

# **IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: a experiência do assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, Estado de São Paulo<sup>1</sup>**

Patrícia Joia Nunes<sup>2</sup>  
Tatiana Brechani da Silva<sup>3</sup>

## **1 - INTRODUÇÃO**

O modelo produtivo predominante no campo brasileiro é responsável pela geração de inúmeras contradições do ponto de vista ambiental, do trabalho e social. No município de Ribeirão Preto, considerado a capital brasileira do Agronegócio, tais contradições, principalmente do ponto de vista ambiental, se acirram ainda mais pela presença da área de recarga do Aquífero Guarani.

Neste contexto, no ano de 2007, 264 famílias constituíram o Assentamento Mário Lago, com o compromisso de conciliar a vida no campo com geração de renda e recuperação/conservação ambiental a partir da produção agroecológica advinda das agroflorestas.

A partir do final de 2011, o processo relacionado à produção agroflorestal no assentamento encontrou caminho fértil na consolidação de uma parceria com a Associação de Produtores Agroflorestais da Barra do Turvo e Adrianópolis, conhecida como COOPERAFLORRESTA, entidade com experiência de aproximadamente quinze anos na organização de agricultores, produção e comercialização de produtos provenientes das agroflorestas.

De 2012 a 2015, 80 famílias foram envolvidas com a implantação de áreas de agrofloresta em seus lotes familiares e também em 40 hectares localizados nas áreas coletivas de Reserva Legal (RL).

Existem três diferentes projetos sendo executados no assentamento: 1) Projeto Agroflorestar - via Petrobras Ambiental; 2) Projeto Can-

deia - Fundo Nacional para Biodiversidade - Funbio; e 3) Projeto Renascer das Águas do Aquífero Guarani - Secretaria de Meio Ambiente. Responsáveis por fornecer financiamento inicial a tais experiências e alicerçados em quatro pilares principais, a saber: 1) gestão participativa; 2) formação teórica e prática; 3) implantação de agrofloresta nos lotes e nas áreas de RL; e 4) estruturação de um sistema de comercialização adequado a realidade das famílias (construção de barracão de beneficiamento, viveiro de mudas, compra de caminhão refrigerado, barracas de feira, escritório para administração dos processos, entre outros).

Diante disso, este artigo tem por objetivo realizar um relato de tal experiência, compreendendo-o como um processo em construção e delinear avanços e desafios futuros. Para tanto foram desenvolvidos levantamentos bibliográficos, visitas de campo e acompanhamento técnico nas áreas produtivas em conjunto com os agricultores envolvidos.

## **2 - METODOLOGIA**

Este artigo tem o caráter de divulgação e consiste num relato de experiência. Nesse sentido, a metodologia utilizada foi o levantamento bibliográfico e visitas de campo da experiência em questão.

As visitas de campo ocorreram em dois momentos diferentes inseridos no próprio contexto da organização cotidiana dos assentados: 1) reu-

<sup>1</sup>Uma versão anterior deste trabalho foi apresentada no Painel Agricultura Urbana do Workshop Agricultura Familiar: construindo o plano de ação para o desenvolvimento rural sustentável paulista, realizado no Instituto de Economia Agrícola (IEA) em 25 de novembro de 2014. Registrado no CCTC, IE-08/2015.

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, Coordenadora Administrativa no Centro de Formação Socioagrícola Dom Helder Câmara (e-mail: pjoianunes@gmail.com).

<sup>3</sup>Bacharel em Gestão de Políticas Públicas, Coordenadora de Projetos na ONG Estação Luz, Espaço Experimental de Tecnologias Sociais e Assistente de Projetos no Centro de Formação Socioagrícola Dom Helder Câmara (e-mail: tatiana.brechani@gmail.com).

niões de planejamento de produção e organização da comercialização que ocorrem semanalmente na sede do assentamento Mário Lago, da qual participam todos os agricultores envolvidos com a implantação dos sistemas agroflorestais; e 2) acompanhamento das atividades práticas como a montagem das cestas de comercialização e mutirões para a implantação dos Sistemas Agroflorestais nos lotes e nas áreas de Reserva Legal.

## 2.1 - Contexto

O município de Ribeirão Preto situa-se na porção do nordeste paulista, e sua área oficial é de 51 km<sup>2</sup>, dos quais 77,6% integram a Bacia Hidrográfica do Rio Pardo e 22,4% integram a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi. Em 2014, conforme aponta a fonte de dados, o município possuía aproximadamente 650.000 habitantes (IBGE, 2014).

