

12354 - Promoção da sustentabilidade do meio rural da região de Franca/SP com a implantação de Unidades de Referência em Sistemas Agroflorestais

Promoting sustainable rural areas in the region of Franca / SP with the implementation of Reference Units Agroforestry

GALVÃO, Aline C.¹; OLIVEIRA, Piero F. C. de²; CAMARGO, Ricardo C.R. de³; CANUTO, João C.⁴; CARRILLI, Ana L.⁵; ARAUJO, Natália G.⁶

1 Bolsista Embrapa Meio Ambiente, licarol_galvao@yahoo.com.br; 2 Bolsista Embrapa Meio Ambiente, piero_oliveira@yahoo.com.br 3 Pesquisador Embrapa Meio Ambiente, ricardo@cnpma.embrapa.br; 4 Pesquisador Embrapa Meio Ambiente, canuto@cnpma.embrapa.br; 5 Bolsista Embrapa Meio Ambiente, ana.carrilli@hotmail.com; 6 FCA Unesp Botucatu, nani_galati@hotmail.com

Resumo: A região de Franca-SP conhecida pelo seu pólo industrial calçadista, no âmbito rural a produção de café também é destaque no cenário agrícola do estado de São Paulo. Embora, ocorra nível médio de poluição, a presença de indústrias com alto potencial poluidor como a metalurgia, curtume e químicas é um fator potencial de risco ambiental e degradação de seus recursos hídricos. Além disso, práticas agrícolas convencionais também podem ser consideradas potenciais fontes poluidoras pelo uso indiscriminado de agroquímicos. Nesse sentido, ações de transferência de tecnologias baseadas em práticas rurais sustentáveis, aliadas a uma efetiva interação e integração dos atores locais, contribuem para um desenvolvimento sustentável do meio ambiente rural dessa região. A Embrapa meio Ambiente, por meio do Núcleo de agroecologia vêm coordenando tecnicamente projeto de P&D voltado a sustentabilidade do meio rural dessa região. De forma a se criar uma gestão compartilhada e participativa entre os diversos atores e públicos alvos envolvidos no projeto, foi criado um Comitê Gestor, que definiu a partir de um exercício de priorização, quais seriam as áreas a serem contempladas e por meio da implantação de Unidades de Referência em Sistemas Agroflorestais, como base de experimentação, serão gerados os indicadores técnicos para a validação das vantagens desse sistema de produção agrícola em contraponto ao sistema agrícola de monocultivo tradicional.

Palavras-chave: Agroecologia, Sistemas Agroflorestais, Unidades de Referência

Contexto

A região de Franca apresenta uma produção agroindustrial bastante diversificada, embora algumas dessas atividades, como a agroindústria de açúcar e álcool e culturas como a do café possam ser destacadas, pelo próprio histórico do desenvolvimento econômico da região. Essas grandes culturas possuem historicamente uma forma de manejo convencional, ou seja, utilizando agroquímicos e insumos altamente solúveis, bem como grande revolvimento do solo com maquinários pesados, que alteram consideravelmente a estrutura física do mesmo. Devido aos grandes impactos gerados por essa forma de cultivo tradicional, e visando a preservação dos recursos ambientais, novas técnicas de cultivo surgiram como contrapontos ao monocultivo, caso dos Sistemas Agroflorestais (SAF's), que ao se basearem na biodiversidade do sistema e práticas não agressivas no manejo de solo

buscam a sustentabilidade ambiental com produção agrícola e geração de renda. Pela biodiversidade envolvida a produção de matéria orgânica no próprio sistema é fonte enriquecedora em bases tanto químicas e físicas quanto biológicas, disponibilizando os nutrientes necessários para o desenvolvimento de cultivos de interesse (seja subsistência e/ou comercial). Essa produção de insumos orgânicos e ciclagem de nutrientes também são fundamentais para a minimização da dependência de insumos externos, o que além de favorecer o equilíbrio ecológico do sistema, gera economia real, pela diminuição de aquisição desses insumos químicos. O planejamento do desenho do sistema e a escolha das espécies vegetais e animais a serem utilizadas, tem como referência a arquitetura das florestas nativas e sua dinâmica de desenvolvimento, mas com a prerrogativa de integrar uma produção agrícola, que utiliza mais racionalmente o espaço físico e que aproveita melhor o que a evolução, ao longo de milhões de anos, gerou nos ambientais naturais.

