

10774 - Implantação de sistemas agroflorestais na microrregião do Sertão do Pajeú: uma experiência na Universidade Federal Rural de Pernambuco

Implementation of agriflorestal systems in the micro-region of Pajeu's Sertão: an Experience in the Federal Rural University of Pernambuco.

SANTOS, Roberta¹; LEITE, Daniel²; JALIL, Laetícia³; BARROS JUNIOR, Genival⁴

1 Graduanda do Curso de Agronomia (bolsista do NEPPAS), Departamento de Agronomia, da Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco, endereço: Fazenda do Saco, s/n - Cx. Postal 063 Serra Talhada, Pernambuco, Brasil CEP 56.900-000, Email: roberta-silva50@hotmail.com;

2 Graduado em Agronomia (bolsista do NEPPAS), Departamento de Agronomia, da Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Universidade Federal Rural de Pernambuco, endereço: Fazenda do Saco, s/n - Cx. Postal 063 Serra Talhada, Pernambuco, Brasil CEP 56.900-000, Email: carvalho.leite@hotmail.com; 3 Prof. Dr. UAST/UFRPE. Fazenda do Saco, sn. CEP: 56900-000. Serra Talhada – PE. Email: laeticiajalil@gmail.com;

4 Prof. Dr. UAST/UFRPE. Fazenda do Saco, sn. CEP: 56900-000. Serra Talhada – PE. Email: barrosjunior@yahoo.com.br.

Resumo: Apesar dos esforços realizados ao longo dos últimos anos ainda se faz necessário validar alternativas em busca de um equilíbrio sustentável para o desenvolvimento das culturas e rebanhos, para o manejo de solo e da água, atendendo assim as necessidades das famílias agricultoras na região semiárida brasileira. Neste contexto propõe-se a implantação de uma Unidade Agroflorestal nas extensões da área pertencente à Unidade Acadêmica da UFRPE, a ser conduzida por docentes e discentes, localizada no município de Serra Talhada, com área física de 0,25 hectare, manejada seguindo os princípios agroflorestais, como forma de aprofundar a construção de índices técnicos para agroflorestas a serem cultivadas pelas famílias agricultoras, dando consistência a um modelo que seja economicamente viável e sustentável do ponto de vista sócio-ambiental. Desta forma, pretende-se testar um sistema agroflorestal, composto de essências vegetais nativas do semiárido, leguminosas e frutíferas observando aspectos como a capacidade do sistema de melhorar a fertilidade do solo e, com isto, a sua produtividade, bem como aumentar a capacidade de retenção e infiltração da água e a qualidade dos alimentos produzidos e o impacto sobre a vida dos agricultores familiares.

Palavras -Chave: Agricultura familiar; Matéria Orgânica; Sustentabilidade.

Contexto

Este trabalho é parte da experiência que vem sendo desenvolvida pelo Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (NEPPAS), da Universidade Federal Rural de Pernambuco, na área de sua Unidade Acadêmica em Serra Talhada, iniciada em Dezembro de 2010, através da implantação de uma unidade de base agroflorestal. A área em estudo anteriormente fora cultivada com culturas de subsistência por agricultores da região e posteriormente destinada à criação de animais de grande porte, onde predomina o cultivo de capim para pasto.

Em consequência da compactação pelo pisoteio dos animais e pela prática do monocultivo, teve, ao longo do tempo o solo empobrecido. O emprego destas práticas não sustentáveis pode causar a degradação da qualidade física, química e biológica dos solos, diminuindo a qualidade dos mesmos e que muitas vezes é de difícil reversão

(COSTA et al., 2003).

Figueiredo & Lima (2006) afirmam que, apesar dos esforços realizados ao longo dos últimos anos, ainda se faz necessário procurar/validar alternativas em busca de um manejo sustentável para o desenvolvimento das culturas e rebanhos no semiárido brasileiro, para o uso do solo e da água, atendendo desta forma as necessidades das famílias agricultoras, sendo este o principal motivador para o NEPPAS iniciar a experiência de uma área com base agroflorestal.