A região onde se localiza foi ocupada por posseiros que vinham de Minas Gerais e tornou-se referência na produção de café no início do século XX. Após a crise de 1929, iniciou um processo de transição para o plantio da cana-de-açúcar e na década de 1970, através do incentivo governamental do Programa Proálcool e posterior incentivo dado na década de 2000 (acordo Brasil-EUA), firmou-se como grande produtora do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo (MAFORT, 2013).

O município é conhecido como “capital brasileira do agronegócio”, sede da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) e do evento anual denominado Agrishow, uma Feira Internacional de Tecnologia Agrícola, na qual são reunidas as tecnologias de ponta desenvolvidas para todo agronegócio do País, atraindo atenção nacional e internacional.

Ao mesmo tempo, o município é considerado de extrema importância ambiental por localizar-se em área de afloramento do Aquífero Guaraní, designado por especialistas como o maior manancial de água doce do mundo, com uma extensão de aproximadamente 1,2 milhão de km<sup>2</sup>, abrangendo o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Sua profundidade varia de apenas poucos metros até quase 1.000 m. O volume de suas reservas permanentes de água é estimado na ordem de 45.000 km<sup>3</sup> (KOTCHETKOFF-HENRIQUES, 2003).

No Estado de São Paulo, o Aquífero Gua-

rani ocorre numa faixa no sentido sudoeste-nordeste, com área de recarga ocupando cerca de 17.000 km<sup>2</sup>. Esta área é a mais vulnerável e deve ser objeto de programas de planejamento e gestão ambiental permanentes para se evitar a contaminação da água subterrânea e sobreexploração com o consequente rebaixamento do lençol freático e o impacto nos corpos d'água superficiais (DAEE, 2012).

As áreas de recarga direta ou de afloramento têm-se mostrado bastante expostas ao risco de degradação devido ao avanço das atividades agrícolas sobre elas. Este cenário, comum no Brasil, aliado à alta vulnerabilidade natural das áreas de recarga do aquífero em questão, colocam-nas em situação de alta exposição ao risco de contaminação do lençol freático como também favorece a formação de ravinas e voçorocas, principalmente como consequência de práticas agrícolas inadequadas, tais como: mecanização intensiva, uso de fogo, utilização de insumos químicos de maneira desenfreada, sementes transgênicas.

Trabalhos realizados pela Embrapa Meio Ambiente nessas áreas, particularmente na região de Ribeirão Preto, no período compreendido entre 1994 e 2001, evidenciaram que as atividades agrícolas utilizam uma carga considerável de produtos químicos potencialmente contaminantes, destacando-se alguns herbicidas usados intensivamente na cultura de cana-de-açúcar (GOMES et al., 2006, p. 67) e, segundo dados do Inventário Florestal do Estado de São Paulo (IFSPS, 2012), o município conserva apenas 3,2% pelo desmatamento causado nos últimos 38 da cobertura vegetal natural e o restante sendo o restante ocupado pelo cultivo de cana-de-açúcar.

Por essas questões, justificou-se a construção de um assentamento rural no município através de um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), modelo de assentamento importado do norte do país que consiste na integração da preservação ambiental com a prática da agricultura/agroextrativismo e o estabelecimento de comunidades rurais. Nesse sentido, a luta pelo Assentamento Mário Lago (parte da antiga Fazenda da Barra) iniciou-se com um acampamento, sendo a área conquistada em 2007, pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), recebendo grande apoio da sociedade civil na região, fato importante na influência positiva ao processo.

A antiga Fazenda da Barra possui uma

área de 1.541,34 hectares e foi organizada em três diferentes assentamentos rurais, sendo o assentamento Mário Lago composto por mais da metade do território e 264 famílias.

Para consolidação dos assentamentos presentes na antiga Fazenda da Barra, construiu-se, com o intermédio do Ministério Público, participação dos assentados, setores da sociedade civil e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), no qual estão presentes critérios que culminam na adequação ambiental da área degradada pelo antigo proprietário.

Nos acordos se fazem presentes pontos que tratam sobre a organização produtiva com incentivo às práticas cooperativas em diversas áreas; não arrendamento de terra, parceria ou venda, sob pena de criminalização; reflorestamento e defesa ambiental; destinação de 35% da área para Reserva Legal, considerando a região de recarga e afloramento do Aquífero Guarani, sendo 20% de Reserva Legal estrita e 15% de Reserva Legal por Sistema Agroflorestal; incentivo às práticas de produção agroecológica, programas de fomento, disseminação, multiplicação e massificação da agroecologia, além de programas de agrobiodiversidade, programa florestal, manejo sustentável da água e irrigação e rejeição do uso de agrotóxicos, também sob pena de criminalização.

