



## **Ações territoriais: formação básica em Sistemas Agroflorestais no estado do Ceará.**

*Territorial actions: basic training in Agroforestry Systems in the state of Ceará.*

NASCIMENTO, Joelaine<sup>1</sup>; GOMES, Lelo José<sup>2</sup>; CARDOSO, Joel Henrique<sup>3</sup>;  
AGUIAR, Maria Ivanilda<sup>4</sup>; SANTOS, Jaqueline<sup>5</sup>; SILVA, Meyrenice<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, castrojoelaine@gmail.com;

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, lelojosegomes@gmail.com;

<sup>3</sup> Embrapa Agroindústria Tropical, joel.cardoso@embrapa.br; <sup>4</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Ivanilda@unilab.edu.br; <sup>5</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, sgarbi.jaqueline@unilab.edu.br; <sup>6</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, meyjestar@hotmail.com .

### **Eixo temático: Educação Formal em Agroecologia.**

**Resumo:** O trabalho narra a experiência de implantação de uma unidade didática de formação em Sistemas Agroflorestais (SAF), desenvolvida no contexto do curso de Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), localizada no estado do Ceará. O relato se vale das observações realizadas nas etapas que fizeram parte da implantação da unidade didática, leitura dos relatórios de cada etapa do processo e observação das imagens registradas. O grupo pode observar as estratégias de cultivo adotadas em SAFs, com destaque para o plantio adensado e simultâneo de muitas espécies, que além de acelerar os processos de vivificação dos solos, também possibilita uma grande produção de biomassa por unidade de área. A partir da unidade didática executada no ambiente acadêmico a proposta inspirou trabalhos de conclusão de curso da Agronomia, além de romper os limites da universidade, sendo que a outras unidades serão implantadas diretamente nas propriedades rurais dos agricultores familiares do Maciço do Baturité, no Ceará.

**Palavras-Chave:** Agroecologia; sustentabilidade; semiárido; educação.

**Keywords:** Agroecology; sustainability; semiarid; education.

### **Contexto**

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) foi criada em 2010 baseadas nos princípios de cooperação solidária e voltada especialmente para a cooperação sul-sul, por meio da interação com os integrantes da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, a CPLP, em especial com os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP).

Cabe destacar que a Unilab possui um curso de graduação em Agronomia, inédito no país, cujo eixo norteador é a formação de profissionais para atuar em sistemas de produção agroecológicos com destaque para agricultura familiar/camponesa. Nesse contexto é executado o projeto de Fortalecimento do Ensino, Pesquisa e Extensão para a Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e na Universidade Internacional da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), financiado pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Comunicação do Brasil. O projeto desenvolve diversas atividades com os países da



CPLP, além de ações territoriais no Maciço do Baturité, estado do Ceará e no Recôncavo Baiano, onde está outro Campus da Unilab. Entre as ações territoriais, está sendo construído, no Ceará, um processo de formação continuada em Sistemas Agroflorestais, que visa fomentar a prática agroflorestal, como sistema sustentável capaz de promover a segurança alimentar e nutricional nos espaços rurais.

O presente trabalho objetiva relatar a implantação de uma unidade de aprendizagem em Sistemas Agroflorestais na Fazenda Experimental Piroás, pertencente à Unilab, envolvendo pesquisadores da Embrapa Agroindústria Tropical, pesquisadores/professores da Unilab além de alunos brasileiros e estrangeiros, vindos da CPLP. A unidade didática proporcionará vivências de implantação e manejo de uma agrofloresta, buscando disponibilizar um espaço para apropriação de conhecimentos básicos em SAFs que serão praticados por alunos, agricultores camponeses e demais interessados no tema. O trabalho contribuirá para o tema gerador na medida em que relata a construção de um processo de formação baseado na Agroecologia e que alia ensino, pesquisa e extensão, associando formação teórica e atividades práticas.

Os Sistemas agroflorestais oferecem diversidade de produtos, gerando várias fontes de renda para o produtor, ao mesmo tempo em que, contribuem para minimizar as perdas de safras. Seguindo este raciocínio, a diversidade contribui para a ocupação da força de trabalho familiar, proporcionando melhoria da qualidade de vida e contribuindo para reduzir o êxodo rural. Num sistema diversificado, se a produtividade de um cultivo é comprometida, os rendimentos gerados por outras culturas podem compensar as eventuais perdas (ALTIERI 2012). Nessa perspectiva, cabe ressaltar a pertinência de uma unidade didática baseada em sistemas produtivos que atuem em consonância com a preservação de recursos naturais, a exemplo dos SAFs, pois ao mesmo tempo em que promovem a segurança alimentar e nutricional, especialmente nas áreas rurais, se constituem em uma estratégia essencial, capaz de associar pesquisa, ensino extensão.

## **Descrição da Experiência**

A área onde está sendo implantada e manejada a unidade didática localiza-se na Fazenda Experimental Piroás no distrito de Barra Nova, Redenção, Ceará. De forma didática podemos dizer que a atividade teve 4 etapas: i) preparação teórica, ii) visita técnica, iii) implantação do sistema e outra, que se caracteriza pela continuidade, que é o manejo da área. Atualmente encontram-se envolvidos no processo 30 alunos e seis pesquisadores/professores. Iniciou-se o trabalho com a realização de uma oficina preparatória, realizada na própria Fazenda Piroás, que buscou construir processos dialógicos entre os participantes, usando questões-chaves que vinculava a ideia da agricultura enquanto atividades geradoras de matérias-primas necessárias às sociedades humanas (alimentos, fibras e combustíveis), mas questionando quão impactante esta atividade pode ser para o planeta e seus recursos.



