

OS CAMINHOS DA AGROECOLOGIA E DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO SEPÉ TIARAJÚ

Regina Aparecida Leite de Camargo¹
Luiz Octavio Ramos Filho²
Marcel Vinícius Gulla³
Danilo Soares Figueiredo⁴
João Paulo Galvão Travassos Souza⁵

Resumo: O artigo discute os diferentes sistemas produtivos encontrados atualmente no assentamento de reforma agrária Sepé Tiarajú, localizado em Serrana/SP. Criado em 2004 pelo INCRA como um Projeto de Desenvolvimento Sustentável, as famílias assinaram um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta se comprometendo a adotar uma base técnica agroecológica na condução da produção agropecuária do lote. Nos primeiros anos do assentamento a atuação da Embrapa Meio Ambiente, da ONG Pau Brasil e do próprio MST na promoção de sistemas agroflorestais (SAFs) e da agroecologia foram determinantes no uso e ocupação do solo em grande número de lotes. Passados alguns anos, vários assentados buscam agora maior produção e inserção nas novas formas de mercado para a agricultura familiar, como os mercados institucionais. A ausência de uma assistência técnica capacitada e de apoio financeiro para uma transição agroecológica, sobretudo no período entre o término do projeto com a Embrapa e o atual serviço de Ater, juntamente com as dificuldades no controle de algumas pragas e doenças e das deficiências de infraestrutura, como a falta crônica de água, incentivou o retorno às práticas convencionais que os assentados já dominavam ou tomavam conhecimento através de agentes como funcionários de agropecuárias. No entanto, estudos realizados por meio de um projeto de extensão universitária demonstram ser possível encontrar, na maioria dos lotes, a presença de alguma forma de sistema agroflorestal, por vezes ocupando todo o lote, grande diversidade de cultivos e práticas de agricultura orgânica. No momento, a preparação de uma proposta para o Projeto Microbacias II retoma a questão dos SAFs no assentamento com um novo enfoque, mais voltado para a produção e inserção no mercado.

Palavras Chave: Agroecologia, SAF, assentamentos PDS, serviços de Ater

Abstract: The article discusses the different productive systems to be found in the settlement area Sepé Tiarajú, located in Serrana, state of São Paulo. The settlement was created in 2004 by INCRA as a Sustainable Development Project and the families had to sign a Term of Conduct agreeing to adopt an agro ecological technical base for agriculture production. In the first years the work of Embrapa Environment, the ONG Pau Brasil and the MST in the promotion of agro forestry systems (SAFs) and agroecology were determinant for soil use and occupation in many plots. After some years, the farmers look now for an increase in production and the participation in the new markets for family farm products, such as the institutional markets. The lack of

¹ Professora Assistente, FCAV/Unesp, regina@fcav.unesp.br

² Pesquisador, Embrapa Meio Ambiente, luiz.ramos@embrapa.br

³ Graduando, FCAV/Unesp, m4rc37@gmail.com

⁴ Graduando, FCAV/Unesp, danilo_sfigueiredo@hotmail.com

⁵ Graduando, FCAV/Unesp, joao.paulo_galvao@hotmail.com

technical assistance and financial support for the agro ecological transition, especially in the period between the end of Embrapa's work and the present technical assistance as well as difficulties in the control of some pests and diseases plus deficiencies in infrastructure such as a critique lack of water have prompted farmers to return to the conventional practices they already knew or learned through, for instance, agro chemist sellers. Nevertheless, studies carried out by a university extension project showed that it's possible to find in most plots the presence of some form of agro forestry system, sometimes occupying the whole plot, a great diversity of crops and organic agriculture practices. At present the preparation of a proposal for the Projeto Microbacias II brings back the question of SAFs in the settlement with a new approach towards production and market assess.

Key words: Agro ecology, agro forestry systems, PDS settlements, technical assistance and rural extension services.

Introdução

Localizado entre os municípios de Serrana e Serra Azul, na microrregião de Ribeirão Preto/SP, o assentamento de reforma agrária Sepé Tiarajú apresenta características que resumem algumas das tendências recentes da luta pela terra no estado, ao mesmo tempo em que reflete o acúmulo de experiências pelo Estado e pelos movimentos sociais na forma organizativa dos assentamentos. Fruto de um acampamento iniciado no ano 2000, liderado pelo Movimento dos Trabalhadores sem Terra, com 30 famílias em 790 ha, a área foi finalmente oficializada em 2004, com o assentamento de 80 famílias.

