



Agricultura familiar e mecanização adaptada para implantação e manejo de sistemas agroflorestais (SAFs)

Family farming and adapted mechanization for the implementation and management of agroforestry systems (SAFs)

MENDES, Davi de Barros¹; RAMALHO, Van Giap²; COSTA, Jônatas Oliveira³; DUDA, João Itácito de Moraes⁴; NETTER, Luan Henrique Oliveira do Nascimento Lopes; ARAÚJO, Alexsander Rodrigues de⁶

¹Instituto Terraviva, davibmendes@hotmail.com; ²Instituto Terraviva, vangiap@hotmail.com;

³Universidade Federal de Alagoas, jonatas.costa@icbs.ufal.br; ⁴Instituto Terraviva, joaoitacito@itviva.org.br; ⁵Universidade Federal de Alagoas, luannetter.3@gmail.com; ⁶Universidade Federal de Alagoas, alexsandertech@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

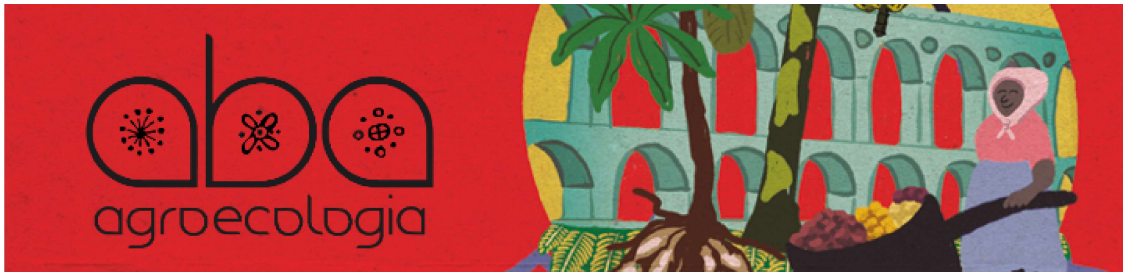
Resumo: Este trabalho relata as ideias, metodologias e os resultados obtidos pelo Projeto “Mecanização como estratégia de viabilidade produtiva para Mulheres Sertanejas”. Planejado e executado pelo Instituto Terraviva e financiado pelo Instituto Irmãs de Santa Cruz. As atividades aconteceram de julho a dezembro de 2021, nos municípios alagoanos de Delmiro Gouveia, Inhapi, Água Branca e Pariconha, atuando em 17 comunidades e beneficiando diretamente 200 famílias. A pequena mecanização agrícola, no âmbito da agricultura familiar, foi o ponto central do projeto. Esse processo tem como consequência o aumento da produtividade e da qualidade de vida no campo, consequente do trabalho de capacitação para o uso e manejo de máquinas e o avanço das tecnologias digitais na propriedade rural.

Palavras-Chave: mecanização agrícola; sistema agroflorestal; semiárido.

Contexto

A agricultura familiar, de acordo com a Constituição Federal, e regulamentada pela lei nº 11.326 de julho de 2006, e caracteriza como agricultor familiar aquele que empreende atividades econômicas no meio rural, atendendo alguns requisitos, como exemplo: não possuir área maior que 4 módulos rurais, utilizar, predominantemente, mão de obra familiar nas atividades econômicas da propriedade e ter como maior parte da fonte de renda as atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural.

No Brasil, mais de 84% dos estabelecimentos rurais pertencem à agricultura familiar, em termos absolutos representa 4,36 milhões de estabelecimentos rurais, entretanto esses estabelecimentos ocupam uma área de aproximadamente 80,25 milhões de hectares, o que corresponde a 24,3% das áreas rurais no país.



Segundo a Embrapa (2023), a agricultura familiar empregava 10 milhões de pessoas no ano de 2017, esse valor corresponde a 67 % das pessoas ocupadas na agropecuária, sendo responsável por 40 % da renda da população ativa.

De acordo com o censo agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), Alagoas é o 7º estado do Nordeste com o maior número de estabelecimentos da agricultura familiar e o 14º do país, ocupando uma área de cerca de 551 mil hectares, sendo a maior parte delas concentradas no semiárido, desse total 4.538 foram criados a partir de assentamentos da reforma agrária.

Historicamente, a região do Alto Sertão de Alagoas, com epicentro em Delmiro Gouveia, tem uma tradição na produção agrícola e pecuária, tendo sido, no passado, uma referência na produção do algodão. Atualmente, a região ganha novamente a atenção pela intensidade agrícola proporcionada pelo Canal do Sertão, obra criada com o objetivo de mitigar os efeitos negativos da seca na região.

Com o aproveitamento dessas águas, os Sistemas Agroflorestais possuem vantagens frente aos sistemas convencionais, principalmente quando pensamos na agricultura familiar. Esse modelo de plantio tem como característica, de acordo com Oliveira (2010), uma maior diversidade de produtos, garantindo a segurança alimentar da família, otimizando o espaço rural e permitindo uma produção sustentável.

A Agrofloresta ou sistema agroflorestal (SAF), segundo definição do Núcleo de Agricultura Familiar (NEAF, 2023), é um sistema que reúne culturas de importância agropecuária e florestal, de maneira a produzir alimentos de maneira sustentável, fazendo a recuperação e conservação vegetal e do solo.