Para tomada de decisão sobre o PDS e o TAC, houve debates significativos iniciados já durante a fase de acampamento, existente desde 2003, envolvendo toda comunidade num processo participativo. Nesse sentido, forjaram-se outras formas de organização e produção que trazem como pano de fundo a importância da questão ambiental e social. A escolha pela matriz produtiva, com base agroecológica, demonstra um avanço na discussão sobre a transição do modelo produtivo convencional para uma nova referência alicerçada em princípios sustentáveis.

Além disso, toda a organização do espaço territorial do assentamento deu-se em função de viabilizar tal proposta, sendo as famílias organizadas em lotes familiares menores, áreas coletivas destinadas à produção e à construção de infraestruturas sociais (igrejas, posto de saúde, escola, comercialização, áreas de lazer, entre outras). Os lotes familiares possuem aproximadamente 1,7 ha e as áreas de Reserva Legal desti-

nadas para produção coletiva agroflorestal incrementam aproximadamente 0,5 ha das áreas produtivas das famílias.

Segundo levantamento realizado pelo Centro de Formação Socioagrícola Dom Hélder Câmara, entidade que atua na região fortalecendo as iniciativas dos assentados rurais, através de mapa cartográfico atualizado em 2014, existe em toda antiga Fazenda da Barra, aproximadamente, 140 ha de áreas de Reserva Legal destinados à produção agroflorestal que devem ser recuperados pelas famílias moradoras dos assentamentos.

Na geração de renda, a produção agrícola e de pequenos animais compõem parte da renda agrícola dos assentados. Também é importante considerar a prática do autoconsumo, fator que reflete diretamente na diminuição do custo das despesas familiares e na melhoria da qualidade de vida das famílias. Porém, parte da renda familiar advém também da realização de trabalhos diversos no meio urbano, como serviços na construção civil, hidráulica, mecânica, serviços domésticos e de limpeza, compondo a renda de muitas famílias assentadas.

A produção é comercializada via institucional em formas associativas, principalmente, através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) - Doação Simultânea, desenvolvido pelo governo federal como parte integrante do Programa Fome Zero e raras experiências com entregas para a merenda escolar, parte da Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), conforme a Lei n. 11.497 de 16 de Junho de 2009 (BRASIL, 2009). Também foi iniciado o processo de comercialização direta com a implantação de pontos feira e entrega de cestas semanais da produção advinda das agroflorestas.

Existem duas cooperativas no assentamento: Cooperativa Mãos na Terra (COMATER) e Cooperativa dos Produtores Rurais de Agrobiodiversidade Ares do Campo (COOPERARES), bem como três associações: Associação de Mulheres assentadas de Ribeirão Preto (AMARP), Associação Eldorado e Centro de Formação Socioagrícola Dom Hélder Câmara.

A entidade que atua diretamente na implantação das agroflorestas é o Centro de Formação Socioagrícola Dom Hélder Câmara, porém, organiza apenas a via de comercialização direta. A venda institucional fica a cargo das outras cooperativas citadas.

Os produtos encontrados no assentamento, segundo levantamento realizado a partir dos dados da comercialização direta dos produtos advindos das agroflorestas, iniciadas em abril de 2015, foram folhosas diversas, principalmente alface, almeirão, rúcula, cheiro-verde, couve e brócolis, bem como, mandioca, abóbora, berinjela, jiló, pimenta cambuci, banana e mamão.

A localização do assentamento, divisa com a parte urbana do município de Ribeirão Preto, permite o fornecimento de alimentação de qualidade e de forma direta aos moradores da cidade, abrindo possibilidades interessantes para a geração de renda. A participação em tal canal se ampliou em 2015, fato que tem relação direta com a implantação dos sistemas agroflorestais no assentamento.

### 3 - OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs)

De acordo com Franco (2000), os Sistemas Agroflorestais (SAFs) configuram-se com um grande potencial de confrontar os sistemas convencionais de uso da terra, melhorando as condições atuais, fornecendo bens e serviços e integrando outras atividades produtivas. Os SAFs são uma boa opção para os agricultores familiares, pois representam um novo enfoque de desenvolvimento rural, uma nova perspectiva de modelo de uso da terra, e não uma simples técnica agrícola ou florestal que objetiva o aumento de produção.

Steenbock et al. (2013, p. 40) define a prática agroflorestal da seguinte maneira:

Em uma análise simples, como um processo de produção de alimentos, uma prática de agricultura, porém, diferente do sistema convencional que tem como foco o controle total do processo de sucessão natural, priorizando o uso de mecanização e insumos químicos, utiliza-o como um importante aliado no processo produtivo. Assim, segundo os autores, o uso das florestas, ao longo da história, não pressupõe necessariamente a transformação delas em uma paisagem de monocultura, mas podem resultar em mosaicos de florestas manejadas e sistemas agroflorestais, prática esta encampada em sua maioria por agricultores tradicionais (STEENBOCK et al., 2013, p. 40).