Algumas das características que particularizam o Sepé Tiarajú são: sua localização, em pleno coração da economia sucroalcooleira de São Paulo e em cima do Aquífero Quarani; a origem da área que foi retomada pelo Estado da antiga Usina Nova União como pagamento de dívidas e tributos sociais (SCOPINHO, 2012), refletindo a eterna crise do setor; a tentativa de conciliação da demanda por terra com a necessidade de preservação ambiental e sua forma organizativa que mescla o lote individual com áreas coletivas.

O assentamento Sepé Tiarajú foi criado pelo INCRA como um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), uma estratégia para contornar a escassez de terras frente à agressiva expansão da monocultura canavieira no estado (IPEA, 2013) e aliar a reforma agrária com a sustentabilidade e conservação dos recursos naturais, um dos argumentos que justificam as poucas iniciativas de reforma nesse início do século XXI. O assentamento é o primeiro do estado de São Paulo que contou, desde sua criação, com um Plano de Manejo Sustentável procurando conciliar a produção com a recuperação de

áreas degradadas pela monocultura canavieira, a preservação de espécies nativas e a proteção de recursos hídricos.

As oitenta famílias assentadas foram divididas em quatro núcleos com 20 famílias cada, que receberam lotes com aproximadamente quatro ha e uma área coletiva de 20 ha. Além das áreas coletivas por núcleo, existe também uma área coletiva de 80 ha para todo o assentamento. Embora a divisão por núcleos buscasse facilitar o trabalho coletivo e a organização das famílias, gerou impasses que culminaram na atual existência no assentamento de três cooperativas e uma associação. Essa profusão de formas organizativas num assentamento pequeno é resultado das disputas que inviabilizaram a proposta inicial de formação de uma cooperativa central e desembocaram na criação de grupos com forte afinidade calcada tanto nas relações de parentesco como na identidade construída na convivência cotidiana (SCOPINHO, 2012).

Portanto, dentro de uma análise de sistema agrário, podemos pensar o sistema social reprodutivo do assentamento como permeado pelo conjunto de instituições formalmente constituídas – as cooperativas e associação, que embora formadas com a orientação utilitarista que tem guiado o associativismo em assentamentos e comunidades rurais, já que essa é a principal forma de garantir o acesso aos programas governamentais, refletem também os grupos de afinidade e de parentesco que acabaram extrapolando a divisão dos núcleos.

A assistência técnica e o Incra no assentamento.

O sistema social reprodutivo é fortemente marcado pela relação dos assentados com o Incra e com os agentes de assistência técnica, o que também afeta diretamente o agrossistema, como veremos adiante.

Para ter direito ao crédito bancário e concorrer em alguns editais de projetos os assentados necessitam do Termo de Concessão de Uso do Incra. Esse termo foi assinado inicialmente por cinco anos e refeito recentemente, após um período em que os assentados ficaram sem o documento que atesta seu acesso à terra. As recentes dificuldades financeiras e gerenciais do Incra paulista e a dissolução de seu corpo técnico, com a terceirização dos serviços de assistência técnica, criaram um vazio no que se refere à resolução de questões de ordem burocrática. Para exemplificar os danos decorrentes desse vazio, citamos a perda dos recursos de dois projetos assessorados por professores da Unesp para a implantação de uma padaria para um grupo de mulheres,

que foram perdidos por falta de um Termo de Cessão de Área, que deveria ser emitido pelo Incra.

Atualmente a assistência técnica no assentamento é prestada pelo Instituto BioSistêmico (IBS), a empresa de assistência técnica que ganhou o edital do Incra para o serviço de Ater nos assentamentos da região. O fato de um dos técnicos morar no próprio assentamento e o outro em município próximo garante, segundo os assentados, uma assistência adequada, muito embora o cumprimento de metas imprima um ritmo mais quantitativo do que qualitativo ao trabalho, conforme constatado por Sá e Chies (2012) no Rio Grande do Sul.

A proposta do Sepé Tiarajú ser um PDS gerou, no início do assentamento, uma parceria com a Embrapa Meio Ambiente e a Associação Ecológica e Cultural Pau Brasil para a implantação de um Centro Irradiador de manejo da Agrobiodiversidade (Projeto Cimas), com atividades como a realização de um Diagnóstico Agroflorestal no assentamento, a implantação de uma Unidade de Observação Participativa em Sistemas Agroflorestais e a realização de vários cursos e "dias de campo" sobre o tema (RAMOS FILHO, et al, 2010).

