



RELATO DE EXPERIÊNCIA

Unidades de Referência em Sistemas Agroflorestais na Estação Experimental Agroecológica Terra Livre no Norte Pioneiro do Paraná

GALIARDI, Maria Eliza Brumatti¹; GRACIANO, Igor²; MACEDO, Rogério Barbosa³; CAVALHEIRO, Diocla William⁴; SILVA, Marcelo José Crem⁵; MUNHOZ, Daniani Renata de Souza⁶.

¹NEAT/UENP, mariaeliza@uenp.edu.br; ²NEAT/UENP, igor@uenp.edu.br; ³NEAT/UENP, macedo@uenp.edu.br; ⁴NEAT/UENP, dioagro@hotmail.com; ⁵NEAT/UENP, cremmarcelo@gmail.com; ⁶NEAT/UENP, daniani_souza@uenp.edu.br

Resumo

Os sistemas agroflorestais (SAF) estão em crescente expansão, sendo uma opção viável e apropriada a ambientes de clima tropical. A experiência foi realizada na Universidade Estadual do Norte do Paraná, em conjunto com o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural e com o Instituto Agrônômico do Paraná. A área experimental foi dividida em 5 módulos, dois com café como cultura principal, dois com pupunha e um com maracujá. Os custos de implantação foram altos, porém, o modelo pode ser instalado aproveitando recursos próprios. A baixa incidência de pragas e doenças pode estar associada ao equilíbrio que a diversidade traz ao sistema. O objetivo de ser uma vitrine para a região tem sido alcançado, e a Estação tem recebido visitas de agricultores e estudantes. Os SAFs podem promover renda e alimentos para os agricultores familiares e tem relevância para conservação do meio ambiente, sendo uma alternativa tecnológica para restaurar áreas degradadas.

Palavras-chave: agroecologia, biodiversidade, produção sustentável.

Contexto

O paradigma atual de crescente demanda energética e alimentícia em contraponto à iminente necessidade de repensar modelos agrícolas de grande impacto ambiental traz à tónica o desenvolvimento e difusão de modelos produtivos de bases ecológicas. Nesse contexto, os sistemas agroflorestais (SAFs) emergem como solução viável e apropriada à ambientes tropicais.

Contudo, experiências em torno de SAFs ainda são incipientes e pouco difundidas na mesorregião do Norte Pioneiro Paranaense, carecendo de estudos e metodologias adequadas para levantamento de dados neste sistema. No intuito de contribuir com esse universo, foram implantados três modelos de SAFs na Estação Agroecológica Terra Livre, situados no Núcleo de Estudos de Agroecologia e Territórios (NEAT) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). A ideia central é oportunizar um espaço de ensino-aprendizagem para alunos, profissionais e agricultores da região, que terão nesta experiência uma vitrine para o desenvolvimento e apropriação de conhecimento agroecológico.

Descrição da Experiência

A experiência foi construída em conjunto com a gerência regional de Cornélio Procópio do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR), tendo como



III CONGRESSO PARANAENSE DE AGROECOLOGIA - III CPA
III PARANÁ AGROECOLÓGICO
5 a 9 de novembro 2018
Foz do Iguaçu-PR, Brasil

parceiros pesquisadores do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) de Londrina. Os módulos foram desenhados com culturas de importância econômica e cultural na região e outras com potencial de mercado, sendo estas integradas ao princípio de aproveitamento dos fatores de produção, onde o estrato que cada espécie ocupa, ciclo de vida e estágio sucessional definem sua posição no canteiro.

A Estação Experimental Agroecológica Terra Livre está localizada na fazenda escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel, município de Bandeirantes – PR.

A área experimental dos SAFs foi dividida em 5 módulos, sendo, dois com café como cultura principal, dois com pupunha e um com maracujá. Os módulos de café e pupunha possuem 150 m² de área, com quatro canteiros de 25 m de comprimento, 1 m de largura e 0,5 m entre canteiros. Já o módulo de maracujá ocupou uma área de 200 m², contendo duas fileiras duplas, sendo estas espaçadas por 2,5 m e entre as fileiras simples 1,5 m.

Os dois módulos do SAF café e um módulo do SAF pupunha foram implantados em mutirão, contando com a participação de estudantes do curso de Agronomia e Ciências Biológicas da UENP, da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), de agricultores da região e da equipe do NEAT e Emater envolvidos no projeto. Os canteiros foram preparados pela equipe de campo do NEAT, corrigidos com calcário em acordo com análise de solo, gradeados, levantados com encanteradeira e adubados com fosfato natural, sulfato de potássio, esterco de gado e de galinha e micronutrientes.