Dessa forma, a agrofloresta consiste na formação de um sistema produtivo complexo que integra espécies de ciclo curto, médio e longo prazo na geração de renda e representam a pos-

sibilidade concreta de promover a reintegração homem-natureza. A partir dela, a natureza é racionalmente cultivada e preservada e, passa a ser vista não como instrumento, como recurso, mas como elemento de preservação e de recriação da vida (BRANDENBURG, 2002).

Para Götsch (1997 apud STEENBOCK et al., 2013, p. 42),

os sistemas agroflorestais, conduzidos numa lógica agroecológica, transcendem qualquer modelo pronto e sugerem sustentabilidade por partirem de conceitos básicos fundamentais aproveitando conhecimentos locais e desenhando sistemas adaptados para o local.

Esse autor completa ainda dizendo que

sustentabilidade mesmo só será alcançada quando tivermos agroecossistemas parecidos na sua forma, estrutura e dinâmica ao ecossistema natural e original do lugar da intervenção.

Segundo Santos (2007), a agrofloresta expressa capacidade de produtividade e de renda. Esta é uma condição importante, e meta estratégica da agroecologia. A alta capacidade de produtividade da agrofloresta combina-se de forma agregadora à condição de baixos custos produtivos, e, portanto, de renda. O autor explica que na terra é plantado no mesmo espaço e no mesmo tempo-período, olerícolas para colher em 45 dias, cereais para colher em 90 dias, raízes para colher em 180 dias, e frutíferas para colher em um ano, três anos e mais de sete anos,

incorporando também espécies adubadeiras para produção de biomassa e espécies produtoras de madeira com corte que podem passar de 40 anos.

O mesmo autor relata que plantar no mesmo espaço e no mesmo tempo-período, a agrofloresta permite conduzir diversas espécies conjuntamente em sucessão complementar dos seus ciclos biológicos. A sucessão não exige o término do ciclo produtivo de uma espécie para que a outra inicie. Em muitas situações a diferença de colheita entre duas espécies diferentes é de dias (SANTOS, 2007, p.3).

### 4 - PRODUÇÃO AGROFLORESTAL NO ASSENTAMENTO MÁRIO LAGO

A partir do final de 2011, o processo relacionado à produção agroflorestal no assentamento encontrou caminho fértil na consolidação

de uma parceria com a Associação de Produtores Agroflorestais da Barra do Turvo e Adrianópolis, conhecida como COOPERAFLORRESTA, entidade com experiência de aproximadamente quinze anos na organização de agricultores, produção e comercialização de produtos provenientes das agroflorestas. Em entrevista realizada com Nelson Eduardo Correia em 2013, técnico da COOPERAFLORRESTA, o desafio colocado é a experiência em “juntar plantas” que esta cooperativa possui com a experiência em “juntar gente” que o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra possui.

Até 2015, 80 famílias foram envolvidas com a implantação de áreas de agrofloresta em seus lotes familiares e também em 40 hectares localizados nas áreas coletivas de Reserva Legal. Estavam sendo executados três diferentes projetos no assentamento: Agroflorestar III - 24 meses; Renascer das Águas do Aquífero Guarani - setembro 2013/setembro 2015; e Candeia - abril de 2014/outubro de 2015. Tais projetos são viabilizados pela COOPERAFLORRESTA através do edital Petrobras Ambiental, Secretaria Estadual de Meio Ambiente, por meio do Banco Mundial, e Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), respectivamente, os quais são responsáveis por fornecer financiamento inicial às experiências agroflorestais.

Os projetos foram construídos em cima de quatro pilares principais: gestão participativa, formação teórica e prática, produção e manejo agroflorestal nos lotes e nas áreas de RL e estruturação de um sistema de comercialização (construção de barracão de beneficiamento, viveiro de mudas, compra de caminhão refrigerado, barracas de feira, escritório para administração dos processos, entre outros).

Com o desenvolvimento desses pilares, busca-se atingir objetivos significativos que tratam da implantação de agrofloresta nos lotes e nas áreas de reserva legal; ampliação e aprimoramento da prática agroflorestal; formação dos assentados em agroecologia com ênfase na agrofloresta; comercialização da produção agroecológica das famílias beneficiárias do projeto; e planejamento, monitoramento e avaliação através da gestão participativa.

