



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Conversão de Sistema Agroflorestal (SAF) simples em biodiverso para convivência com o semiárido agrestino pernambucano

¹Barros, Mirella; ²Silva, Victor

¹ecossitio13doparaíso@hotmail.com, Brazil; ²victor_maus@hotmail.com, Brazil

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura orgânica

Apresentação

A vontade de trabalhar num Sistema Agroflorestal (SAF) surgiu quando nós o conhecemos, durante o nosso período de graduação na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), no início dos anos 2000. Eu, Mirella Barros, cursei Medicina Veterinária e Licenciatura em Ciências Agrícolas, e meu companheiro Victor Silva, cursou no Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas (CODAI-UFRPE) o curso Técnico em Agropecuária e depois Engenharia Florestal, na UFRPE. Recém-formados em 2007, ambos iniciamos a carreira profissional no agreste setentrional de Pernambuco, mas em profissões formais ligadas ao meio agrícola, ainda aspirando desenvolver algo relacionado com desenvolvimento e/ou manutenção de SAF's.

Contextualização

Em janeiro de 2010 adquirimos um sítio no município de Bom Jardim-PE, onde passamos a residir e direcionar à transição agroecológica. Esse processo ocorreu inicialmente de forma intuitiva, na implantação de espécies novas, conservação das já existentes e na observação de como se comportam na dinâmica do bioma, no caso a caatinga, quanto ao clima, regularidade das chuvas, intensidade das secas, dentre outros aspectos. Estávamos procurando entender o funcionamento desse agroecossistema, ao qual estávamos particularmente inseridos.

Geologicamente a região está situada sobre o Planalto da Borborema, com uma altitude média entre 400 a 800 metros, com clima mais ameno em relação ao semiárido e com maior índice pluviométrico, já que é uma área de transição entre a zona da mata e o sertão. Sabe-se que a maior parte da Caatinga é composta por solos rasos, clima quente e chuvas irregulares.

Apesar das adversidades, a caatinga tem uma agrobiodiversidade enorme, com grande quantidade de espécies endêmicas e mostrando-se também como emergente potencial produtivo, seja na produção animal ou vegetal. Tais potencialidades precisam



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



ser melhor aproveitadas para estimular a interação e fixação do homem neste bioma, através de técnicas que promovam uma melhor convivência com o meio, conservando-o e enriquecendo-o.

Diferente disso, o que ocasionalmente ocorre, e há muito tempo, é um desestímulo à permanência no campo, por justamente não conseguir explorar tais potencialidades, ou fazê-la de forma precária e desorganizada, sem quaisquer planejamentos de produção ou cuidado em conservar o meio, deixando-o exaurido, devastado, improdutivo e de difícil convivência, e em muitos casos sobrevivência, promovendo o êxodo rural e inchando cada vez mais as regiões metropolitanas, e conseqüentemente tantos outros danos sociais que surgem em virtude disso.

Quando a migração é inversa, ou seja, quando as pessoas decidem não mais morar na cidade e não mais trabalharem em profissões urbanas, resolvendo se mudar para o campo e trabalhar na agricultura ou na criação de animais, fazendo reviver os valores próprios do mundo rural, transformando-os em força crítica das formas em que a sociedade inteira se desenvolve, sendo uma livre escolha bem precisa e particular, estas pessoas são ditas como neo-ruralistas ou novos-rurais (GIULIANI, 1990).

Esta forma de ir ao campo, que é a base mais característica do neo-ruralismo, tem no Brasil dimensões completamente desconhecidas, embora seja possível identificar com facilidade, em todas as diferentes regiões do país, um certo número de “novos-rurais” (GIULIANI, 1990). Sendo assim, acredito que nos encaixamos nessa categoria, haja vista que desde a escolha de nossa profissão era nossa vontade mergulhar profundamente no universo agropecuário.

A vivência no cotidiano do sítio foi uma experiência nova para nós dois, já que éramos totalmente urbanos até então. As adaptações na propriedade foram sendo realizadas paulatinamente, e desde o início optamos por inserção de técnicas alternativas de manejo diferentes das convencionais. Era chegada a hora de pôr em prática os conceitos sobre agroecologia e desenvolvimento de agroecossistemas apresentados durante a nossa vida acadêmica, cada um inserido num eixo tecnológico diferente.

Desenvolvimento da experiência

Desde o início da graduação, tanto eu quanto meu companheiro, direcionamos a nossa formação para uma visão mais humanista, na perspectiva de empreender dentro do meio rural. Tínhamos em comum esta mesma visão de desenvolvimento pessoal, na busca de uma realização profissional que contemplasse valorizar o espaço cotidiano,



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



tornando-o desejável, sem necessariamente ser motivado apenas por objetivos econômicos, buscávamos uma valorização da natureza e da vida cotidiana, enxergando o trabalho como prazer, da integralização do tempo e das relações sociais.