Também foi preparado, capim Napier picado e biomassa de grama roçada secos para cobertura dos canteiros e entrelinhas, que foi utilizado antes do plantio das mudas. Os módulos de café e pupunha foram compostos por três canteiros com as referidas culturas principais consorciadas com mandioca e espécies olerícolas e, um de biomassa composto por eucalipto e banana consorciados com uma espécie frutífera chave e outras nativas da região. Nos canteiros de biomassa também foram cultivadas coquetéis denominados de 'muvucas' contendo sementes adubadoras, crioulas e nativas, em vários pontos do canteiro.

Como frutíferas principais de cada módulo, foi escolhida goiaba para os módulos de café, manga para um dos módulos de pupunha e abacate para o outro. O primeiro módulo do SAF café foi implantado em novembro de 2017, o segundo em março de 2018, o primeiro módulo de pupunha em junho de 2018 e o de maracujá em agosto de 2018. A implantação do segundo módulo de pupunha foi adiada em virtude de problema com formiga saúva na área do primeiro módulo, onde foram cortados todos os eucaliptos, mangueiras, beterrabas, jabuticabas, araçás, acerolas e pitangas. Diante disso, foram adotadas medidas curativas como utilização de bioisca e aplicação de calda de cinzas nos olheiros e, preventivas, como a semeadura de aveia preta na busca de incrementar matéria orgânica nos canteiros.

Para o módulo de maracujá, foi construído um estaleiro com mourões de eucalipto nas extremidades de cada linha e de bambu a cada 5 metros de fio de arame galvanizado. Entre as fileiras duplas foram implantados canteiros de biomassa com banana, adubos verdes, mandioca e eucalipto.

Com relação aos custos de implantação do sistema, a entrada de insumos externos à unidade de produção foi grande, o que pode ser um obstáculo para inserção de agricultores descapitalizados. Entretanto, o mesmo pode ser instalado com aproveitamento e adaptações de recursos próprios, ou até mesmo de maneira mais progressiva, de forma que

não onere em demasia o agricultor. Com relação ao controle de insetos pragas, foram necessárias algumas aplicações de detergente neutro para controle de pulgões nas brássicas e produto comercial à base de *Bacillus thuringiensis* para controle de lagartas. Não ocorreu até a presente data problemas com doenças que levassem a necessidade de controle, o que pode ser atribuído ao equilíbrio que a diversidade traz ao sistema.

Resultados

Os produtos gerados são comercializados no Posto de Vendas da UENP/Campus Luiz Meneghel e na tenda que ocorre quinzenalmente organizada por graduandos do Grupo de Estudos de Agroecologia Kaa'pora (GEAK). O restante é doado para instituições públicas de saúde e de educação da cidade. Um dos problemas encontrados para escoamento dos produtos foi com relação ao volume e concentração da produção em determinado período. Como um dos princípios do SAF é aproveitar os espaços com espécies de ciclos e extratos distintos, não se pensou em fazer o escalonamento dos canteiros, porém, dada a quantidade de perdas, nos próximos módulos será realizado.

O objetivo de ser uma vitrine para a região tem sido alcançado, pois a Estação tem recebido visitas de agricultores e agricultoras, estudantes do ensino fundamental, médio, técnico e superior, que buscam por experiências práticas de SAF e, que encontram aqui, ambiente favorável para troca de saberes e experiências. A oportunidade de conhecer um SAF implantado e produzindo é, sem dúvida alguma, a maneira mais eficiente de se certificar que o sistema realmente funciona. Por isso, nossa expectativa é que as unidades de referência em SAF sejam cada vez mais visitadas e que sirvam de espaço prático para a realização de ações pedagógicas para a agricultura familiar de toda região do Norte Pioneiro do Paraná.

Considerações Finais

Os SAFs promovem a lógica dos sistemas biodiversos, uma maneira de integrar o ser humano à dinâmica da vida, participando ativamente na ciclagem dos recursos abundantes. Nesse sentido, os SAFs podem promover renda e alimentos para os agricultores familiares e tem relevância para conservação do meio ambiente, pois são alternativas tecnológicas para restaurar florestas, recuperar áreas degradadas e restabelecer a fauna local, pois, são estas as demandas vivenciadas na agricultura familiar do Norte Pioneiro do Paraná.



Figura 1: Mutirão de plantio do 1º módulo do SAF



Figura 2: Mutirão de plantio do 3º módulo do SAF