Para atingir estes objetivos, cada etapa de implantação dos canteiros de agrofloresta é enxergada como uma possibilidade de formação das famílias beneficiárias, com vistas à autonomia e replicabilidade do sistema. Dessa forma, com o

acompanhamento de um técnico, as implantações são realizadas nos lotes dos assentados e nas áreas de reserva legal em sistema de mutirões, nos quais, além dos conceitos que permeiam a agrofloresta, são também passadas técnicas de plantio, manejo, planejamento da produção e a importância da cooperação agrícola (Figuras 1 e 2).

Ainda com vistas à autonomia dos assentados e sustentabilidade do projeto, foram realizados também cursos de formação e capacitação agroecológica bimensais desde 2013 até 2015 com o tema da agroecologia com ênfase em agrofloresta, os cursos abordaram temas como planejamento das agroflorestas, preparo de solo e plantio, manejo de sistemas agroflorestais, poda e matéria orgânica.

Como processo formativo, foram realizadas também viagens de intercâmbio para locais que também praticam SAFs, para qualificar a formação dos assentados e oferecer oportunidade de aprendizado a interessados de outros assentamentos e da comunidade em geral, que possam se tornar possíveis multiplicadores destes conceitos e técnicas (Figuras 3 e 4).

No que tange à comercialização, além de os projetos possibilitarem a aquisição e construção de infraestrutura de apoio de comercialização (caminhão, barracas de feira, caixas plásticas, balanças, central de recolhimento e distribuição dos alimentos, entre outros), diversas formas de venda dos produtos estão sendo estudadas, como, por exemplo, as feiras livres e a entrega de cestas fechadas. Questões como pontos estratégicos para venda, precificação e forma de divulgação também são pautas de discussão e contam com o apoio da Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Solidários (CO-LABORA), da Universidade de São Paulo, para orientação técnica (Figura 5 e 6).

Em março de 2015, foram iniciadas reuniões semanais com a participação do técnico responsável e equipe de comercialização, visando o planejamento de produção de cada família envolvida para fins da comercialização. Nessas reuniões também ocorrem momentos de esclarecimento relacionados ao desenvolvimento das plantas, ataque de formigas e insetos diversos, manejo dos sistemas, dessa forma, aos poucos se desenvolve uma forma diferenciada de Assistência Técnica e Extensão Rural, na qual os agricultores aprendem com o técnico, mas também aprendem com as próprias experiências trocadas entre si, chegando



**Figura 1** - Oficina de Implantação de SAFs no Assentamento Mário Lago, Lote do "Paraguaí", Março de 2014.  
Fonte: Márcio Reinaldo (2014).



**Figura 2** - Primeira Experiência de Sistema em Agrofloresta em Área de Reserva Legal no Assentamento Mário Lago.  
Fonte: Patricia Joia Nunes (2013).



**Figura 3** - Curso de Agrofloresta e Agroecologia no Assentamento Mário Lago, Lote da Jesuíta e "Zeção", Primeiro Semestre de 2014.  
Fonte: Eduardo Geraire (2014).



**Figura 4** - Visita de Intercâmbio dos Assentados para o Assentamento Contestado, Localizado no Município da Lapa, Estado do Paraná, Janeiro de 2015.

Fonte: Christine Bugnon (2015).



**Figura 5** - Feira do Dia Mundial da Alimentação, Serviço Social do Comércio de São Paulo (SESC/SP), Outubro de 2014.

Fonte: Christine Bugnon (2015).



**Figura 6** - Ponto de Comercialização Semanal na Entrada do Assentamento Mário Lago, Bairro Pedra Branca, Ribeirão Preto.

Fonte: Patricia Joia Nunes (2014).

muitas vezes a soluções conjuntas bastante interessantes e viáveis ao pequeno agricultor.

Uns grupos de cinco agricultores assentados iniciaram o processo de certificação participativa em 2013 vinculados a uma Organização de Controle Social (OCS) denominada Associação Agroecológica Terra Viva de Ribeirão Preto e Região, existente desde 2002 e formada por consumidores, comerciantes e produtores agroecológicos.

A certificação orgânica é uma necessidade para expansão dos canais de comercialização e garantia ao consumidor final da qualidade no processo de produção que passou a ser regulamentada junto com a Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003) também conhecidas como Lei de Orgânicos, na qual, considerando a realidade dos agricultores familiares que praticavam a venda direta ao consumidor, foi aberta uma exceção à obrigatoriedade da certificação de produtos orgânicos. Porém, para isso, estes agricultores precisam estar vinculados a uma Organização de Controle Social (OCS).