A implementação de uma área experimental com base agroflorestal na Unidade Acadêmica foi motivada frente à necessidade de propiciar a comunidade em geral (alunos, professores, técnicos e agricultores) a oportunidade de buscar uma forma alternativa de produção, condizente com o clima da região semiárida, em contraponto aos sistemas convencionais, de forma que esta prática possa contribuir para o aprendizado das pessoas que se preocupam com o meio ambiente e com as condições de vida dos agricultores e agricultoras da região.

Busca-se, portanto, quebrar equívocos, que nascem especialmente na academia, e que confundem Agroecologia com um dado tipo de agricultura, tentando negar a formulação paradigmática que vem sendo construída com participação de especialistas, desde diferentes campos de conhecimento, e de agricultores de todos os recantos do mundo. Isso se deve, em especial, a um determinado reducionismo conceitual que parte de percepções segundo as quais não há possibilidade de superar o modelo convencional e garantir a necessária produção de alimentos senão com os padrões que se tornaram hegemônicos a partir da ciência cartesiana e do modelo da Revolução Verde, hoje agravados pela difusão dos OLMs (Organismos Laboratorialmente Modificados) (CAPORAL, 2009).

Vale destacar também que por esta área se encontrar localizada dentro do Campus da Universidade servirá de base para o aprendizado de toda a sociedade uma vez que é de livre acesso à entrada de todos aqueles que desejarem fazer trabalhos de pesquisa, sendo para isso, locada propositalmente numa área degradada que reflete a realidade da maioria dos agricultores da região. A intenção é que nesse sistema se tenham uma diversidade de plantas adaptadas ao semiárido e que o manejo implantado permita que, mesmo no período da estiagem, as espécies cultivadas consigam se manter vivas e produzindo.

Com base neste desafio o sistema agroflorestal implantado no Campus da Universidade objetiva contribuir na construção de índices técnicos que aponte para um manejo ecologicamente equilibrado, dando consistência a um modelo que seja economicamente viável e sustentável do ponto de vista ambiental.

Descrição da experiência

O sistema em construção ocupa uma área 0,25 hectare e tem na sua composição espécies pioneiras leguminosas, essências vegetais nativas do semiárido e frutíferas, observando aspectos como a capacidade de resistir / adaptar-se a escassez de água, melhorar a fertilidade e a capacidade de retenção de água do solo e, com isto, a sua produtividade, além da possibilidade de diminuição e até de suspensão da utilização dos agroquímicos (adubos e agrotóxicos), sendo aferidos e validados, ao final dos ciclos de

cultivos, dados da produtividade efetiva e dos custos de operação de um sistema agroflorestal familiar.

A área experimental foi cercada para garantir a segurança e a confiabilidade nos dados gerados ao longo do desenvolvimento¹ da pesquisa-ação.

Por se tratar de uma região onde o déficit hídrico é preponderante, após as primeiras chuvas e com a área já cercada, realizou-se o roço das plantas espontâneas e introduziu-se, através de semeio, plantas pioneiras leguminosas como a mucuna anã, a crotalária, o feijão guandu, o feijão de porco, a gliricídia e a leucena para promover uma rápida cobertura do solo e iniciar a produção de matéria orgânica através, inicialmente da poda de suas ramas e posteriormente de seus galhos.

Segundo Caporal (2009), ao contrário dos sistemas convencionais, onde o manejo de solo e o uso de herbicidas são práticas adotadas para eliminar qualquer planta que possa vir a competir com as plantas cultivadas, no enfoque agroecológico as plantas espontâneas devem ser observadas e manejadas segundo suas funções ecológicas e, também, levando em consideração o grau de degradação do agro ecossistema, que pode induzir a uma maior presença e resistência das mesmas em razão do manejo convencional anterior.

