

HORTA MANDALA: UM MODELO DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA, PRÁTICO E SOCIAL

**CRISTIANE PIRES SAMPAIO,
RENATA PESSOA DE AMORIM e
EDSON HENRIQUE CÂNDIDO MIRANDA.**

RESUMO - O trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um projeto sobre a construção da Horta Mandala na Fazenda Escola da Unidade III da Instituição UNIVIÇOSA. O sistema Mandala para produção de alimentos é um projeto inovador, que além de trabalhar com produção orgânica por meio da produção agrícola, possibilita às famílias rurais da região uma melhor condição de vida, do ponto de vista econômico e social. Para atingir o objetivo desse trabalho, inicialmente fez-se uma revisão bibliográfica sobre a Horta Mandala no Brasil, identificando as principais vantagens e desafios de se trabalhar com o projeto Mandala, mostrando a sua importância na preservação no meio ambiente e fortalecimento da produção agrícola. Em seguida foi construída uma Horta Mandala mostrando sua tecnologia prática, social e econômica.

PALAVRAS-CHAVE - Projeto Mandala, Sustentabilidade, Produção Agrícola.

I. INTRODUÇÃO

O sistema Mandala é caracterizado como um modelo de consórcio de produção agrícola, tendo como objetivo diversificar as atividades agrícolas. A proposta Mandala teve como propósito viabilizar a produção de alimentos de uma maneira mais sustentável em regiões semiáridas, de modo a garantir o sustento das famílias de pequenos produtores em áreas pequenas e com poucos recursos [1].

A implantação de Hortas Mandalas viabiliza um vasto campo de empreendimento produtivo sustentável, gerando emprego e renda em comunidades rurais, contribuindo para a redução do êxodo rural, desmatamento e degradação do solo possibilitando assim, a reestruturação econômica, social e ambiental dessa região. Neste contexto, destacou-se a possibilidade de produção de plantas medicinais, ornamentais em conjunto com outros alimentos, enriquecendo ainda mais a proposta da horta, assim como, a interdisciplinaridade de áreas que podem atuar no projeto. Dentre elas, as áreas de Nutrição, Farmácia, Engenharia Ambiental e Gestão Ambiental.

A horta Mandala, possui características diferenciadas em relação às hortas convencionais e por isso este trabalho teve como finalidade à implantação de tecnologias sociais sustentáveis, com o aproveitamento e reaproveitamento de recursos, resíduos e espaços, garantindo a sustentabilidade da pequena propriedade. E, podendo assim, ser utilizada para projetos futuros de Educação Ambiental voltado para alunos de escolas diversas do município de Viçosa e região. Assim, o projeto Mandala visa fomentar uma agricultura sustentável,

mediante a educação ambiental e um sistema agroecológico de produção.

II. MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi realizado na Fazenda Escola, pertencente a unidade III da Univiçosa, localizado no distrito de São José do Triunfo-MG. A Horta Mandala foi construída obedecendo às medidas propostas de 5 x 10 m. Cada canteiro teve 1 metro de largura, respeitando um intervalo de 0,8 m (espaçamento entre eles). Os canteiros centrais apresentaram medidas de 0,9 m de largura. A largura do canteiro foi estipulada em função do tamanho da Mandala, que permitiu a colheita sem o pisoteamento dos canteiros, não prejudicando as outras espécies plantadas (Figura 1).

Para o plantio nos círculos da Horta Mandala foram selecionadas algumas espécies de hortaliças e plantas medicinais que mais adaptavam ao tipo de solo, clima da região e que atendessem ao consumo dos agricultores familiares da comunidade. Das espécies hortaliças selecionadas foram: Alface, couve, agrião, salsa, cebolinha, mostarda e rúcula. E as plantas medicinais selecionadas foram: Manjerona, hortelã, erva doce, boldo e bálsamo.

Nos primeiros círculos foram plantadas algumas espécies de hortaliças, já no segundo círculo da Horta Mandala foram plantadas espécies medicinais juntamente com hortaliças, o que diferenciou da horta convencional, pois, houve harmonia entre as culturas cultivadas. E, por fim, no círculo central foi plantado somente um tipo de hortaliças, já que o espaço era inadequado para outras culturas, pois, o círculo central era menor que os demais.