De acordo com o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), firmado entre o INCRA e os assentados com o Ministério Público (Promotoria de Meio Ambiente de Ribeirão Preto), os lotes devem ser manejados dentro dos princípios da agroecologia e o assentamento deve contar com uma área de reserva legal superior aos 20% estipulado por lei, o que na prática implica em torno de 280 ha que devem ser reflorestados nos próximos trinta anos.

O carro chefe do Projeto Cimas era a implantação, nos lotes e áreas coletivas, de Sistemas Agroflorestais (SAFs). Para Ramos Filho, et al. (2010), um Sistema Agroflorestal é um sistema de produção que contém, obrigatoriamente, o consórcio de espécies florestais de porte arborescente ou arbustivo, com espécies agrícolas (herbáceas, arbustivas ou arbóreas), plantadas simultaneamente ou em sequência, na mesma área.

Passados alguns anos do início dessa experiência, é possível observar atualmente que os assentados se apropriaram de formas diferenciadas do conceito e da prática dos SAFs. Embora apenas uns poucos produtores tenha implantado o sistema conforme a capacitação oferecida pela Embrapa, muitos adaptaram o princípio de biodiversidade e interação de espécies de acordo com suas preferências e possibilidades de trabalho. A mão-de-obra demandada pelo SAF e a falta de poda adequada nos sistemas existentes

fez com que sejam visto por muitos produtores como impraticáveis quando o objetivo é a produção para o mercado. Mas mesmo assim, a maioria dos lotes apresenta cultivos consorciados e alguma presença, ainda que adaptada, de SAF.

Recentemente a elaboração, capitaneada por pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente, de um projeto para expansão dos SAFs dentro de uma lógica de inserção no mercado, para edital do Projeto Microbacias II da Secretaria da Agricultura e do Meio Ambiente de São Paulo, proporcionou uma rica experiência de elaboração de projetos individuais de SAFs em mais de trinta lotes. Foi interessante notar que a maioria tinha bom conhecimento dos princípios do SAF e também uma boa idéia do que queria para o seu lote.

Os SAFs no Sepé Tiarajú

Uma das ações do projeto de extensão “Viabilização econômica do manejo sustentável no assentamento de reforma agrária Sepé Tiarajú” da Unesp, campus de Jaboticabal foi o mapeamento georeferenciado do uso e ocupação do solo em dezoito lotes. Esse estudo comprovou a presença de SAFs na maioria dos lotes e entrevistas posteriores registraram alguns dos argumentos justificatórios da preferência por um modelo ou outro.

A seguir apresentamos alguns dos mapas gerados e a opinião do titular do lote sobre o SAF.

Um dos produtores entrevistado não acredita no SAF como um sistema produtivo rentável. Acha que só é possível se houver uma ajuda governamental, ou seja, se o produtor for compensado financeiramente pela manutenção da biodiversidade, pelo sequestro de carbono ou pela recuperação de recursos hídricos. O SAF demanda muita mão de obra e impede a mecanização. Acredita na importância de plantar diferentes tipos de arbóreas no mesmo espaço, mas com a maioria sendo de frutíferas. As espécies nativas devem estar suficientemente espaçadas de forma a não causar demasiada sombra. Mesmo assim um levantamento das espécies vegetais encontradas em seu lote apontou para a existência de mais de trinta cultivos, entre anuais e perenes.

Pelo mapa de uso e ocupação do solo desse agricultor (Figura 1) é possível observar a pequena área destinada ao SAF. Nessa parcela do lote são encontradas várias frutíferas e algumas espécies nativas. Na maior parte do lote predominam os cultivos da banana e da mandioca, geralmente consorciados. Também é comum o consórcio da banana com feijão, principalmente o popularmente chamado feijão de corda ou

macassar (*Vigna unguiculata*), milho verde e hortaliças. Esse produtor participa dos mercados institucionais através do PAA e PNAE e também das feiras locais.

