



XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2024

Combinando hortaliças, PANCs e plantas medicinais às práticas sustentáveis do Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – PAIS.

Ana Clara Coelho O. Farias¹; Toni Carvalho de Souza²; Marina Siqueira de Castro³

1. Ana Clara Coelho Oliveira farias-PIBIC/IC, Graduando em Engenharia Agrônoma, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ana.clarabella301@gmail.com
2. Eng. Agrônomo, Centro de Agroecologia Rio Seco, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tcsouza@uefs.br
3. Orientador, Centro de Agroecologia Rio Seco, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: marinacastro@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia; Consórcio; Agricultura Familiar; Mandala.

INTRODUÇÃO

A Agroecologia, uma ciência voltada para o desenvolvimento rural sustentável, nasceu da busca por novos conhecimentos, conforme Caporal e Costabeber (2004). Integrando princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos, essa ciência utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, considerando as dimensões ecológicas, sociais e culturais. A abordagem agroecológica incentiva a criação de sistemas agrícolas complexos que, através das interações ecológicas e sinergias entre os componentes biológicos, promovem a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas (ALTIERI, 2008).

Para alcançar um agroecossistema produtivo e saudável, é essencial o equilíbrio entre plantas, solos, nutrientes, luz solar, umidade e outros organismos. Práticas como a rotação de culturas e o Sistema Plantio Direto (SPD) minimizam a perturbação do solo e o protege contra impactos ambientais adversos (SOUZA; RESENDE, 2014). Além disso, o uso de coberturas vivas e mortas ajuda a manter condições favoráveis para o cultivo e a fauna do solo, resultando em menor perda de solo e água.

O Sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) é uma tecnologia voltada para a agricultura familiar, visando à produção de alimentos saudáveis, tanto para consumo próprio quanto para comercialização, com baixo custo de produção e uma fonte promissora de renda para os agricultores familiares (CANUTO et al., 1994; BESSA et al., 2016). A consorciação de plantas, prática central na olericultura agroecológica, combina plantas que utilizam de forma eficiente o espaço, nutrientes e luz solar, proporcionando controle natural de ervas daninhas, pragas e doenças (DEBARBA, 2000). No consórcio de plantas, é importante escolher culturas que se complementam, considerando fatores como a importância da cultura, a profundidade das raízes, o ciclo de vida e as exigências nutricionais e de água. Além disso, o sinergismo entre as espécies

deve ser observado para maximizar o desenvolvimento das culturas (SOUZA; RESENDE, 2014).

As plantas medicinais, aromáticas e condimentares, que possuem princípios ativos com propriedades terapêuticas, têm um papel significativo nesse contexto (CARVALHO, 2015). As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS), que surgem espontaneamente em cultivos, também são valorizadas por seu valor nutritivo e resistência, sendo uma adição importante nas hortas agroecológicas (CAMPOS, 2017).

Este trabalho é motivado pela importância da agricultura familiar para a alimentação da população, destacando a Agroecologia e práticas sustentáveis que garantam a saúde do solo e da sociedade. A implementação do consórcio de hortaliças com plantas medicinais e PANCS no PAIS do Cearis exemplifica o princípio da Diversidade, fundamental para a sustentabilidade ambiental, e busca avaliar o desenvolvimento das culturas combinadas.

METODOLOGIA

A pesquisa foi feita no Centro de Agroecologia Rio Seco (CEARIS), localizado no município de Amélia Rodrigues, Bahia, uma área de 25 hectares situada às margens da BR 324, e se encontra em processo de transição agroecológica há 08 anos. Para os manejos, foram usadas referências de diferentes autores, esses mesmos que serviram para visualizar a situação que se encontrava o solo do PAÍS, às necessidades nutricionais e quais os melhores manejos para o tipo climático encontrado naquela região.

O experimento foi conduzido em três canteiros circulares, cada um dividido em quatro partes, com a ideia de usar o método da rotação de culturas e observação do desenvolvimento das plantas. As espécies foram escolhidas com base em critérios como importância da cultura, interação entre plantas de sombra ou que possuem raízes profundas e superficiais, ciclo de vida e exigências nutricionais. Priorizando as plantas que encontradas no próprio CEARIS ou que se assemelhassem, devido à resistência com o tipo de solo e clima de Amélia Rodrigues e assim, houvesse uma sucessão na produção.