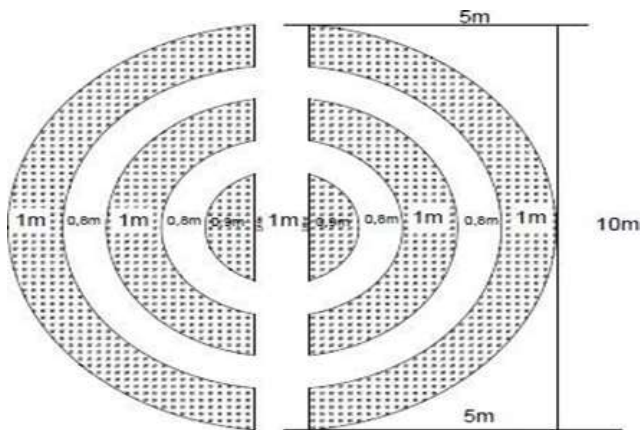


Figura 1. Projeto de Horta Mandala

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento foram comparados o tempo do desenvolvimento das hortaliças e plantas medicinais na horta mandala, duas vezes na semana com visitas à fazenda escola e assim observando (visualmente) o desenvolvimentos (crescimento em altura) das plantas. E assim comparados em relação ao crescimento nas hortas convencionais. De acordo com a Figura 2, observou-se que apenas as variedades plantadas de hortaliças: salsa e mostarda, tiveram tempos de crescimento de suas mudas inferiores ao tempo convencional médio. Esta observação foi justificada pela presença do solo que é rico em matéria orgânica, pois o solo possuído na fazenda contém em abundância, dejetos dos animais existentes na fazenda (bovinos e equinos), fazendo com que o desenvolvimento das plantas fossem mais acelerado por conta do estercor. Para a variedade de cebolinha, houve um tempo maior no seu crescimento, devido à grande estiagem do período, com muito sol e pouca chuva. E as outras espécies: Alface, couve, agrião e rúcula, podemos dizer que seu desenvolvimento diante da comparação da horta convencional, apresentou um resultado positivo, pois, mesmo plantadas em uma estação com bastante insolação e poucas chuvas elas apresentaram um crescimento relativamente iguais a da horta convencional.

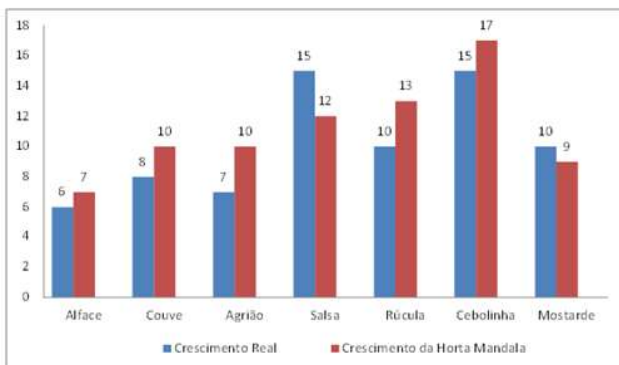


Figura 2. Crescimento das hortaliças

Na Figura 3, observou-se que apenas a variedade plantada

de espécie medicinal boldo teve tempo de crescimento de suas mudas maiores ao tempo em horta convencional. Este fato pode ser justificado pelo período de grande insolação e pouca chuva, caracterizado no período de setembro e ainda por ter suas mudas plantadas por estacas, o que gera um desenvolvimento maior para seu crescimento. As demais variedades de espécies medicinais tiveram seu tempo de crescimento praticamente relativo ao crescimento em horta convencional. Nesse cenário todas as hortaliças chegaram ao ponto de colheita de 45 dias. Em relação às plantas medicinais fez-se o acompanhamento do crescimento, observando um maior tempo de colheita.

