano, vendia tudo para atravessadores. Analisa que a procura por produtos é maior do que a oferta e que a região é rica e provem grandes perspectivas de mercado consumidor.

Como intenções e planejamentos futuros, o agricultor tem perspectivas de organizar uma horta em área coletiva do núcleo, realizar a vendas de cestas com produtos variados (de 15 a 20 itens) da horta e do sistema agroflorestal, e o beneficiamento coletivo de produtos com uma despoldadeira de frutas, e um secador para a produção de banana-passa.

A diversidade de espécies de plantas cultivadas no lote pode ser vista na tabela 01.

**Tabela 01** – Lista de espécies presentes no SAF.

1	Abacate	27	Canafistula	53	Cará do Maranhão	79	Nim
2	Abacaxi	28	Capiçova	54	Ipê de jardim	80	Paineira
3	Abóbora	29	Carambola	55	Ipê rosa	81	Pau d'alho
4	Açaí	30	Cará-moela	56	Jaboticaba	82	Pau de colher
5	Acerola	31	Carobinha	57	Jaca	83	Pau formiga
6	Algodoeiro	32	Caruru	58	Jambo	84	Pimentão (4 vr)
7	Amendoineiro	33	Castanha do maranhão	59	Jambolão	85	Pimentão
8	Amora	34	Cedro	60	Jaracatiá	86	Pinha
9	Angico	35	Chuchu de conserva	61	Jatobá	87	Pitanga
10	Araçá boi	36	Cibipiruna	62	Jequitibá	88	Pupunha
11	Arnica	37	Coco	63	Jiló	89	Quiabo (2 vr)
12	Aroeira	38	Crotalária	64	Jurubeba	90	Romã
13	Azeitona Ceilão	39	Cupuaçu	65	Jussara	91	Sangra d'água
14	Babosa	40	Embaúba	66	Laranja	92	Sapuva
15	Banana	41	Engá de metro	67	Leucena	93	Tabaco
16	Baru	42	Eucalipto	68	Lixia	94	Taioba
17	Batata doce	43	Feijão de porco	69	Louro pardo	95	Tamarindo
18	Berinjela	44	Feijão guandu	70	Maça nacional	96	Tamboriru
19	Boleira (cutieira)	45	Flamboyant	71	Mamão (2 vr)	97	Teca
20	Cabeludinha	46	Fumo bravo	72	Mamona	98	Tomate rasteiro
21	Cacau	47	Girassol	73	Mandioca	99	Trema
22	Café	48	Glericídia	74	Manga	100	Urucum
23	Cajú	49	Goiaba	75	Mangustão	101	Vassoura do campo
24	Cambari (puta veia)	50	Graviola	76	Milho	102	Vinagreiro
25	Caminhoneiro	51	Grumixama	77	Moranga (5 vr)		
26	Cana-de-açúcar	52	Guapuruvú	78	Nêspera		

#### Desenvolvimento da Área 02 implantada em novembro de 2006



Fig. 1 – mar/2007



Fig. 2 – nov/2007



Fig. 03 – jul/2008



Fig. 04 – jan/2009

#### 4. CONCLUSÃO

O agricultor tem claros os conceitos agroecológicos e práticas sustentáveis, como produção de sementes e mudas, adubação verde, consórcios e interações entre as plantas. Fez o redesenho de seu lote utilizando o sistema agroflorestral como sistema produtivo e aperfeiçoa todo seu agroecossistema com os benefícios do processo da sucessão natural. Devido ao seu interesse e acúmulo de experiências práticas, representa uma grande fonte de informações e referência em SAF dentro do assentamento.

#### 5. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE & de LUCENA, R.F.P. (Orgs.). 2004. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife. In MOREIRA, R.M. **Transição Agroecológica: conceitos bases sociais e a localidade de Botucatu/SP/Brasil**. Dissertação de mestrado na Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp, 2003.
- CANUTO, J. C. ; RAMOS FILHO, L. O. ; Nobre, H. G. ; Marçal, M. F. M. ; Franco, V. F. ; Vieira, H. B. . **Construção do conhecimento agroecológico a partir de sistemas agroflorestrais em assentamentos rurais no Estado de São Paulo**. In: III Simpósio sobre reforma agrária e assentamentos rurais, 2008, Araraquara. III Simpósio sobre reforma agrária e assentamentos rurais. Araraquara : Uniara, 2008. v. 1. p. 94-94.
- FRANCO, S.F. **Sistemas agroflorestrais: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais**. Universidade Federal de Viçosa, 2000.
- INCRA. **Portaria nº 477/99**. Implantação de Projeto de Desenvolvimento Sustentável.
- VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico Rural Participativo: Guia Prático DRP**. Brasília: MDA/Secretária da Agricultura Familiar, 2006.