Também após as primeiras chuvas foram introduzidas espécies nativas da Caatinga, colonizadoras e permanentes, através de mudas, sendo elas a jurema e o sabiá, introduzindo-se em seguida, duas espécies frutíferas de expressão econômica, reconhecidamente resistente ao déficit hídrico e de relevante importância alimentar para as famílias agricultoras: a pinha e o caju, todas espaçadas de forma que se tenha inicialmente uma elevada densidade de árvores cultivadas (frutífera e de sombreamento (nativas)) propiciando material permanente para poda e produção de matéria orgânica (SILVA e GUIMARÃES FILHO, 2006). Numa etapa seguinte serão introduzidas mudas de goiaba para compor o grupo de espécies frutíferas e que permanecerão na composição final da agrofloresta.

Salienta-se que o adensamento de plantas nativas é um dos pressupostos da agrofloresta, uma vez que se estabelece uma concorrência entre as mesmas durante a formação e a consolidação do biossistema, de forma que todas as plantas ditas ajudantes e de transição permanecem equilibrando o ambiente e fornecendo matéria orgânica de forma contínua. No que se refere às plantas ditas de “luxo” como a pinha, o caju e a goiaba, como são mais exigentes em água que as essências nativas e estão sendo introduzidas em ambiente de escassez hídrica, também estão sendo plantadas num adensamento elevado de forma que, com o passar do tempo, aquelas que não resistirem ao ambiente inóspito serão eliminadas até que se alcance a densidade de cultivo recomendada para cada espécie.

No quadro a seguir encontra-se a evolução da densidade dos cultivos e a ocupação da área pelas espécies utilizadas neste trabalho em 0,25 ha.

¹ O projeto proposto teve a sua implantação inicial viabilizada a partir da aprovação do Projeto NEPPAS dentro do Edital CNPq 58/2010 e que tem a coordenação dos professores da UAST/UFRPE, Laécia de Medeiros Jalil e Genival Barros Júnior.

Espécie vegetal	Espaçamento padrão (m)	Área útil ocupada por planta (m ²)	Área total a ser ocupada por cada espécie na estabilização da agrofloresta (m ²)	Número de plantas na formação inicial da agrofloresta*	Número de árvores na estabilização da agrofloresta**
Sabiá	10 x 10	100	2500	100	25
Jurema	10 x 10	100	2500	100	25
Goiaba	06 x 06	36	833,3	120	24
Cajú	06 x 06	36	833,3	120	24
Pinha	06 x 06	36	833,3	120	24

* Total de mudas que deverão ser introduzidas para implantação do sistema nas condições do semiárido;

** As essências nativas poderão, a depender da evolução do biosistema, permanecerem em maior número na estabilização em decorrência da importância do manejo das podas no fornecimento permanente de matéria orgânica para o sistema.

Para as espécies introduzidas através do plantio de mudas (sabiá, juazeiro e as demais frutíferas) foram abertas covas de 50 x 50 x 50 cm, sem nenhum preparo do solo para preservar as coberturas com a vegetação nativa, o adubo verde introduzido e o resto de cultivos existentes na superfície da área.

Foi realizada uma análise físico-química do solo antes da implantação das espécies vegetais e outras análises serão realizadas nos finais de cada ano de forma a monitorar os índices de produção de matéria orgânica, a melhoria na fertilidade e na estrutura física do solo, revelando o grau de sustentabilidade orgânica dos cultivos.

De acordo com a dinâmica de condução da agrofloresta cada cultura será manejada dentro das especificidades previstas por seus sistemas produtivos logo, as culturas ditas de “luxo”, passarão por um processo de condução tanto do tronco como da copa, até chegarem a sua forma final, sendo este outro fundamento da agrofloresta que é a auto dinâmica de manter sempre as plantas de transição jovens e produtivas através da realização de podas. Neste sistema, segundo Caporal (2009), a capacidade de resiliência é, conseqüentemente, maior que nos convencionais, da mesma forma, que os policultivos, os consórcios, os cultivos em aléas ou sistemas semelhantes também o são. Sendo assim, é dispensado o uso de agrotóxicos por acreditar-se que o consórcio de plantas contribui e reestabelece o equilíbrio no ambiente e o torna sustentável.