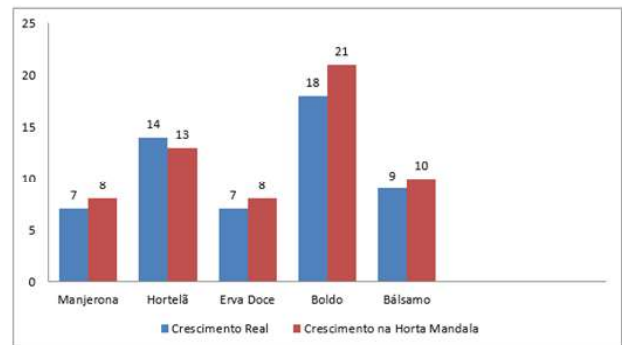


Figura 3. Tempo de Crescimento das plantas medicinais

Quanto às análises de custo do projeto, para fazer uma simulação da produção das hortaliças e plantas medicinais produzidas na Horta Mandala, considerou-se que 10% da produção era para consumo familiar, e ainda 20% foi considerado como perdas devido a fatores inevitáveis como a estiagem por exemplo. Obtivemos essas porcentagens diante de relatos (perguntas feitas por moradores e familiares para saber o real valor de consumo e perda) de algumas pessoas da própria família que produzem hortaliças. Após a execução de vários cálculos, baseados nos custos para implantação e outros fatores, observamos que para o produtor familiar o faturamento mensal seria de R\$ 2.267,30 com a venda de 70% de sua produção total anual, menos os custos das mudas R\$ 182,00 o lucro líquido é de R\$ 2.085,30 mensais conforme Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

Receita Operacional Bruta: R\$ 27.207,60 Perdas e Consumo: R\$ 11.660,40 Custos de Produção R\$ 13.428,00 Receita Operacional Líquida: R\$ 2.119,20

Obteve uma Lucratividade de 13,63%, rentabilidade do período = 15,26% e rentabilidade mensal = 1,27%. Assim, de todo o valor investido pelo produtor, 1,27% retorna em 1 mês sob forma de lucro. Ou seja, em menos de 17 meses tem-se o retorno do investimento inicial.

IV. CONCLUSÃO

Com o embasamento dos resultados obtidos, podemos dizer que as análises realizadas na Horta Mandala foram de grandes resultados, quando comparamos com a horta convencio-

nal. Pois nos mostrou ser mais eficiente e com bons lucros obtidos, e com menor gasto.

A horta será utilizada em projetos de educação ambiental, voltados aos públicos do ensino superior da própria instituição ou aos públicos do ensino fundamental das escolas públicas ou de ensino particular. Pretende-se também realizar novos projetos e utilizar a horta em projetos interdisciplinares, assim como em aulas práticas de cursos distintos da instituição.

Sendo assim, existe a possibilidade da horta ser utilizada em projetos de educação ambiental voltados para alunos de escola diversas do município de Viçosa e região, haja vista que, o projeto mandala visa fomentar uma agricultura sustentável, mediante a educação ambiental e um sistema agroecológico de produção.

Além disso, o projeto tem um viés social, que estimula vínculos e trocas de mercadorias entre toda comunidade, integrando o homem à natureza e assim criando sistemas sustentáveis despertando o prazer de cultivar e ter um contato maior com o meio ambiente e a sociedade.

Referências

- [1] MARTINS, Renata K. et al. O sistema Mandala de produção de alimentos: uma estratégia para o desenvolvimento da agricultura familiar. In: Encontro Nacional de Geografia Agrária, 21, 2012, Uberlândia. Anais. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2012. P. 1-16.



EDSON HENRIQUE CÂNDIDO MIRANDA
Tecnólogo em Informação, graduando em Engenharia Ambiental. Atua como estagiário no DMAES - Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento de Ponte Nova / MG.



CRISTIANE PIRES SAMPAIO
Engenheira Ambiental, gestora do CST em Gestão Ambiental da FAVIÇOSA. Coordenadora do curso de pós graduação em Auditoria e Perícia Ambiental-FAVICOSA em Viçosa-MG.



RENATA PESSOA DE AMORIM
Engenheira Ambiental, pós graduando em Avaliação de Impactos Ambientais e Consultoria. Atua como Consultora Ambiental na Andrade Sena Soluções Ambientais (Ponte Nova - MG).