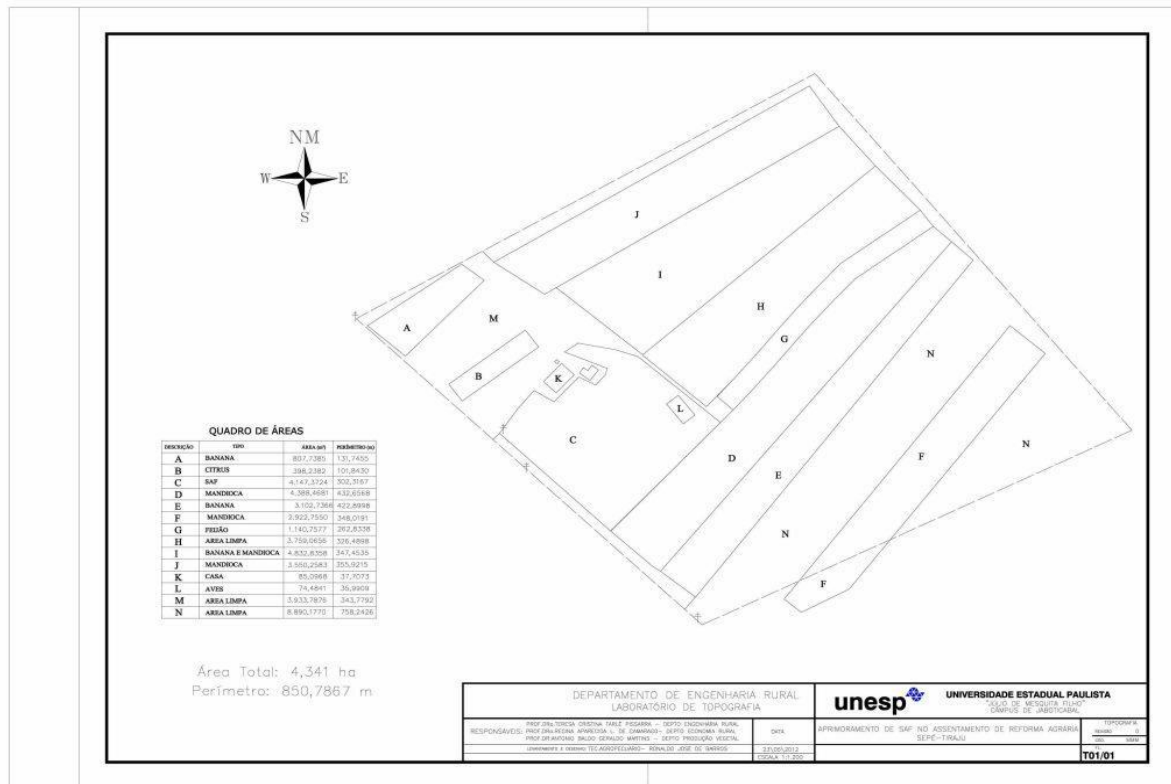


Figura 1: Uso e ocupação do solo, apresentando apenas a parcela C em SAF.
Fonte: Pesquisa de campo, 2012

Um outro produtor relatou que se interessou em participar do trabalho da Embrapa de implantação de SAFs, mas desejava que seu sistema fosse composto predominantemente por diferentes espécies de frutíferas, plantadas em linhas e intercaladas por cultivos anuais, o que fugia da proposta técnica. Atualmente formou um SAF numa pequena área na divisa do lote, mas sobretudo para fins estéticos, ou seja, algo que fique bonito de ser visto e reforce a ideia de produção agroecológica. O SAF aparece aqui como o legitimador da proposta de manejo sustentável, cuja presença atestaria trata-se de uma produção que respeita os princípios da biodiversidade e preservação dos recursos naturais. Para esse agricultor o “SAF fechado” com diferentes extratos de vegetação impossibilita a produção por falta de luz. Ele relata que em alguns lotes no assentamento, onde o SAF se tornou muito fechado, o produtor está tendo que plantar na área coletiva os cultivos comerciais. Nesse lote predomina a produção de frutíferas, principalmente banana, abacate e manga, geralmente intercalados com mandioca e hortaliças. Quando do levantamento do uso e ocupação do solo em seu lote,

foram encontradas 42 espécies de frutíferas, cinco hortaliças, seis espécies arbóreas nativas, além de diferentes tipos de mandioca.