Segundo a cartilha “Controle social na venda direta ao consumidor de produtos sem certificação”, publicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2008):

a Organização de Controle Social pode ser formada por um grupo, associação, cooperativa ou consórcio, com ou sem personalidade jurídica, de agricultores familiares. Mas, para que a Organização seja reconhecida pela sociedade e ganhe credibilidade, é preciso que entre os participantes exista uma relação de organização, comprometimento e confiança.

O papel da OCS é orientar de forma correta os agricultores que fazem parte dela. Por isso, quando necessário, ela deverá consultar a Comissão da Produção Orgânica (CPOrg) da unidade onde estiver situada sobre decisões técnicas que lhe estejam atribuídas pelos regulamentos da produção orgânica (MAPA, 2008).

Para que a propriedade rural ou, no caso do assentamento, lote familiar esteja adequado ao controle social é utilizado o “Caderno do Plano de Manejo Orgânico”, também publicado pelo MAPA em 2011 e mais recentemente a Portaria n. 990, de 11 de outubro de 2013 (BRASIL, 2013), como uma forma eficiente de registrar o caminho que os agricultores familiares devem tomar quando querem produzir orgânicos de acordo com

a legislação.

A partir da experiência dos cinco agricultores, em julho de 2015, as 80 famílias envolvidas com a implantação das agroflorestas iniciaram o processo de certificação via OCS, com a assistência técnica do Instituto Biossistêmico e acompanhamento do Centro de Formação Socioagrícola Dom Hélder Câmara.

Em relação à gestão participativa, são realizadas reuniões semanais com os técnicos ligados à implantação agroflorestal, coordenação dos três projetos executados na área e assentados, nas quais são discutidas as questões estratégicas do projeto, assim como o planejamento e a avaliação das ações. Além disso, são realizados grandes seminários de avaliação anuais, nos quais são convidados a participar beneficiários, parceiros e equipe de coordenação a fim de construir um panorama do processo no período anterior e delinear rumos futuros (Figura 7 e 8).

## 5 - AVANÇOS E DESAFIOS

O desenvolvimento dos projetos mencionados no tópico anterior tem trazido uma série de transformações para a realidade das famílias assentadas. Estas transformações representam avanços, no sentido da busca por uma mudança cultural das pessoas envolvidas na construção do projeto de desenvolvimento sustentável, que normatiza a conquista do assentamento.

Esta mudança cultural, como tantas outras, é gradativa e lenta, porém, desperta uma série de novas possibilidades de relações entre os assentados, que se expressam em novas interações com o meio, com o próximo e com eles mesmos.

Tais interações trazem novas perspectivas de desenvolvimento para as famílias e o meio ambiente, ao tornarem possível a melhoria da oferta de alimentos para o autoconsumo e geração de renda através da agricultura familiar, uma vez que a metodologia de implantação e manejo dos SAFs alia construção social de mercado com sustentabilidade ambiental.

A possibilidade da geração de renda e a contribuição deste sistema para a segurança alimentar das famílias assentadas abrem perspectiva para que possam escolher não se submeterem a subempregos na área urbana e traz uma



**Figura 7** - Reunião Aberta dos Projetos de Agroecologia e Agrofloresta no Assentamento Mário Lago, Outubro de 2014.  
Fonte: Eduardo Gereire (2014).



**Figura 8** - Reunião Semanal dos Assentados Agroflorestais, Sede do Assentamento Mário Lago.  
Fonte: Eduardo Gereire (2015).

nova esperança para a retomada da vida no campo, ao mesmo tempo em que redesenha as relações entre campo-cidade, na medida em que são fortalecidas as relações de interdependência e confiança propiciada pela produção e fornecimento de alimentos saudáveis, que contribuem positivamente com a estabilidade do ecossistema.

O desenvolvimento dos projetos no assentamento, por ter em seu pilar a gestão participativa e o sistema de implantação de SAFs por

meio de mutirões, propicia o fortalecimento de laços de coletividade e solidariedade dos assentados, valores muito presentes no período de acampamento e que devem seguir fazendo parte da construção do assentamento.

Quantitativamente, 80 famílias foram envolvidas no processo de implantação dos SAFs em seus lotes e também nas áreas de Reserva Legal, bem como, na comercialização desses produtos, ainda que, de maneira descentralizada. Esse

número de famílias já é considerado um avanço para difusão e apropriação da técnica agroflorestal dentro do assentamento.

Como toda vivência, a mudança do paradigma da agricultura convencional para a agroflorestal, no assentamento Mário Lago, também enfrenta desafios. O primeiro deles consiste no próprio processo de apropriação do conhecimento relativo à prática agroflorestal que, diferente da agricultura convencional, utiliza princípios da natureza como base para o planejamento de agroecossistemas diversificados, sem utilização de defensivos e fertilizantes químicos.