O solo foi analisado quanto a Nitrogênio, Fósforo, Potássio, Matéria Orgânica e Alumínio. Sendo que, a coleta de amostras foi feita em ziguezague, com amostras homogeneizadas e enviadas ao laboratório para análise, seguindo procedimentos específicos. O desenvolvimento do modelo alternativo de produção agroecológico, para ser replicado pelos agricultores locais foi feito com base na escolhas das plantas consorciadas, mediante critérios sugeridos por Souza; Resende (2014): definição da cultura mais importante; plantas que possuem bastante folhas e que produzem sombra associadas as plantas que gostam de sombra; plantas que têm raízes que se aprofundam na terra combinadas com plantas com raízes mais superficiais; plantas que têm bastante folhas associadas as outras que têm poucas; plantas de ciclo longo associadas as de ciclo curto; plantas associadas com diferentes formas de crescimento.

RESULTADOS

Foi analisado o sinergismo entre as espécies, como a alface com beterraba e couve com ervas aromáticas e pangs. A análise do solo indicou um bom pH, porém, um solo pouco degradado devido a falta de cobertura no solo e início de uma erosão com lixiviação. Logo a prática de manejo foi feita, também visando reestabelecer o galinheiro que fica ao centro do PAIS visando a obtenção de adubo das galinhas para uso no sistema.

O PAÍS é uma tecnologia social, voltada para a agricultura familiar, desenvolvida para promover a sustentabilidade e a integração de diferentes sistemas de produção, como a agricultura, a criação de animais e o aproveitamento de resíduos. O objetivo principal é criar um sistema de produção que seja ecologicamente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo.

A mandala, que é um círculo, representa a eficiência na disposição das culturas. Esse formato é utilizado para otimizar o espaço, facilitando o manejo das plantas e a irrigação. Ao centro, a criação de galinhas, que serve para o controle de algumas pragas, ciclagem de nutrientes e depósito de matéria orgânica (adubo natural) já que a alimentação é feita com o pastejo.

Em torno desse centro, os canteiros circulares foram organizados em faixas concêntricas, permitindo que as culturas sejam diversificadas e organizadas de maneira estratégica.

Dessa forma, foi pensado um sistema de consórcio entre as plantas, visando maior biodiversidade e depósito de nutrientes no solo, que estaria sendo disponibilizado de uma planta para outra. Esse sistema, pode ser facilmente implantado pelos agricultores e assim, o consórcio foi feito entre hortaliças; medicinais e PANCs, seguindo as seguintes combinações: couve, alface e beterraba; camomila, alecrim e sálvia; capuchinha, araruta e nirá. Todos sendo organizadas no sistema de forma a conviverem uma em beneficiamento da outra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura familiar é crucial para a segurança alimentar, a sustentabilidade ambiental e o fortalecimento das economias locais. Sistemas agroecológicos, como o PAIS, demonstram que práticas sustentáveis podem restaurar a qualidade do solo e melhorar a produção agrícola, beneficiando diretamente os agricultores familiares e valorizando práticas tradicionais. A abordagem agroecológica reforça a importância dos saberes locais, para promover o sucesso da produção e garantir a produtividade mesmo diante de desafios ambientais. Além disso, aproxima o agricultor da sua realidade e valoriza os saberes locais, ao reforçar a importância de utilizar plantas típicas do ambiente. Assim, a agricultura familiar e práticas agroecológicas em sistemas como o PAIS, são vitais para a conservação ambiental, a autonomia econômica dos agricultores e o desenvolvimento de uma agricultura mais justa e inclusiva. O sistema elaborado poderá ser desenvolvido em propriedades de agricultores que necessitam da otimização dos seus espaços produtivos e de diversificação da produção para melhoria dos sistemas de produção.

REFERÊNCIAS

- [1] CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: alguns conceitos e princípios. 1.ed. Brasília: MDA/SAF, 2004. v.1. 24 p.
- [2] ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
- [3] SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de Horticultura Orgânica. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2014.
- [4] CANUTO, J. C.; SILVEIRA, M. A. da; MARQUES, J. F. O sentido da agricultura familiar para o futuro da agroecologia. Ciência & Ambiente, Santa Maria, v. 1, n.1, p. 57-63, 1994.

- [5] BESSA, M. M. et al. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável – PAIS: Agroecologia, recuperação e produção econômica da comunidade do Assentamento Vitória. 2016.
- [6] DEBARBA, J.F. Rotação e consorciação de culturas. In: Curso sobre Agroecologia. Epagri, 2000 (apostila – mimeografada)
- [7] CARVALHO, L. M. de. Orientações técnicas para o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015.
- [8] CAMPOS, T. T. 20 PANCs para Plantar Na Horta Orgânica. E-book. 2017.