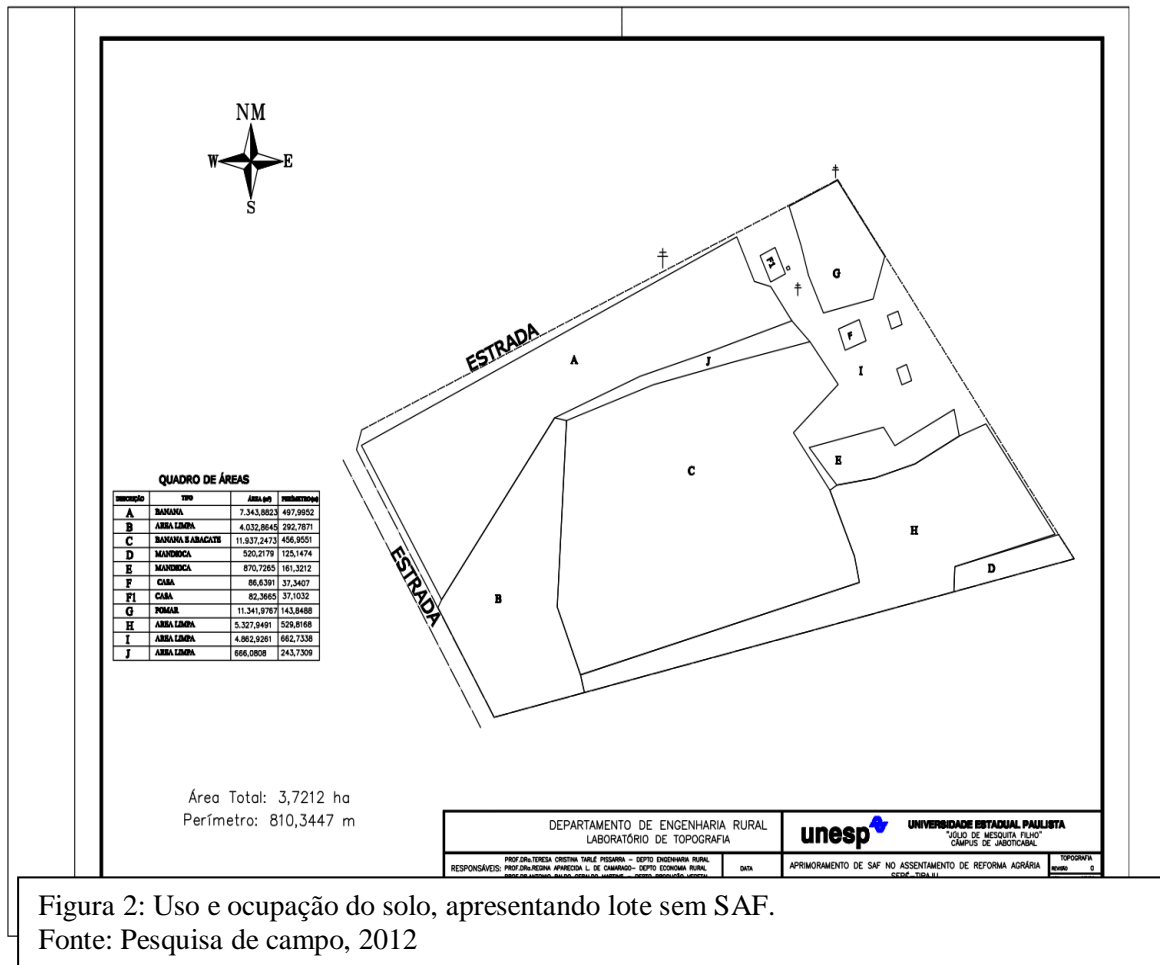


Figura 2: Uso e ocupação do solo, apresentando lote sem SAF.
Fonte: Pesquisa de campo, 2012

Nesse lote as parcelas A e C estão ocupadas com banana e abacate, e na parcela B foi plantado, no início de 2014, o SAF demonstrativo mencionado acima.

O lote do terceiro agricultor entrevistado está praticamente todo cultivado como um SAF (Figuras 3 e 4). Ele conta que já praticava a agricultura orgânica quando veio para o assentamento e foi através do trabalho do MST e da Embrapa que tomou conhecimento dos sistema agroflorestais. Mas foi principalmente pelas visitas a propriedades que já implantaram SAFs, em particular as de Barra do Turvo/SP que “tomou gosto” pelo SAF. No assentamento ele participou primeiro da Unidade de Observação Participativa implantada pela Embrapa e em seguida passou a formar seu próprio SAF. Mas quando o sistema já estava bem avançado, um incêndio obrigou o agricultor a reiniciar o trabalho do princípio.