Ao final da oficina, após a discussão teórica, o grupo também desenvolveu as primeiras ações práticas para a implantação do SAF, medindo a área, observando a cobertura vegetal presente, a incidência solar e coletando solo para verificar a disponibilidade de nutrientes. Com estas informações e condicionados pelo clima e solo da área, definiu-se um conjunto de espécies que poderiam ser introduzidas no SAF.

A segunda fase do processo de formação e planejamento do SAF, contou com a experiência desenvolvida pelo Núcleo Flor Divina da União do Vegetal, que possui uma área implantada no município de Itaitinga, onde o grupo realizou uma visita técnica. A implantação propriamente dita ocorreu posteriormente à visita, nos dias 23/03/2019, 01/04/2019 e 18/05/2019 que consistiu em um conjunto de atividades, que vão desde o preparo do solo, adubação, semeadura e plantio. Cada uma destas atividades foi dialogada, orientando-se sempre pelo princípio do cuidado e da construção coletiva de conhecimentos.

O desenho de SAF construído contou com diversas espécies sendo que em cada linha de plantio foi dividida em 2 módulos: floresta úmida (FU) e floresta seca (FS), sendo que na FU foram utilizadas as culturas de banana, chichá, macaxeira, mangueira, milho, feijão, capim e arroz. Já no módulo FS foi plantado abacaxi, palma forrageira e plantas nativas da caatinga. Nas linhas de FU e FS também foram utilizados coquetéis de sementes, que continham, para FU, sementes de jaca, ata, crotalaria, manga, guandu, mamão, moringa e outras, e para FS, semente de moringa e de espécies nativas da caatinga. Os “mixs” de sementes foram diluídos em solo peneirado, em uma proporção 2:1, duas porções de solo para uma de sementes, com o final dessa mistura o coquetel foi distribuído em toda a linha, uma vez feita essa distribuição, foi realizada uma cobertura. Entre as faixas de FU e FS foram plantadas espécies de adubos verdes (feijão de porco, guandu e crotalaria), para formar cobertura do solo e produzir biomassa.

Durante a implantação do SAF, aqueles mais familiarizados, assumem a frente de cada etapa, orientando sobre os princípios que devem ser observados pelos integrantes do grupo. Após a instrução, a fase seguinte consiste em executar a tarefa previamente explicada. Este processo exige esforço coletivo, pois à medida que avança mais tarefas são assumidas pelo grupo executor.

Apesar de todo o esforço, a área projetada não foi totalmente ocupada, o que levou ao grupo a realizar mais uma atividade de plantio em dia posterior, quando além do plantio de mais duas linhas, foi realizado o primeiro manejo do sistema nas linhas que haviam sido implantadas anteriormente. O manejo consistiu em fazer capina seletiva nas linhas das árvores, servindo este momento para demonstrar ao grupo quais plantas espontâneas deveriam ser podadas. Fez-se uma demonstração das operações e se colheu amostras das diferentes espécies espontâneas que ocorriam na área.



Além da poda das espontâneas, também ocorreu intervenções para reduzir a área foliar ou a densidade das espécies que estavam muito adensadas ou vigorosas, de forma que o sistema pudesse aperfeiçoar o aproveitamento da luz por meio da estratificação das espécies. Podou-se o feijão de porco e a linha de capim Mombaça dos canteiros de produção de biomassa e as espécies arbóreas de suporte, com destaque para a moringa (*Moringa oleífera*). Todo o material podado foi devidamente organizado na coroa das espécies arbóreas e frutíferas, com a intenção de impedir o surgimento de plantas espontâneas neste local.

## Resultados

Apesar da alta complexidade dos SAFs, que demandam uma gama de conhecimentos e habilidades, percebe-se que o grupo se encontra motivado para continuar a manejar o sistema. Em função de a experiência ser muito recente, ainda não houve colheitas, mas o envolvimento dos estudantes permite registrar avanços na construção de conhecimentos e habilidades desenvolvidas e aprimoradas durante a implantação e manejo do SAF.

Além das habilidades de preparo do solo e técnicas de plantio, os participantes têm a oportunidade de estar em contato com uma diversidade de materiais propagativos, como sementes de espécies cultivadas e nativas, estacas, mudas e tubérculos, uma vez que os SAFs se valem de uma gama de espécies para compor seus múltiplos consórcios. O grupo pode observar as estratégias de cultivo adotadas em SAFs, com destaque para o plantio adensado e simultâneo de espécies, que além de acelerar os processos de vivificação dos solos, possibilita uma grande produção de biomassa por unidade de área. Assim o sistema permite conter o surgimento das plantas espontâneas e produzir uma grande quantidade de biomassa, que já nos primeiros meses será manejada por meio de capinas seletiva, dando início ao processo de ciclagem de nutrientes e proteção da superfície do solo por meio da organização do material podado em pontos estratégicos.

A realização da formação em SAF pretende demonstrar aos acadêmicos, o potencial transformador dos SAFs enquanto ferramenta renovadora do modo de agricultura moderna.. Com base na unidade implantada encontram-se em cursos 2 Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) na Agronomia, além de que o grupo acumulou conhecimento e irá realizar a implantação outras 2 unidades diretamente nas propriedades familiares dos agricultores do território.

## Referências bibliográficas

ALTIERE, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3ed.rev.ampl. -São Paulo: editora expressão popular, 2012.