Além disso, por ser uma experiência nova na localidade, parte-se de acúmulos vivenciados em outros locais e regiões do país como referências para a adoção das estratégias técnicas, econômicas e organizativas a serem utilizadas neste processo. Nesse sentido, a sistematização sobre os princípios e os arranjos básicos dos sistemas agroflorestais e sobre a melhor forma de tornar a experiência economicamente viável para as famílias agricultoras neste local é algo que está sendo feito no presente momento, a partir da prática.

O fato da novidade relacionada à técnica agroflorestal, somado à pressão econômica exercida pelo agronegócio, tende a gerar uma descrença na funcionalidade dos SAFs, principalmente no que tange ao possível aumento de renda para as famílias.

No caso do assentamento em questão, onde a implantação dos SAFs é realizada majoritariamente por meio do financiamento de projetos, uma intensa e complexa burocracia é gerada, a qual não condiz com a realidade social do local e de seu município, o que acaba gerando atrasos significativos no andamento das atividades, prejudicando a mobilização dos beneficiários e a confiabilidade entre os pares.

As mudanças climáticas também têm sido um importante desafio enfrentado na execução dos projetos relacionados à implantação dos SAFs, uma vez que estes projetos lidam com seres vivos sensíveis a tais mudanças, bem como, o acesso à água para irrigação e à estrutura para montagem de sistemas de irrigação mais econômicos ainda ocorre de forma precária, fator amenizado pelo financiamento de kits de irrigação por gotejamento para áreas de 500 m<sup>2</sup> através dos projetos executados.

Diante disso, o desafio de planejar desenhos dos sistemas com plantas mais adaptadas à seca e que resultem em produtividade para o pequeno produtor foi um elemento bastante presente no cotidiano de implantação das agroflorestas e é um desafio buscar formas de solucionar o limite do acesso a águas e estruturas de irrigação.

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o caso estudado no decorrer deste artigo, é possível perceber que a mudança de paradigma trazida pelo sistema de produção agroflorestal ainda encontra inúmeros desafios para seu avanço e consolidação.

Tais desafios trazidos, sobretudo pelo predomínio do atual modelo de produção calcado no agronegócio, tratam principalmente da ausência de investimento maciço nesta nova proposta, que permite aliar a construção social de mercado com a reintegração de uma relação saudável entre ser humano-natureza, além de vontade política para romper com o modelo histórico de distribuição de terras que beneficia o latifúndio em detrimento de pequenas propriedades rurais familiares.

É na busca pela construção de um novo modelo produtivo no campo brasileiro que pauta a luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) pela reforma agrária e é dentro desta perspectiva, como colocado anteriormente, que é conquistado o assentamento Mário Lago, normatizado como um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), denominado PDS da Barra, na região de Ribeirão Preto, reconhecida como capital brasileira do agronegócio.

Na consolidação dessa proposta de Projeto de Desenvolvimento Sustentável, além do TAC assinado junto ao Ministério Público, no qual o assentamento se compromete com a adequação ambiental da área degradada pelo antigo cultivo da monocultura de cana-de-açúcar, o Mário Lago, através de férteis parcerias com organizações sociais e poder público, tem trabalhado na implantação de sistemas agroflorestais visando à recuperação da área degradada, proteção da área de recarga do Aquífero Guarani, produção de alimento para autoconsumo e geração de renda para as famílias beneficiárias.

Com 80 famílias praticando agrofloresta, foram inúmeros os avanços observados e também os desafios encontrados, como explorado na seção anterior. No entanto, considera-se que os avanços superaram os desafios na medida em que esta expe-

riência parte da convicção que a mudança do sistema produtivo convencional para o agroflorestal é parte fundamental da mudança necessária para garantir a restauração e manutenção de ecossistemas e consequente sobrevivência.

## LITERATURA CITADA

BRANDENBURG, A. **Movimento agroecológico**: trajetória, contradições e perspectivas. 2002. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2002.

BRASIL. Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 dez. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica, altera a lei n. 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da medida provisória n. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a lei n. 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. casa civil, subchefia de assuntos jurídicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 jun. 2009. Disponível em: <[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/lei%2011.947-2009?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2011.947-2009?OpenDocument)>. Acesso em: 10 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Portaria n. 990, de 11 de outubro de 2013. Dispões sobre o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção, na forma desta Instrução Normativa e de seus Anexos I a VIII. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 out. 2013. Disponível em: <[http://www.lex.com.br/legis\\_24942451\\_PORTARIA\\_N\\_990\\_DE\\_11\\_DE\\_OUTUBRO\\_DE\\_2013.aspx](http://www.lex.com.br/legis_24942451_PORTARIA_N_990_DE_11_DE_OUTUBRO_DE_2013.aspx)>. Acesso em: 10 abr. 2015.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE. Aquífero Guarani. Araraquara: DAEE. Disponível em: <<http://www.daaearaquara.com.br/guarani.htm>>. Acesso em: 5 nov. 2012.