No entanto, ao falarmos de sistemas agroflorestais (SAFs), por princípios e características, deve-se pensar uma nova lógica de manejo, buscando a “produtividade ótima”, onde tem-se como meta uma produtividade equilibrada entre qualidade e eficiência, vinculada ao processo de conservação e manutenção dos recursos naturais. Neste sentido, a mecanização agrícola apresenta-se como uma alternativa viável (KORMAWA, 2018), sendo perfeitamente adaptável a diferentes arranjos agroecológicos, possibilitando a redução de tempo, custos e energia, proporcionando uma melhor qualidade de vida e reduzindo o esforço em atividades muitas vezes penosas, atividades essas que com a utilização desses maquinários, supre a necessidade de mão de obra, que, atualmente, denota-se em crescente escassez frente ao processo de esvaziamento do campo ocasionada pelas migrações do campo para a cidade, principalmente pelos jovens rurais, o que representaria um custo adicional às famílias, reduzindo seu lucro e competitividade.

Descrição da Experiência

Para o início do Projeto “Mecanização como estratégia de viabilidade produtiva para Mulheres Sertanejas”, no ano de 2021, houve a divulgação, por meio de mídias sociais, impressas e a interlocução de líderes locais. Salienta-se que a proposta é



uma continuidade do projeto “Ser Tão Mulher: agrofloresta no combate à desertificação”, iniciado em 2020 pelas mesmas instituições. Por isso, a mobilização das famílias foi facilitada, bem como a sensibilização do grupo às novas metas designadas, além da inserção do público jovem nas atividades. Ao total foram englobados os municípios de Delmiro Gouveia, Inhapi, Pariconha e Água Branca, distribuídos em 17 comunidades, todas do Alto Sertão de Alagoas. Essa área está ligada à Agricultura Familiar em toda a sua história e, além de sofrer com as dificuldades naturais de seu bioma, também é carente de intervenções de políticas públicas governamentais.

Foram levantadas as famílias com potencial, obedecendo os pré-requisitos de mulher ou jovem como protagonista da propriedade, chegando a 200 famílias cadastradas, inseridos no contexto rural, totalizando uma média de 800 pessoas envolvidas direta ou indiretamente com o projeto. Além de continuar o trabalho iniciado anteriormente, foi feita uma identificação de novas áreas para expansão das atividades e para implantação de novos Sistemas Agroflorestais.

Após essa fase, se iniciou as capacitações práticas-teóricas em planejamento, implantação e manejo de Sistemas Agroflorestais e pequena mecanização agrícola, com a divisão do treinamento em dois módulos, de dois dias cada. Dedicou-se a atenção em três essenciais pontos: a) o uso seguro e correto dos equipamentos, para se evitar acidentes e danificações na máquina; b) a gestão comunitária de todo o material, estimulando, assim, o uso coletivo; e c) a divulgação do trabalho em mídias, para estimular mais pessoas ao uso da pequena mecanização. Foram levados aos cursos materiais importantes para o manejo seguro e pouco impactante, especialmente ao solo, foco do projeto. As máquinas disponibilizadas foram o motocultivador, responsável pela aração e nivelamento de pequenas áreas, a roçadeira manual, que possibilita a roçagem de forma mais breve, o triturador de matéria, de extrema importância para o manejo do que será usado para compostagem e cobertura do solo, e a motosserra, que auxiliará nas podas do Sistema. A capacitação seguiu os critérios e recomendações dos fabricantes, iniciando o treinamento com o uso seguro através de equipamentos de proteção individual. A presença dos equipamentos possibilitou o uso vivencial para as mulheres e os jovens envolvidos no processo, que aprenderam e observaram o grande potencial que possuem e os cuidados necessários. Todo o treinamento é feito em conjunto com a comunidade e é simultâneo com a implantação do sistema, estabelecendo um caráter comunitário e coletivo, conforme os princípios agroecológicos.

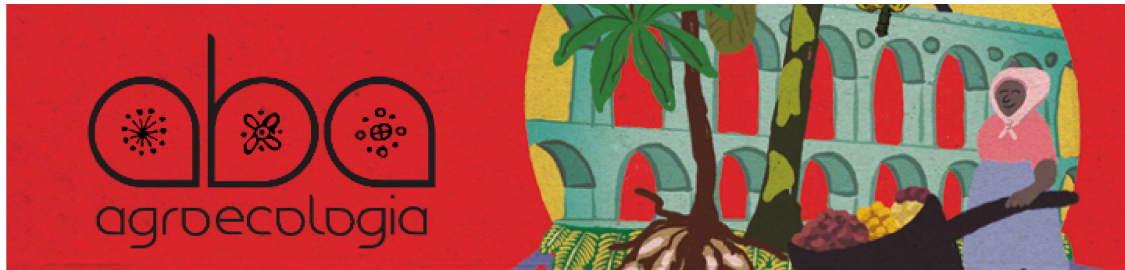


Figura 1. Uso de roçadeira manual
Fonte: Arquivo do Instituto Terraviva (2021).