Com base nesses conhecimentos, a Equipe de Agroecologia da Embrapa Meio Ambiente vem desenvolvendo projeto de P&D, como recursos oriundos de emenda parlamentar, com ações calcadas na construção de conhecimento compartilhado com os diversos atores locais, como instituições de ensino, extensão e assistência técnica e com os produtores familiares da região, quer sejam eles inseridos em cooperativas, associações ou nos movimentos sociais da reforma agrária. A implantação e disseminação de práticas agrícolas de base ecológica por meio da criação de Unidades de Referência em Sistemas Agroflorestais, como base metodológica, tem como intuito propiciar opções sustentáveis de produção agrícola e de ocupação do meio rural, sob o ponto de vista não só ambiental, mas com viabilidade econômica e melhor adaptada as características da agricultura familiar.

Gestão do projeto

De forma a se criar uma gestão compartilhada e participativa entre os diversos atores e públicos alvos envolvidos no projeto, optou-se pela formação de um Comitê Gestor (CG) que tem como finalidade discutir e definir estratégias de ação, analisar demandas e sistematizá-las de forma a otimizar os recursos financeiros e humanos do projeto, considerando as características dos diferentes públicos alvo e suas reais demandas e necessidades. Esse CG como fórum deliberativo e operacional a incumbência de agilizar a execução das ações técnicas propostas e de fomentar a interação entre as diversas instituições e atores locais, de forma a gerar as condições necessárias ao fomento e continuidade das ações a serem desenvolvidas no âmbito do projeto.

Nesse sentido, o CG é formado por um pequeno número de pessoas, para que os trabalhos possam ser conduzidos de forma otimizada, mas que representam de maneira paritária as entidades e grupos de maior representatividade na região.

Dessa forma, o CG foi originalmente formado por representantes (titulares e suplentes) das seguintes categorias e instituições:

- Produtores familiares – Associação dos Produtores Orgânicos de Franca e região.
- Cooperados - Cooperativa de Cafeicultores e Agropecuaristas COCAPEC;
- Instituições de Pesquisa - Embrapa Meio Ambiente;
- Instituições de Ensino – Escola Técnica “Professor Carmelito Correa Junior”;

- Instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural - CATI - ITESP
- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST.

* Pelo constante trabalho de identificação e consideração de novas demandas por esse CG foi identificado a possibilidade da integração de um novo público alvo pelo projeto, na figura dos apicultores e meliponicultores de Franca e região, que resultou na reformulação do CG com a integração recente desse grupo em sua formatação.

Descrição da experiência

A partir da formação do CG foram realizadas inúmeras reuniões de levantamento de demandas e de priorização de áreas estratégicas para o desenvolvimento das ações do projeto, dentro do foco de atuação do Núcleo de Agroecologia da Embrapa Meio Ambiente, envolvida na condução e coordenação do projeto.

Para que as demandas prioritárias pudessem ser contempladas, assim como as necessidades e características dos diversos públicos alvo fossem consideradas, optou-se pela utilização de Unidades de Referência – URs, que ao serem construídas, planejadas e implantadas de forma participativa, funcionariam como ferramentas metodológicas de integração entre os vários públicos alvo, de capacitação, experimentação e troca de saberes, sendo capazes de disseminar de maneira mais prática e real os diversos conceitos e práticas agroecológicas escolhidas como alicerces na construção de um ambiente rural mais justo e equilibrado em todos os pilares do desenvolvimento sustentável, ambiental, econômico e social.

Nesse sentido, a escolha dos Sistemas Agroflorestais - SAFs, como sistemas complexos, multivariados e capazes de demonstrar a viabilidade e a compatibilidade de uma produção agrícola, com preservação ambiental e conservação dos recursos naturais em contraponto aos sistemas convencionais de produção agrícola. Tais sistemas de produção tradicionais e considerados por muitos, como um “orgulho nacional” são baseados na forte dependência e aplicação maciça de insumos e defensivos químicos tradicionais, com alta mecanização e extrema intervenção física no solo e com necessidade anuais de altos recursos financeiros para um ciclo de produção, equivocadamente, considerado viável economicamente.

