



SISTEMAS AGROFLORESTAIS: A experiência da Fazenda Terra Booma *Supervised Internship in Agroforestry Systems: Terra Booma Farm*

CHAGAS, Rafaela Patrício¹

¹Universidade de Brasília, ellapatricio@hotmail.com

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: O estudo apresenta uma análise sobre os sistemas agroflorestais na Fazenda Terra Booma, localizada na região da Chapada dos Veadeiros do bioma Cerrado brasileiro. O objetivo do estudo é explorar o desenvolvimento, técnicas e benefícios dos sistemas agroflorestais, com foco na melhoria da produtividade, planejamento da distribuição de produtos e conservação de recursos hídricos e do solo. A pesquisa fornece informações sobre a implementação e gestão de sistemas agroflorestais no bioma Cerrado. A contribuição do estudo para o conhecimento agroecológico é a sistematização, análise e apresentação das práticas adotadas em uma propriedade rural com produção agroflorestal em área de interesse ambiental relevante, bem como o estímulo ao diálogo sobre o assunto e a contribuição para o aprimoramento dessas práticas.

Palavras-chave: agricultura sustentável; agrofloresta; conservação do solo; produção de alimentos saudáveis; observação participativa.

Introdução

O atual desafio da agricultura consiste em aumentar a produção alimentar em áreas agrícolas já existentes, minimizando o uso de insumos externos e, ao mesmo tempo, regenerando os ecossistemas degradados para prevenir ou adiar um colapso da humanidade (ALTIERI, 2015). A agricultura sintrópica, baseada nos princípios sistematizados por Ernst Gotsch e os sistemas agroflorestais sucessionais apresentam-se como alternativas à agricultura convencional e possuem caráter sustentável e regenerativo, com mínima utilização de insumos e combustíveis fósseis.

A agricultura sintrópica é uma abordagem que visa replicar e otimizar os processos naturais, com o objetivo de promover a acumulação de biomassa e garantir a complexificação, regeneração e equilíbrio dos ecossistemas (PENNEREIRO, 2015). Trata-se de um tema complexo, que demanda trabalhos, pesquisas e diálogos de saberes contínuos, sendo fundamental para o avanço científico e construção do conhecimento nessa área em constante evolução.

O estudo realizado na Fazenda Terra Booma, concentra-se nas práticas em campo de sistemas agroflorestais sucessionais com diferentes focos e *designs*, buscando compreender e descrever os processos realizados em campo, de modo a contribuir com a geração de conhecimentos na área de manejo de agroecossistemas no bioma Cerrado. Como um dos biomas mais ricos em biodiversidade do mundo, o Cerrado



enfrenta desafios significativos devido à expansão desenfreada das práticas monoculturais e à negligência humana.

Ao analisar e apresentar as práticas adotadas na Fazenda Terra Booma, o estudo fornece informações sobre a implementação e gerenciamento de sistemas agroflorestais no Cerrado. Levantando aspectos abrangentes sobre seleção de espécies, arranjo espacial, manejo do solo e da água e controle de pragas e doenças.

Além disso, busca promover o diálogo entre os conhecimentos técnicos e o saber popular, estimulando uma troca de saberes. Essa abordagem integrada é fundamental para o desenvolvimento de soluções sustentáveis e regenerativas, com o objetivo não apenas de garantir a produção de alimentos saudáveis, mas também de conservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida das comunidades rurais.

As contribuições da Fazenda Terra Booma no manejo de agroecossistemas no bioma Cerrado vão além de sua região específica. Os conhecimentos e práticas compartilhados nesse estudo podem ser aplicados em outras propriedades rurais da região, contribuindo para a construção de um modelo de agricultura mais sustentável e regenerativa, sendo essencial destacar que as práticas e princípios sistematizados transcendem o bioma Cerrado. As práticas de manejo de agroecossistemas apresentadas podem ser adaptadas e implementadas em diferentes regiões, em prol do atendimento à necessidade global de promoção da agricultura sustentável.

Metodologia

O trabalho foi realizado na Fazenda Terra Booma, localizada em Alto Paraíso de Goiás/GO, no período de fevereiro a maio do ano de 2021, utilizando a metodologia da observação participante, através do acompanhamento e participação ativa das diversas atividades desenvolvidas na propriedade.