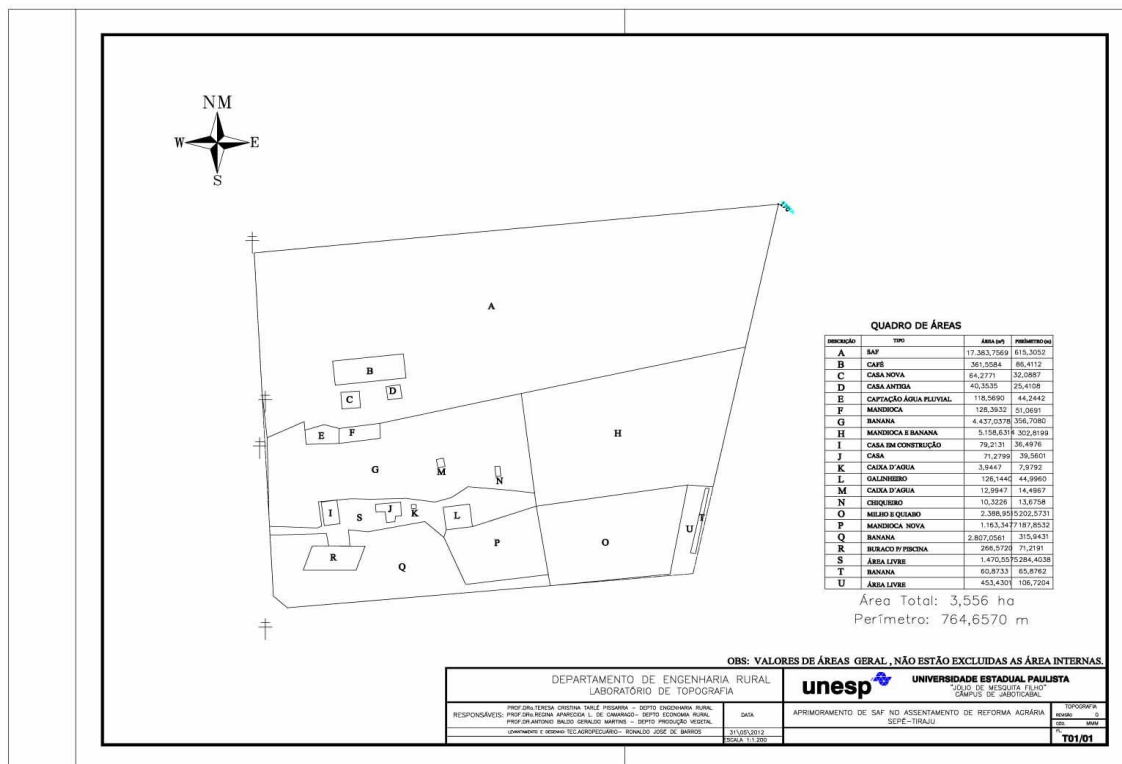


Figura 3: Uso e ocupação do solo apresentando forte presença de SAF, parcela A.
Fonte: Pesquisa de campo, 2012



Figura 4: SAF em recuperação no lote do terceiro agricultor entrevistado
Fonte: Pesquisa de campo, 2013

No momento o lote está em franca recuperação, mas não chegou ainda ao ponto em que se encontrava antes do incêndio. Os principais produtos comercializados são a banana e o mamão. Esse agricultor define os sistemas agroflorestais “como uma forma de benefício mútuo, uma fonte de vida, que respeita todas as formas de vida. É muito mais do que uma agricultura. Por isso dei o nome de paraíso ecológico ao meu sítio”. Para ele não é todo agricultor que pode trabalhar com SAF. Apenas aqueles que “amam a natureza” e possuem grade capacidade de observação. Ele considera que seu lote está retomando o equilíbrio e pode vir a se tornar um campo de pesquisa científica daqui a alguns anos. E define os sistemas onde predominam as frutíferas como um pomar, não um SAF.

Esses relatos ilustram como o conceito de SAF foi apropriado e aplicado de maneiras diferenciadas pelos produtores. Recentemente, um levantamento para a elaboração de uma proposta para edital do Projeto Microbacias II retomou o tema dos SAFs no assentamento e demonstrou como a idéia de mesclar frutíferas, espécies florestais e cultivos anuais ainda apresenta aderência entre os assentados.

A seguir apresentamos o resultado das entrevistas com 21 dos 31 produtores que estão participando da proposta. Essas entrevistas foram realizadas com o auxílio de um questionário semi estruturado.

Os agricultores podiam optar entre a implantação de um novo SAF, a ampliação de um SAF existente ou o enriquecimento também de um SAF já implantado. A maioria, 16 (76%) dos entrevistados, optou por iniciar um novo SAF, seja porque o lote ainda não possui SAF ou por desejar iniciar um novo sistema agroflorestal em local distinto do atual. Dois alegaram querer ampliar o SAF já existente e seis optaram por enriquecer o sistema atual com o plantio de novas árvores, principalmente de frutíferas – uma média de 12 espécies distintas de frutíferas por produtor contra uma média de 6 espécies de florestais. A área dos SAFs a serem implantados, ampliados ou enriquecidos variou de 0,26 ha (um caso de SAF horta) até 2,0 ha, com predominância (46,7%) de áreas com 0,5 ha.

