

RELATO DE EXPERIÊNCIA COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS AGROECOLÓGICOS NA PROPRIEDADE RURAL RETIRO VERA CRUZ EM JAGUARÃO/RS

**BRUNO SCHEFFER DEL PINO¹; ARNALDO FERREIRA²; HÉRCULES
GONZALES³, TIFANY MANOELA DE SOUZA⁴, LÚCIO ANDRÉ DE OLIVEIRA
FERNANDES⁵**

¹*UFPel – bruno.delpino@gmail.com*

²*UFPel – arnaldozikk@gmail.com*

³*UFPel – herkuuuu@gmail.com*

⁴*UFPel – aleonamsouza@gmail.com*

⁵*UFPel – laofernandes@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais o tema da agroecologia se mostra importante no contexto atual da busca por sustentabilidade na produção agrícola. Dentro da lógica deste tema, existem diferentes reflexões importantes que podem ser utilizadas como base para a tomada de decisões no momento de implementar agroecossistemas em propriedades rurais agrícolas. Uma das reflexões relevantes é a respeito da busca por um manejo que tenha como base modelos eficientes e sustentáveis dentro do contexto da produção de alimentos.

Atualmente, a preocupação com o meio ambiente está cada vez mais presente na sociedade, e isso tem feito com que a busca por alimentos saudáveis, produzidos em harmonia com o ambiente creça. Isso reflete diretamente na valorização das agriculturas de base ecológica, que busca aliar a produção com a conservação do agroecossistema.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato analítico a respeito das atividades desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado em Agronomia, desenvolvido na propriedade rural Retiro Vera Cruz, no município de Jaguarão, RS. O foco deste trabalho será discorrer sobre as atividades relacionadas aos sistemas agroflorestais (SAFS) da propriedade, realizadas durante o período do estágio, que aconteceu entre os dias 18 de janeiro e 19 de abril do ano de 2021.

A principal característica de um SAF é a presença de árvores consorciadas com as culturas de interesse, e a função que elas desempenham com relação ao sequestro de Carbono (Co2) da atmosfera e o aporte desse elemento no solo, quando utilizamos a poda para a cobertura do solo (SUPER ABRIL, 2016). É um sistema produtivo que concilia a produção de alimentos com a recuperação de áreas degradadas, promovendo benefícios econômicos e ecológicos (CICLO VIVO, 2021).

Os sistemas agroflorestais (SAFs) conduzidos sob uma lógica agroecológica transcendem qualquer modelo pronto e sugerem sustentabilidade, por partir de conceitos básicos fundamentais, aproveitando os conhecimentos locais e desenhando sistemas adaptados para o potencial natural do lugar (GÖTSCH, 1995).

A propriedade conta com três diferentes modelos de SAFS, cada um com diferentes dimensões, desenhos, e direcionamento principal. São eles um SAF com foco em produção de hortaliças, outro com foco em árvores frutíferas e, por fim, um com foco em produção de grãos e plantas anuais.



2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado a partir do contato com a família proprietária do Retiro Vera Cruz, que já estava realizando trabalhos com SAFs e outros projetos de base ecológica. Desde então, a família se mostrou aberta para receber estagiários que buscassem contribuir na construção do conhecimento e dos projetos em andamento do local.

A partir do início dos trabalhos em janeiro de 2021, iniciamos o manejo da propriedade e dos SAFs presentes na área. SAFs são sistemas complexos, que tem sua construção embasada na observação dos processos de sucessão ecológica, de ciclagem de nutrientes e da manutenção da cobertura do solo (MACEDO, 2001).

O SAF com foco em hortaliças está situado em uma parcela da propriedade, com seis canteiros de 1mx25m, onde foram cultivadas diferentes hortaliças, além de bananeiras e árvores. Esta parcela foi a principal fonte de renda na propriedade, onde foram colhidos produtos que foram comercializados em feiras locais e virtuais. O fato de utilizar hortaliças na implementação de SAFS trazem o retorno financeiro em um curto período de tempo, visto que algumas delas podem ser colhidas em 30 dias após o plantio.

Nesta área foram realizadas capinas seletivas, incorporação de esterco bovino, cobertura dos canteiros com palhada, plantio de mudas e colheita de produtos. Foram feitos plantios de diferentes consórcios, utilizando abóbora (*Cucurbita spp.*), couve (*Brassica oleracea*), mostarda (*Sinapis alba*), alface (*Lactuca sativa*), rúcula (*Eruca sativa*), entre outras.

Na propriedade também há um SAF com foco em produção de frutíferas, tanto nativas quanto exóticas. Esta área possui aproximadamente 1 ha, onde a distribuição se dá em um espaçamento de 3m entre plantas 4m entre linhas e entre as frutíferas de interesse foram plantadas e semeadas árvores para produção de biomassa.

A área conta com espécies como Citrus (*Citrus spp.*), Amoreira Silvestre (*Rubus spp.*), Goiabeira (*Psidium guajava*), Araçá (*Psidium cattleianum*), Figueira (*Ficus carica*), consorciados com espécies madeireiras, como Cedro (*Cedrela fissilis*) e Eucalipto (*Eucalyptus spp.*), e espécies de produção de biomassa, como os Angiquinhos (*Aeschynomene spp.*) e (*Sesbania punicea*), Mamona (*Ricinus communis*), Ingazeiro (*Inga marginata*) e Timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum*).