Utilizou-se do maquinário para preparar o solo pelos próprios beneficiários. O motocultivador trabalhou na aração da terra, sendo utilizado pelos próprios agricultores após a prévia explicação teórica. A abertura dos berços para plantio, com o perfurador de solo manuseado pelos agricultores, foi feita após a medição do espaçamento entre os cultivos, obedecendo o croqui do SAF, planejado de forma participativa. As escolhas das espécies foram de acordo com a necessidade local, seguindo uma análise econômica, e com a adaptação das plantas ao bioma Caatinga. Foram plantados, nas linhas de árvores, *Citrus sp.* (citrus), *Psidium guajava* (goiaba) e *Malpighia emarginata* (acerola), todas em consórcio com a Moringa. Seguiu com o plantio de milho, macaxeira, abacaxi e feijão, em linhas de um único cultivo. Em um sistema desse modo, o manejo é indispensável e recorrente, com destaque para poda. Ela é uma atividade central a ser realizada nesse tipo de plantio, objetivando controlar os estratos e aproveitar o máximo possível da luz do sol.

Prosseguiu-se com o fechamento da proposta com os treinamentos voltados à gestão comunitária dos equipamentos e à divulgação, pois, além do conhecimento técnico do manuseio, o uso coletivo é de extrema valia. Junto da divulgação de todo



o processo, para que mais agricultores locais se convençam dos benefícios e possam adquirir seu próprio maquinário através do crédito rural. Somado a isso, o Instituto Terraviva, entidade executora, também promoveu capacitações voltadas ao empreendedorismo, com o grupo formado por mulheres e jovens. Foram realizados quatro encontros, realizados uma vez ao mês, durante quatro meses. Nessas reuniões foi discutido sobre gestão comunitária empresarial, fomentando o agir coletivo nas comunidades.

Após implantados os sistemas e capacitados os produtores, as Unidades tiveram o acompanhamento e orientação técnica de uma equipe multidisciplinar, com biólogo, geógrafo, engenheiros ambientais e agrônomos.



Figura 2. Treinamento em pequena mecanização agrícola
Fonte: Arquivo do Instituto Terraviva (2021).

Resultados

A capacitação do público beneficiado foi desafiadora para toda a equipe envolvida. Contudo, apesar das dificuldades e limitações causadas pelo período pandêmico, tivemos mulheres das 200 famílias capacitadas em manejo de SAFs com o uso do maquinário adquirido, diminuindo assim os custos de produção e o aumento da área cultivada, consequentemente acarretando um aumento da produtividade, impactando diretamente na melhoria da renda dessas beneficiadas. A vivência prática foi de suma importância para melhor assimilação do processo por parte dos agricultores. Sempre que solicitada ou por iniciativa institucional, a intervenção técnica foi realizada, visto que a forma de cultivo em Agrofloresta demanda



supervisão, avaliação e tomada de decisão. O manejo do sistema, pelos próprios agricultores familiares, foi feito através da pequena mecanização, aumentando a produtividade e reduzindo a, já escassa, mão de obra sertaneja.

Os resultados apresentados são de grande relevância, uma vez que, devido à pandemia, muitas famílias pertencentes à categoria de agricultores familiares enfrentaram a perda de alguma fonte de renda. Esse impacto foi especialmente sentido pelas mulheres que desempenham um papel fundamental nas atividades agrícolas. A obtenção de equipamentos, treinamentos e o apoio fornecido pelo Projeto não apenas impulsionaram a produção agrícola e aumentaram a segurança alimentar e a renda, mas também estimularam o surgimento de uma nova atividade econômica que essas mulheres e jovens rurais poderão oferecer em suas comunidades. Esse feito representa, acima de tudo, um avanço significativo na busca pela autonomia das mulheres e jovens rurais envolvidos no projeto.

Observando por outro prisma, as metodologias utilizadas fortaleceram os laços da comunidade como um todo, forjados no trabalho coletivo de capacitações e implantações de unidades. Notou-se, ao final do projeto, um grupo mais coeso e empoderado.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto das Irmãs de Santa Cruz (IISC) o apoio financeiro para a realização do Projeto. Também, aos agentes de extensão rural e às agricultoras e jovens agricultores que confiaram nas ações do Projeto e seus potenciais resultados.

Referências bibliográficas

EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). **Agricultura Familiar**. Portal Online Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-agricultura-familiar/sobre-o-tema>>. Acesso em 27 de junho de 2023.

IBGE. Censo Agro 2017. Disponível em <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>

NEAF (NÚCLEO DE AGRICULTURA FAMILIAR). **O que é agricultura familiar?** Portal UFG. Disponível em <<https://neaf.jatai.ufg.br/>>. Acesso em 28 de junho de 2023.

OLIVEIRA, Márcia. G. de C. PEREIRA, Rodrigo. M. **Importância da mecanização na agricultura familiar brasileira**. 2010. Disponível em <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/869390/1/spmg.pdf>.

KORMAWA, P. et al. **Sustainable agricultural mechanization: a framework for Africa**. African Union Commission and Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/CA1136EN/ca1136en.pdf>.