Os produtores também puderam optar entre um SAF complexo, simples ou sistema silvo pastoril. De acordo com o edital do projeto, um sistema complexo deve apresentar pelo menos 30 espécies distintas, sendo 40% de florestais nativas e uma densidade de no mínimo 501 árvores por ha, com 25%, ou 126 árvores, de espécies nativas. Já no sistema simples são necessárias 20 espécies distintas no total, com 40% de florestais nativas e uma densidade de pelo menos 400 árvores por hectare. Em ambos

os casos, 50% das espécies nativas devem ser zoocóricas, ou seja, com a disseminação das sementes intermediada pela fauna local. A grande maioria, 76% dos produtores optou pelo SAF simples.

Quanto ao modelo do SAF a ser implantado, ampliado ou enriquecido as opções eram: SAF horta, escolhido por apenas um dos entrevistados; SAF em linhas adensadas, onde as espécies são plantadas em linhas, mas com pouco espaçamento entre elas, opção de cinco produtores; SAF em aléas, onde as espécies também são plantadas em linhas, mas com um largo espaçamento entre elas, escolhido por seis dos entrevistados, ou com as espécies plantadas de forma aleatória, modelo preferido por seis produtores, dentre os quais dois que estarão enriquecendo o sistema atual. Sete dos entrevistados ainda não se decidiram por um modelo. A opção pelo plantio em aléas reflete a intenção de usar o espaço entre as linhas para o plantio de cultivos anuais.

No que se refere ao que plantar nos futuros SAFs os produtores demonstraram clara propensão para a diversificação, com a listagem de 69 espécies florestais e 56 frutíferas. Mas os cultivos anuais também ocupam importante papel nos futuros sistemas, com a presença em praticamente todas as entrevistas das culturas de milho, mandioca, feijão de corda, feijão carioca, abóbora e guandu.

No caso das frutíferas, o limão aparece nas 21 entrevistas, seguido do abacate, presente em 20 e da manga em 19. Dentre as mais cotadas encontram-se também a carambola (18 entrevistados), a acerola, abacaxi e maracujá (17 entrevistas), a banana (15), o mamão (14) e a laranja (12). Apesar da preferência pelas frutas de maior apelo comercial, os questionários registraram também a demanda por frutas menos comum no assentamento, como o cajamanga (11), jaboticaba (9), lichia, pequi, goiaba e jaca (8), gabirola (6) e araçá (5). Dentre as florestais também predominou a escolha de espécies de bom valor comercial como a pupunha (15 entrevistas), o cedro (10) e o jatobá (6) ou de beleza paisagística, como o ypê roxo (8), o ypê branco e a paineira (6).

Esses resultados demonstram que as escolhas dos assentados, mesmo no SAF, obedecem o que Afrânio Garcia Jr denominou de princípio da alternância, ou seja, há uma preferência por cultivos que se prestam tanto ao mercado como para o consumo da família. Para o autor (1983, p.129): “... *A alternatividade das “lavouras de subsistência”, entre ser vendida ou ser consumida, permite atuar diante das flutuações dos preços de mercado de forma a maximizar as chances de se atender aos requisitos do consumo familiar*”.

Quando indagados sobre qual seria o carro chefe do SAF a curto, médio e longo prazo, os produtores demonstraram conhecer que no início os cultivos anuais sustentam o sistema, cedendo lugar para as frutas a partir do segundo ano e usufruindo, após dez anos, do benefício da venda de madeira.

No que diz respeito ao uso atual do solo nas parcelas onde serão implantados os SAFs, em oito dos lotes aparece a cultura da banana, possivelmente com necessidade de renovação, quatro se encontram abandonadas, seis com mandioca, e os demais com cultivos diversos como algumas hortaliças, milho, frutíferas, batata e café. Em apenas dois casos a área encontra-se ocupada com pastagem.

Consideração finais

Os motivos que levam os agricultores adotarem determinadas tecnologias em detrimento de outras, ou em outras palavras, os motivos que levam os agricultores a fazerem o que fazem está relacionado a um conjunto de fatores que vão das preferências ou mesmo das personalidades individuais a condicionantes físicos, econômicos e sociais.