FRANCO, F. S. **Sistemas agroflorestais**: uma contribuição para a conservação dos recursos naturais na Zona da Mata de Minas Gerais. 2000. 147 p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

GOMES, M. A. F. et al. Movimento do herbicida tebutiuron em dois solos representativos das áreas de recarga do aquífero Guarani. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 10, n. 2, p. 479-483, 2006. Disponível em: <<http://www.agriambi.com.br>>. Acesso em: nov. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de dados**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=354340>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

INSTITUTO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - IFSPS. **Sistema de informações florestais do Estado de São Paulo**. São Paulo: IFSPS. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/inventario.html>>. Acesso em: 8 nov. 2012.

KOTCHETKOFF-HENRIQUES, O. **Caracterização da vegetação natural em Ribeirão Preto, SP**: bases para conservação. 2003. 221 p. Tese (Doutorado) - Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v4n2/pt/fullpaper?bn02104022004+pt>>. Acesso em: jul. 2014.

MAFORT, K. C. de O. **A hegemonia do agronegócio e o sentido da reforma agrária para as mulheres da Via**

**Campesina**. 2013. 134 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Departamento de Ciências Sociais, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação**. Brasília: MAPA/ACS, 2008. 24 p.

SANTOS, A. C. dos. **A agrofloresta agroecológica**: um momento de síntese da agroecologia, uma agricultura que cuida do meio ambiente. *Deser*, fev. 2007. Disponível em: <[http://media0.agrofloresta.net/static/artigos/Agrofloresta\\_Alvori.pdf](http://media0.agrofloresta.net/static/artigos/Agrofloresta_Alvori.pdf)>. Acesso em: jul. 2014.

STEENBOCK, W. et al. Agroflorestas e sistemas agroflorestais no espaço e no tempo. In: STEENBOCK, W. et al. (Orgs.). **Agrofloresta, ecologia e sociedade**. Curitiba: Kairós, 2013. 422 p.

**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS:  
a experiência do assentamento Mário Lago, Ribeirão Preto, Estado de São Paulo**

**RESUMO:** Este artigo consiste num relato da experiência agroflorestal em processo de construção no assentamento Mário Lago, localizado no município de Ribeirão Preto, Estado de São Paulo. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos e visitas de campo para acompanhamento das diversas atividades em andamento. A implantação das agroflorestas envolveu do ano de 2012 até 2015, 80 famílias assentadas, e ocorreu em áreas de Reserva Legal, bem como, nos lotes familiares do assentamento. O maior desafio para sua consolidação encontra-se, sobretudo, pelo predomínio do atual modelo de produção calcado no agronegócio e no desenvolvimento de um canal de comercialização permanente que permita a continuidade do processo produtivo e maior geração de renda. Dentre os resultados avaliados, conclui-se que as agroflorestas permitem aliar a construção social de mercado com a reintegração de uma relação saudável entre ser humano e natureza rompendo com o modelo histórico de distribuição de terras que beneficia o latifúndio em detrimento de pequenas propriedades rurais familiares.

**Palavras-chave:** agroecologia, agrofloresta, reforma agrária.

**AGROFORESTRY SYSTEM IMPLEMENTATION:  
the experience of the Mário Lago settlement, Ribeirão Preto, State of São Paulo, Brazil**

**ABSTRACT:** This article reports an agroforestry experience under construction in the Mario Lago settlement, located in the municipality of Ribeirão Preto, State of São Paulo. To that end, literature surveys and field visits have been conducted to follow up the various ongoing activities. Agroforestry practices were implemented between 2012 and 2015, with 80 families settled in legal reserve areas and in family settlement plots. The key challenge for its consolidation is the predominance of the current production model, underpinned by agribusiness and the development of a permanent marketing channel that enable the continuity of the production process and greater income generation. According to the analysis of the results, it is concluded that agroforests allow combining the social construction of the market with the reinstatement of a healthy relationship between human beings and nature, thereby breaking with the traditional model of land distribution that benefits the landowners at the expense of small family farms.

**Key-words:** agroecology, agroforestry, land reform.

---

Recebido em 12/02/2015. Liberado para publicação em 11/07/2016.