Nesse contexto, os SAFs biodiversos sob bases agroecológicas proporcionam benefícios diferentes de outras atividades agrícolas tais como, complementação da renda familiar, segurança alimentar, lazer, espaço de relação social, resultando em processos harmônicos de convivência entre o ser humano e a natureza (SILVA et al., 2013).

Sistemas agroflorestais (SAFs) podem gerar renda e promover diversos serviços ambientais. Esses sistemas de produção vêm sendo desenvolvidos em todo o mundo, há milênios, principalmente pelas populações tradicionais, proporcionando sustento de pelo menos 1,2 bilhão de pessoas (cerca de um sexto da humanidade). Somente há 50 anos, no entanto, a ciência tem se dedicado a estudar esses sistemas, seus benefícios e custos, e as complexas interações entre os componentes vegetais, animais e humanos (NAIR, 1984).

De imediato as plantas que foram introduzidas respeitaram o espaçamento agrônômico, sendo consorciadas com as já existentes e tal consórcio era planejado de acordo com o raio das copas na sua plenitude produtiva. Todas as intervenções realizadas na propriedade foram feitas por nós dois, com ajuda eventual de alguns amigos e familiares, mas na rotina diária e no planejamento de todo o agroecossistema está impresso nosso trabalho e cuidado.

Algumas ferramentas motorizadas de trabalho são essenciais para a lida no campo, e no nosso caso se torna fundamental, já que temos apenas nossa mão-de-obra para todo o trabalho. A adoção de roçadeira auxilia muito no controle do mato, o qual após roçado fica depositado sobre o solo protegendo-o da incidência direta do sol e favorecendo na manutenção da umidade. O uso do tratorito é fundamental na racionalização da mão-de-obra para escarificação do solo, pois o uso intensivo da enxada torna o trabalho exaustivo.

Eventualmente utilizamos motosserra para podas em árvores de médio e grande porte para produção de biomassa promovendo o controle do sombreamento da área. Além do uso das ferramentas motorizadas, usamos ferramentas manuais convencionais como facão, enxada, enxadeco, foice, serra de poda, podão, chibanca, alavanca, ferro de cova, cavador manual, pás (reta, curva), ancinho, carro de mão, ferramentas de jardim, e outras adaptações.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Uma das práticas adotadas foi deixar de podar drasticamente as estacas vivas de cajá, mulungu, imburana e siriguela, encontradas nas cercas por todo o sítio. A utilização do esterco proveniente do galinheiro e do aprisco foi desde o início uma prioridade no que diz respeito à fertilização do solo, já que nunca utilizamos adubação química.

A primeira parcela implantada foi o plantio de algumas frutíferas com madeiras, como: caju, banana e eucalipto. Essa interação foi parcial, já que as plantas foram colocadas setorizadas, tendo entre elas a produção de capim, que servia para alimentação de ovinos e aves os quais estávamos iniciando também a produção. A próxima parcela implantada foi composta de laranjeiras, aceroleiras, limoeiros, ainda organizadas de forma agrônômica e setorizadas, consorciadas com palma forrageira e algumas frutíferas já existentes como caju, manga, goiaba, graviola e pitanga (um indivíduo cada). A parcela seguinte teve uma composição diferente, ainda respeitando o espaçamento agrônômico foi consorciada com espécies diferentes na mesma linha sendo introduzidas coco, goiaba e pinha, e entre elas o capim.

Na área ao redor da casa foi organizado um jardim produtivo, com maior diversidade de plantas frutíferas como: jaboticaba, acerola, romã, cajá, goiaba, graviola, pinha, laranja, siriguela, coco, dendê; plantas ornamentais como: suculentas, bico-de-papagaio, mussaenda, nuvem, onze horas, íris, amarílis, lírio, açucena, roseiras, boa noite, entre outras; e algumas outras como: hortelã, capim santo, babosa, cana-da-índia, pimentas, etc.

O que se estava objetivando era um sistema produtivo que nos retornasse em valor monetário com a venda dos produtos, mas o que estava ocorrendo era uma manutenção difícil perante as irregularidades de chuva, com produção pequena e irregular, sofrimento das plantas, pouca reposição de biomassa ao solo sendo apenas do capim e das podas das frutíferas. Esses Resultados estavam divergentes do almejado para SAF's.

Após um período de imersão teórica sobre SAF's em toda sua amplitude, com exemplos de outras regiões, com características mais próximas das nossas, com percepção maior do ambiente e entendendo melhor como funciona os sistemas, chegamos à Conclusão que as intervenções de plantio feitas foram equivocadas, por terem uma grande dependência por água, esterco, poda, e roço, não se aplicando de início para um SAF na Caatinga Agrestina.

Desafios

O desafio maior foi conciliar a venda da mão-de-obra com as atividades que envolvem a manutenção do sítio na implantação do SAF, haja vista que o sítio precisava de muitas intervenções, pois tratava-se de uma pequena propriedade descampada na



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



convencional criação de bovinos. Antes de iniciar os plantios, a propriedade toda teve que passar por adaptações, como reordenamento de cercas, distribuição de pontos de água, construção de cisternas, aquisição de ferramentas manuais e mecânicas, para um melhor suporte de trabalho que estava a vir por diante.