Em sua teoria, já clássica, sobre a adoção de inovações, Evertt Rogers (1971) identificou cinco tipos de produtores, que variavam dos verdadeiramente inovadores aos retardatários. Para Van der Ploeg (1994) os diferentes estilos de agricultura passíveis de serem encontrados relacionam-se diretamente com o processo de mercantilização pelo qual passaram os sistemas produtivos. Para o autor, a prática da agricultura é uma construção social cuja organização depende dos atores envolvidos. As estratégias que adotam, a forma como se relacionam com os mercados, com o desenvolvimento tecnológico e com as políticas públicas fazem dessa prática um todo altamente diversificado. Poderíamos por essa via concluir que a agricultura é a arte de cultivar os campos mediada por uma rede de relações sociais multifacetada, ou seja, incluindo tanto o que se refere à sociabilidade entre os atores envolvidos, como as relações econômicas e políticas que estabelecem e ainda a forma específica como percebem e interagem com a natureza.

Dentre o leque de atividades possíveis para uma família rural, a escolha por determinada atividade agrícola e a coerência das estratégias adotadas não está ligada apenas à atividade em si, mas também ao sistema social a que pertence, aos projetos e

polos economicos locais e às características da própria família. Nos diminutos lotes de grande parte dos assentamentos rurais, dentre os quais os que nasceram como um PDS no estado de São Paulo, a permanência na terra depende de escolhas que confirmam maior chance de rentabilidade economica e reprodução social. Embora para a maioria dos produtores os SAFs não aparecem como principal alternativa de renda, daí o fato de raramente serem adotados no lote todo, a presença de árvores, principalmente frutíferas, mas também essências florestais, aparece no imaginário e na prática dos produtores entrevistados como parte fundamental e complementar de sistemas produtivos que fogem da lógica puramente produtivista para remeter ao ideário de proximidade com a natureza que faz parte das motivações da luta pela terra.

Ao que tudo indica, muito contribuiu para o atual interesse pelos sistemas agroflorestais no assentamento Sepé Tiarajú, a capacitação recebida no início do assentamento, com a implantação de um SAF modelo que depois foi adaptado para as condições específicas dos lotes dos produtores que se interessaram pelo sistema. Como coloca Wanderley (1989, p.107):

“O agricultor não é, assim, um sujeito passivo, diante dos técnicos que lhe prestam assistência e lhe ensinam novos métodos de cultivo. Os respectivos conhecimentos são cotejados, algumas vezes, sem dúvida, em termos de oposição e recusa; muito frequentemente para reelaborar o chamado “saber técnico”, em função dos interesses e possibilidades da família e das condições específicas daquele terreno”.

Ou seja, desse cotejo das informações que recebe, que herda “dos antigos” e que acumula em seu contínuo processo de experimentação, o agricultor gera uma bagagem de “conhecimentos híbridos”, identificados por Guivant (1997, p.17) como conhecimentos de natureza heterogênea: “[...] resultado de processos de modificação, invenção e reapropriação de outros conhecimentos, num fluxo contínuo”.

É com essa bagagem híbrida de saberes e o vai e vem das oportunidades e interesses que a agroecologia e os sistemas agroflorestais percorrem seus caminhos no assentamento Sepé Tiarajú.

Referências Bibliográficas

Avaliação da Situação de Assentamentos da reforma Agrária no Estado de São Paulo. Fatores de sucesso ou insucesso. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, Brasília, 2013. Relatório de Pesquisa.

GARCIA JR. Afrânio Raul. **Terra de Trabalho**. Trabalho Familiar de Pequenos Produtores. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GUIVANT Julia S. Heterogeneidade de Conhecimentos no Desenvolvimento Rural Sustentável. In **Cadernos de Ciência e Tecnologia**. EMBRAPA/Brasília: vol.14, n.3, Set/Dez, 1997.

RAMOS FILHO, L.O.; SZMRECSÁNYIS, T. PELLEGRINI, J.B.R. Biodiversidade e Reforma Agrária: uma experiência agroecológica na região canavieira de Ribeirão Preto, Brasil. In: **Retratos de Assentamentos**. Nupedor/UNIARA: Araraquara-SP, n. 13, p. 207-238, 2010

ROGERS, E.M. **Diffusion of innovations**. New York: The Free Press, 1971.

SCOPINO, R.A. **Processo Organizativo de Assentamentos Rurais**. Trabalho, condições de vida e sustentabilidade. São Paulo: Annablume, 2012

VAN DER PLOEG, Jan Douwe. **Born from Within. Practice and Perspectives of endogenous Development**. The Netherlands.1994.

WANDERLEY, Maria Nazareth B. **Trajetória Social e Projeto de Autonomia: Os Produtores Familiares de Algodão da Região de Campinas**, São Paulo: 1989.