Tal determinação por essa prática alternativa de produção agrícola foi decisiva no planejamento das URs. Além dos SAFs a recuperação de áreas degradadas, como Reservas Legais e de Áreas de Proteção Permanentes - APPs também foi uma demanda prioritária identificada e pôde assim ser considerada com a implantação de uma UR voltada exclusivamente para esse fim.

Sendo assim, foram definidas cinco URs para implantação nessa primeira etapa do projeto, com diferentes desenhos, objetivos e focos agrícolas (carros-chefe). Tais diferenças nos desenhos tiveram o objetivo de possibilitar o máximo de variedade dentro do amplo espectro de implantação de SAFs, de forma a possibilitar um maior número de experiências a todos os envolvidos.

Como forma de padronizar as instalações e a utilização igualitária dos recursos do projeto, foi definido que as URs em todas as áreas teriam em torno de 2500m² o que também irá facilitar a aplicação da metodologias de monitoramento das mesmas.

Quadro 01. Caracterização das Unidades de Referência.

Grupo de representação	Local	Carro-chefe	Característica	Situação
Produtores Familiares	Sítio São Carlos	Café, cedro australiano, abacaxi, mamão, banana	Sistema Agroflorestal (SAF) com frutas e madeira	Implantada dia 14/01/2011
Cooperados	Fundação do café	Nativas pioneiras e secundárias	Recuperação ambiental de Área de Preservação Permanente (APP) com árvores nativas pioneiras e secundárias	Implantada dia 08/02/2011
MST	Assentamento 17 de abril Lote	Mamão, banana, embaúba e pupunha	Sistema Agroflorestal com foco em frutas e árvores nativas pioneiras e secundárias, para carvão e palmito	Implantada dia 22/02/2011
MST	Assentamento 17 de abril Agrovila	Mamão, Banana, hortaliças diversas, frutas nativas	Sistema Agroflorestal com frutas, hortaliças e minhocário	Implantada dia 16/06/2011
Instituições de Ensino	ETEC Professor Carmelito Correa Junior	Nativas pioneiras e secundárias	Recuperação de área de Reserva Legal (RL) com árvores nativas pioneiras e secundárias	Desenhada

Desenho e planejamento das URs

Após a definição da quantidade e local de implantação de cada UR foi planejado por meio de várias oficinas realizadas pela equipe técnica do projeto e os representantes do CG, a construção teórica dos diversos desenhos de SAFs e para a área de recuperação.

Dessa forma, por meio de uma discussão participativa e interativa todas as questões conceituais dos SAFs, como sucessão ecológica, características das espécies vegetais e de seus papéis ecológicos, potencialidades de uso, assim como as técnicas de produção das culturas agrícolas e de recuperação de áreas degradadas. As questões legais relativas à recuperação de áreas degradadas também foram abordadas e suas implicações na escolha de espécies vegetais a serem utilizadas com essa finalidade. Com essa condução interativa e não por meio de uma metodologia clássica de capacitação, todos os conceitos e demandas dos diferentes grupos puderam ser debatidos e assim os desenhos foram definidos. Posteriormente a equipe técnica do Núcleo de Agroecologia da Embrapa Meio Ambiente pôde planejar tecnicamente todos os modelos propostos, levando em consideração não só as questões técnicas envolvidas e as adequando aos desejos de produção de cada público e suas distintas características econômicas, sociais e culturais.

Implantação das URs

Na UR da Associação dos Produtores Orgânicos de Franca e região a primeira a ser implantada para uma melhor compreensão pelo público presente para o mutirão de implantação, alguns conceitos técnicos envolvidos e a metodologia da criação dessa modelo e de sua implantação foram repassados pelos integrantes da equipe técnica, antes da implantação no campo.