Neste SAF foram realizadas duas roçadas nas entrelinhas com roçadeira costal, coleta de frutos e sementes de árvores e arbustos de interesse agroflorestal, para contribuir com a diversificação do sistema, e em seguida foi realizada a semeadura e plantio de árvores nas linhas.

Além destas duas áreas, há ainda um terceiro modelo de SAF, este com foco em plantas anuais, que foi implantado em setembro de 2020. Nesta área, a ideia era produzir biomassa para preparar a área para uma posterior implementação de árvores no sistema.

Foram cultivadas em consórcio espécies como Crotalaria (*Crotalaria juncea*), Milheto (*Pennisetum glaucum*), Milho (*Zea mays*), Feijão miúdo (*Vigna unguiculata*), Abóbora (*Cucurbita spp.*), Trigo sarraceno (*Fagopyrum esculentum*), Girassol (*Helianthus annuus*). Este consórcio visou consorciar plantas de diferentes famílias, como Poaceae, Fabaceae, Asteraceae, Cucurbitaceae e Polygonaceae, visando ressaltar a diversidade, fator importante quando se pensa em consórcios.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro do processo de manejo das áreas citadas no trabalho, foi possível obter resultados importantes sobre o ponto de vista da produção de alimentos e conservação ambiental. Todos os processos realizados levaram em consideração aspectos como a manutenção de cobertura no solo, tanto cobertura morta quanto cobertura viva, o mínimo revolvimento do solo e uso de diversas espécies de plantas, entendendo que se cada planta está em sua função na sucessão e estratificação, o que existe é cooperação e organicidade, e não competição (MESSERSCHMIDT, 2016).

O conceito de plantas de cobertura tem evoluído para além da incorporação da massa produzida, mas também, como participante do processo de conservação do solo. Isso ocorre através da prática de rotação de culturas, sucessão ou consorciação, sendo deixada na superfície do solo, sem incorporação, e deste modo visando a proteção do solo contra as variações de temperatura, impacto das gotas da chuva e ação dos ventos (TAVARES et al., 2008).

A manutenção da palha sobre a superfície do terreno permite o constante aporte de matéria orgânica ao solo que, ao ser decomposta, libera nutrientes que podem ser imediatamente aproveitados pelas culturas subsequentes. Por sua vez, a cobertura morta ameniza os efeitos do clima, proporcionando condições de temperatura e umidade mais adequadas ao desenvolvimento e à atividade dos microrganismos do solo responsáveis por grande parte dos resultados dos processos de reciclagem (SALTON, J. C., 1998).

Além da conservação e diversificação do meio ambiente, foi possível notar a promoção da qualidade do solo através do uso das técnicas de cobertura do solo. Com elas, os fatores biológicos, físicos e químicos do solo foram beneficiados através da melhoria das condições favoráveis para microrganismos, adição de matéria orgânica e proteção do solo, principalmente contra o impacto das gotas da chuva.

Outro resultado importante foi a produção de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos, livres de transgênicos e provenientes de um modelo agroecológico de produção. Foi possível realizar diversas colheitas de hortaliças no SAF de hortaliças, como Alface, Rúcula, Couve, Abóbora, Pimentão, Mostarda, Manjericão, entre outras, e comercializar estes produtos em feiras livres, tanto presenciais como de forma online com entregas nas residências.

4. CONCLUSÕES

O manejo agroecológico do agroecossistema contribuiu para a qualidade do solo da propriedade. Durante o período de estágio foi possível fazer a manutenção da palhada e da cobertura viva do solo.

Foram realizadas diversas colheitas produzidas no SAF de hortaliças. As hortaliças colhidas foram comercializadas em feiras livres e em entregas diretamente nas residências dos consumidores, contribuindo de forma importante na renda da propriedade.

Por fim, é necessário seguir buscando construir o conhecimento a respeito do tema, através de práticas, diálogo, e troca de saberes, para fortalecer a ideia de que é possível produzir alimentos e conservar o ambiente. Assim, devo ressaltar que esta foi uma experiência muito valiosa para a minha vida, que vou poder contribuir para as futuras construções a respeito do manejo de base ecológica de SAFS.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CICLO VIVO. **Você sabe o que é uma agrofloresta?**. Redação Ciclo Vivo, 5 jun. 2020. Acessado em 04 ago. 2021. Online. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/>.
- GÖTSCH, E. **Break-through in agriculture**. Rio de Janeiro, ago 1994. Acessado em 04 ago. 2021. Online. Disponível em: <https://agrofloresta.net/>.
- MACEDO, J. L. V. de et al. Sistemas Agroflorestais: Manejando a Biodiversidade e Compondo a Paisagem Rural. In: **III CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS**, Manaus, 2001. Resumo expandido. Amazonas: Embrapa Amazônia Ocidental, 2001. p. 13-16.
- MESSERSCHMIDT, N. M. **Agroflorestando o mundo de facão a trator**. Paraná: Cooperafloresta, 2016.
- SALTON, J. C. et al. **Sistema Plantio Direto**: O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa, 1998.
- SUPER ABRIL. **O que é sequestro de carbono?**. Redação Rafael Tonon, 31 out. 2016. Acessado em 05 ago. 2021. Online. Disponível em: <https://super.abril.com.br>
- TAVARES, R. L. et al. **Curso de recuperação de áreas degradadas**: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Rio de Janeiro: Embrapa, 2008.