Um grande desafio foi perceber e reconhecer um sistema viável para produção e comercialização de produtos agrossilvopastoris excedentes, diante da condição local de produção.

Resultados

Com a adoção da técnica de adensamento das espécies, baseado no comportamento dentro da cadeia sucessional, na necessidade hídrica adequada às precipitações locais, nas demandas do mercado local, chegamos à um arranjo agroecossistêmico bastante satisfatório para as condições climáticas locais, contemplando as atividades de pecuária, silvicultura e agricultura.

Um SAF biodiverso propõe o adensamento das espécies numa mesma parcela, proporcionando uma maior diversificação e alternância de produtos ao longo do ano, além de garantir mais suprimento de biomassa ao solo protegendo-o e enriquecendo-o. Porém é necessário reconhecer as peculiaridades locais para a escolha das espécies apropriadas para o êxito do sistema.

Diante disso, a forma de enxergar o sítio tornou-se outra, agora avaliamos cada área com uma visão mais elaborada do sistema, onde as espécies são distribuídas consorciadas com culturas diversas, sejam elas de ciclo curto como feijão e milho, as de ciclo médio como macaxeira, e de ciclo longo como frutíferas e madeireiras.

Partindo desse princípio chegamos à um modelo de conversão do sistema já existente, onde foram introduzidas plantas de diversas aplicações para a dinamização do mesmo, no que diz respeito à sua autogestão. O fator água continua limitante, mas algumas tecnologias vêm nos auxiliar nesse gargalo, como reuso de águas cinzas e negras, captação pluviométrica com uso de cisterna e barragem subterrânea, além da barragem de superfície.

No novo desenho do sistema biodiverso priorizamos o uso de espécies que foram observadas ao longo dos últimos sete anos, pois as mesmas apresentaram características favoráveis ao desenvolvimento de tal sistema. Uma área inicial de 12x30 m, dividida em linhas de zero, seis e doze metros, foi convertida com as seguintes espécies: imburana, leiteira, pião branco, acácia, ipê, cica, palmeira imperial, palmeira leque,



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



pata de vaca, pau-brasil, manga, pinha, pitanga, flamboyam-mirim, abacate, banana, maracujá, neem, laranja, palma e gliricídea. Entre as linhas está o cultivo consorciado de milho, feijão gordo, feijão verde e macaxeira.

Futuramente pretendemos usar as áreas entre as linhas do SAF para cultivo de hortaliças, já que o ambiente estará mais propício devido ao acúmulo de biomassa oriundo das podas constantes do sistema, e reuso racional das águas domésticas.

Atualmente o sítio está com uma cara nova, onde é notória a diferença paisagística com nossos vizinhos. O ambiente tornou-se agradável, hoje podemos trabalhar na sombra, a diversidade de frutos é bem maior, a fauna nativa e exótica tornou-se presente com a observação de muitas espécies de pássaros, répteis, anfíbios, mamíferos e primatas, mostrando uma retomada ao equilíbrio natural que está se formando, onde a participação do sistema se torna fundamental para isso.

Disseminação da experiência

A proposta de conversão de SAF simples em SAF biodiverso pode ser uma alternativa para adaptações de sistemas já existentes em diversas propriedades, a partir dos consórcios de espécies de acordo com a sazonalidade local, de forma a obter serviços ambientais e retorno financeiro.

Hoje chamamos a nossa propriedade de Ecosystem, nomenclatura que engloba o fator ecológico de um sistema produtivo com a sustentabilidade e variedade que um sistema biodiverso pode ter, onde o trabalho familiar é impresso e seus produtos servem para segurança nutricional e alimentar, além da geração de renda pela venda de excedentes.

Aspiramos formar várias parcelas de SAF's biodiversos com a utilização de técnicas que aumentem sua sustentabilidade e produtividade. Nosso intuito agora é tornar o ecosystem em uma propriedade modelo desse sistema para nossa região, já que são escassos os exemplos de SAF biodiverso dentro do bioma caatinga, podendo servir como base instrucional para outros produtores locais que queiram aderir a esse sistema.

Referências Bibliográficas

GIULIANI, G. M. Neo-ruralismo: o novo estilo dos velhos modelos. Disponível em: http://www.anpocs.org.br/portal/publicações/rbcs_00_14_05.htm. Recebido para publicação em agosto de 1990.

NAIR, P. K. R. Tropical agroforestry systems and practices. In: Furtado, J.I. AND RUDDELE, K.(Eds) Tropical Resource Ecology and Development. John Wiley, Chichester, England, 1984.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO

12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



SILVA, A. C. da C.; PRATA, A. P. N.; SOUTO, L. S. S.; MELLO, A. A. Aspects of landscape ecology and threats to biodiversity in a protected area in Caatinga, Sergipe. Revista **Árvore**, Viçosa, MG, v. 37, n. 3, p. 479-490, 2013.