Após essa breve explanação as pessoas presentes foram divididas por grupos, cada qual

com seu coordenador e cada grupo ficou responsável por uma faixa de plantio. A coordenação de cada grupo exercida por membros da equipe técnica, explicou novamente a dinâmica da atividade e as técnicas envolvidas no processo de plantio das mudas. Dentro dos grupos as pessoas se organizaram em equipes responsáveis por: insumos (medição, mistura e colocação nos berços) e a alocação das plantas conforme o desenho e plantio. A semeadura da adubação verde ocorreu após todos os grupos terem finalizado o plantio.

Como forma de garantir a real consideração da disposição das plantas do modelo teórico desenvolvido foram utilizadas estacas anteriormente instaladas, com cores diferentes para cada tipo de grupo de plantas (banana, mamão, cedro australiano, café, pioneiras, secundárias), visando também facilitar a compreensão do desenho no campo pelas pessoas envolvidas no mutirão de implantação

Na UR da Cocapec a implantação foi feita com base em estacas, mas desta vez não foram utilizadas cores para representar os grupos, mas sim alocação específica de cada planta no desenho para aproveitar melhor o espaço e a interação entre as árvores pioneiras e secundárias, levando-se em conta o diâmetro de copa, altura e finalidade da espécie. Vendo que o trabalho em módulos foi proveitoso, as pessoas foram divididas igualmente em cinco grupos, cada qual acompanhado por um técnico da Embrapa. A adubação verde foi usada para cobrir o solo e posteriormente reciclar os nutrientes ali presentes. Porém, a título de experimentação, cada grupo desenvolveu um tipo diferente de tratamento, descritos abaixo:

- o Testemunha;
- o Feijão de porco (1,7 kg) + feijão guandu (3,4 kg)+ *crotalaria spectabilis* (0,63);
- o Feijão de porco (3,3 kg);
- o Feijão guandu (6,4 kg);
- o *Crotalaria spectabilis* (0,85kg).

No dia 22 de fevereiro foi implantada uma das URs dentro do Assentamento 17 de Abril na área de um Lote, com a dinâmica do dia ocorrendo em duas etapas. No primeiro momento foi implantada uma faixa de caráter demonstrativo para que o público pudesse entender a metodologia de trabalho, a mesma usada nas demais implantações. Já num segundo momento, assistidos por um técnico da Embrapa, foi realizada a finalização do plantio.

Em resumo, a metodologia de implantação segue um padrão pré estabelecido, mas pode (e deve) ser mutável de acordo com as características do local e do público envolvido em cada UR, tais como relevo local, espaçamento das plantas, número de pessoas envolvidas, ferramentas disponíveis, entre outros.

Resultados

Por sua variedade de estratégias, possibilidades e adaptações, os SAF's tem se mostrado um sistema agrícola capaz de gerar renda de forma sustentável com grande capacidade, a partir da geração de indicadores socioeconômicos, agronômicos e ambientais que comprovem sua eficácia enquanto sistema de produção e preservação ambiental, de serem utilizadas como ferramentas e também novas opções na formatação de políticas públicas que visem a sustentabilidade no meio rural, principalmente no âmbito da

agricultura familiar. De uma política viável em geração de renda para agricultores familiares, além de ser um importante processo de recuperação de áreas degradadas, isto porque sua peça fundamental é a otimização das muitas variáveis presentes no agroecossistema (Mota et al., 2006).

Os SAF's surgem como uma alternativa de grande importância para incentivar o trabalho coletivo, mostrando que tanto para o trabalho prático quanto para o enriquecimento teórico do grupo faz-se necessário e gera-se mais resultados um número maior de pessoas envolvidas.

Portanto estes agricultores têm papel fundamental na efetivação do processo como um todo, tanto para a implantação das UR's como para sua manutenção, ressaltando-se a importância que essas unidades possuem na construção coletiva do conhecimento, já que servirão como modelo para que outras pessoas possam se animar, aprender e replicar a construção de um modelo mais sustentável de cultivo, que não deixa de lado o cunho econômico, cultural, ao ser fundamentalmente ecológico.

Bibliografia Citada

MOTA, N. L. C. de; Silva, R.F.; Melo, E. B.; Lima, I. de S.; Carneiro, S. Q. Da Extensão Rural difusionista aos Sistemas Agroflorestais: uma breve discussão. VI Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom, Universidade de Brasília, 2006.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008. São Paulo:

SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: mar.2011.