A investigação participante, é uma abordagem em que o pesquisador está constantemente presente no ambiente estudado, compartilhando as atividades do grupo. Ele não apenas observa, mas participa ativamente, buscando compreender o significado das ações dos participantes. Além disso, a pesquisa envolve a colaboração dos participantes na condução do estudo, visando beneficiar o grupo pesquisado. Essa abordagem valoriza a imersão do pesquisador no ambiente natural do fenômeno estudado, promovendo uma compreensão mais profunda e colaborativa (PERUZZO, 2017).

Através do acompanhamento e participação ativa das diversas atividades desenvolvidas na propriedade, essas atividades abrangeram desde o plantio e manejo de culturas agroflorestais até a criação de animais e a conservação do solo e da água, entre outras práticas relevantes. Através da observação participativa, foi



possível sistematizar, analisar e apresentar as práticas adotadas na Fazenda Terra Booma.

Resultados e Discussão

A produção agroflorestal na propriedade iniciou em 2016 e a área da propriedade destinada à produção de Sistemas Agroflorestais no momento da experiência era de 4 hectares. Esta área foi dividida em talhões de acordo com características similares de relevo, solo, foco produtivo desejado, construções próximas e disposição das estradas internas da propriedade.



Figura 1: Imagem captada em 2020 com drone dos Sistemas Agroflorestais na propriedade. Autoria: Terra Booma. Delimitações destacadas realizadas pela autora.

A área destacada na figura em amarelo ilustra os sistemas com foco produtivo em frutíferas, madeiras ou com foco apenas de reflorestamento, se localizavam em áreas mais distantes das edificações e em áreas estratégicas de relevo irregular. Nesses sistemas, também foram plantadas em alta densidade: árvores nativas (muvuca de sementes), capim Mombaça nas entrelinhas, plantas de serviço (leguminosas, crotalária, feijão de porco, feijão guandu, favas), bananeiras.

Sistemas com foco de paisagismo, destacado de verde na figura 1, foram implementados ao redor das construções, com a utilização de flores e variedades diferentes de frutos, como amora, pitanga, pitaya e banana roxa.

No momento da experiência, o foco produtivo da propriedade era de hortaliças, raízes, tubérculos e algumas frutas, como banana, mamão, limão e framboesa. Esses produtos eram comercializados em hortifruti na cidade de Alto Paraíso de Goiás, a 14 km da propriedade. A produtividade da propriedade em alguns produtos, ultrapassava a capacidade de escoamento para a cidade, eram adotadas duas alternativas: o envio para Brasília, dependendo do produto, da quantidade e do valor de compra e custos do frete ou realizar o beneficiamento dos produtos, como desidratação de frutas, conservas, geleias e destilação de óleos essenciais para



consumo próprio dos frequentadores da fazenda, visto que, por não haver agroindústria certificada, não poderiam ser comercializados.

O SAF da área destacada em branco na Figura 1 com foco em hortaliças, onde neste talhão possui relevo predominantemente plano, nesta área, os manejos nesta área são mais intensivos e por este motivo, localizava-se mais próximo da edificação de convivência e beneficiamento da propriedade. Esse *design* era caracterizado por módulos replicáveis divididos pela distância de 5 metros entre as linhas de árvores e na entrelinha das árvores, 4 ou 5 linhas de canteiros de hortaliças de 25 metros de comprimento. Nas linhas de árvores foi plantado eucalipto, bananeiras, árvores nativas (muvuca) e muvuca de adubação verde. Esses sistemas eram manejados a cada 15 dias e a renovação dos talhões ocorria de forma cíclica entre os módulos.

A colheita era realizada diariamente onde o coordenador disponibilizava as quantidades e 'endereços' de cada cultura desejada e os funcionários e voluntários dividiam-se entre os canteiros para realizar a colheita, uma vez colhidos, os produtos eram levados para a área de beneficiamento, onde eram higienizados e embalados para a venda. Durante a colheita, todos os participantes da atividade também observavam os canteiros e as culturas e seu desempenho para monitoramento e possíveis intervenções.

Semanalmente ou duas vezes por semana, o coordenador e outros funcionários realizavam uma caminhada entre todos os SAFs da propriedade levantando atividades a serem realizadas e a urgência de manejo, bem como as condições e desempenho dos sistemas.