Vale destacar ainda que o estudo com relação à implantação de sistemas produtivos de base agroflorestal na microrregião do sertão do Pajeú é uma via que tende a contribuir para a construção e conquista da autonomia dos agricultores (as) familiares, na medida em que, para sua manutenção e preservação, todos os “insumos” provêm do próprio ambiente e que, seus produtos tendem a ter uma valorização no mercado, tanto institucional (como PAA e PNAE), quanto local, além de contribuir para melhoria efetiva de qualidade de vida das famílias em relação a sua alimentação, aumentando sua variedade alimentar, a quantidade consumida e a qualidade nutricional, constituindo-se em um fator de segurança e soberania alimentar para estas famílias.

Resultados

Apesar de está em fase inicial de implantação a experiência aqui apresentada já contabilizar alguns aspectos importantes tais como a troca de saberes entre docentes e discentes durante o processo de construção da agrofloresta, já que não se tinha ideia das dificuldades que teríamos em implantar um sistema agroflorestal no semiárido, principalmente por estarmos em uma região de clima quente e seco com precipitação mal distribuída ao longo do ano.

Destaque-se aqui também a implantação concomitante de uma área agroflorestal na comunidade Carnáuba do Ajudante, distante 15 km da sede do município, similar e com os mesmos objetivos da que foi implantada no Campus da Universidade, a qual nos possibilitará uma análise comparativa tanto em termos técnicos quanto de produção, permitindo discussões permanentes entre técnicos e produtores sobre os potenciais, debilidades e desafios do manejo agroflorestal, incidindo-se sobre o “que está dando certo e errado”, provendo a cada dia um novo aprendizado para todas as pessoas envolvidas.

Como já nos referimos anteriormente, a experiência em andamento nos possibilitará comprovar com índices técnicos e econômicos se é possível ou não a implantação de sistemas agroflorestais em regiões de clima semiárido e, além disso, poderá permitir projeção de cenários mais consistentes do ponto da sustentabilidade econômica das famílias que buscam, num manejo reconhecidamente sustentável do ponto de vista ambiental, uma fonte de renda segura e definitiva para sua família, além de fazer ainda com que estas famílias agricultoras acreditem cada vez mais nas potencialidades de sua região e na obtenção de renda a partir de produtos adquiridos de maneira sustentável e de qualidade.

Bibliografia Citada

CAPORAL, F.R. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis**. Brasília: 2009. 30 p.

COSTA, F.S.; ALBUQUERQUE J.A.; BAYER, C.; FONTOURA, S.M.V.; WOBETO, C. Propriedades físicas de um Latossolo Bruno afetados pelo sistema de plantio direto e preparo convencional. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 27, n. 3, p. 527-535, maio/jun. 2003.

FIGUEIREDO, M. A. B.; LIMA, J. R. T. dos. Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. In: LIMA, J. R. T. de e FIGUEIREDO, M. A. B. (Editores). **Extensão Rural, desafios de novos tempos: Agroecologia e Sustentabilidade**. Recife, PE: Bagaço, 2006. Cap. 02, p. 29-46.

SILVA, P. C. G. da; GUIMARÃES FILHO, C. dos. Eixo Tecnológico da Ecorregião Nordeste. In: SOUSA, I. S. F. de (Editor). **Agricultura Familiar na Dinâmica da Pesquisa Agropecuária**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Cap. 03, p. 109-123.

NUNES, L.A.P.L. Qualidade de um solo cultivado com café e sob mata secundária no município de Viçosa-MG. 2003. 102 f. Tese (Doutorado em Solos e Nutrição de plantas) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.