Havia sistemas de caráter predominantemente experimental e empírico, uma área de 0,5 hectares, destacada em roxo na Figura 1, destinada a experimentação de uma proposta de *design* para produção de grãos, que possui espaçamento de 8 metros entre linhas de árvores, onde a proposta é permitir a mecanização deste modelo. O consórcio nas entrelinhas era de milho, leguminosas (feijão de porco, feijão guandu, feijão azuki), mandioca e batata yakon.

Outro experimento interessante era o SAF de sequeiro, destacado em azul, com foco em madeira, frutíferas e plantas nativas. O sistema foi implantado em 2018 e nunca foi irrigado, mesmo na época da seca. Para minimizar os impactos da falta de água, nesse sistema, foi implantado nas entrelinhas o capim Mombaça e foi feita a escolha de plantas com baixa exigência hídrica. Este sistema, visualmente apresentava desenvolvimento mais lento se comparado aos sistemas irrigados da propriedade, porém, as plantas apresentavam-se com vigor e saudáveis, podendo este ser considerado uma proposta de *design* resiliente para áreas com baixa disponibilidade de água.

O caráter experimental da propriedade demonstra que ainda há muito conhecimento a ser desenvolvido na produção agroflorestal, com o objetivo de aperfeiçoar as técnicas, criar *designs* mais produtivos e planejar melhor o escoamento ou beneficiamento da produção.



A partir desse trabalho, foi possível sistematizar, analisar e apresentar as práticas adotadas em uma propriedade rural com produção agroflorestal. Essas práticas foram estimuladas por meio do diálogo e contribuíram para o aprimoramento das técnicas empregadas, onde a convivência com diferentes sistemas agroflorestais na mesma propriedade proporcionou uma visão ampla das possibilidades de *design* baseadas nos princípios da agricultura sintrópica de Ernst Gotsch.

Os resultados dessa pesquisa implicam na melhoria contínua das práticas agroflorestais, além de oferecer insights valiosos sobre os benefícios da implementação desses sistemas para a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis em harmonia com o meio ambiente.



Figura 2: Imagens aéreas da fazenda Terra Booma capturadas com drone em 2019 e 2021, da esquerda para a direita. Autoria: Terra Booma.

A Figura 2 apresenta imagens aéreas obtidas da propriedade nos anos de 2019 e 2021, ilustrando o aumento da vegetação florestal na área onde os sistemas foram implantados ao longo desses anos. Com esta imagem, podemos visualizar a eficiência da agrofloresta sucessional na capacidade de recuperação ambiental e aumento da biodiversidade dos agroecossistemas desta propriedade.

Conclusão

Este trabalho enfatizou o papel da agrofloresta como uma resposta promissora aos desafios enfrentados pela produção de alimentos em área de Cerrado. Através da sistematização e análise das práticas adotadas em uma propriedade rural com produção agroflorestal, conforme descrita no trabalho, foi possível identificar o potencial desses sistemas na promoção da produção de alimentos saudáveis e na conservação e regeneração do meio ambiente.

Além disso, essa experiência evidenciou a importância de uma abordagem holística, baseada em evidências e na inter-relação entre os diferentes elementos do ecossistema, como a conservação do solo e da água.

Conclui-se, portanto, que a agrofloresta sucessional mostrou ser uma abordagem promissora para enfrentar os desafios da produção de alimentos de forma responsável e sustentável, em comparação ao sistema convencional e monocultural.



No entanto, para alcançar o êxito e a aplicação dos sistemas agroflorestais em larga escala, é essencial investir continuamente em pesquisa e inovação para impulsionar o avanço da agricultura sustentável e regenerativa, permitindo a maximização de seus benefícios ambientais, sociais e econômicos.

Referências bibliográficas

ALTIERI, Miguel A. **Agroecology: Who will feed us in a planet in crisis**. Paper presented at the Earth Talk, 2015.

PENEREIRO, Fabiana M. **Fundamentos da agrofloresta sucessional**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2015.

PERUZZO, Cicilia M. K. Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação. **Estudios sobre las culturas contemporáneas**, v. 23, n. 3, p. 161-190, 2017.