
TECNIFICAÇÃO DA AGRICULTURA PARA PEQUENAS PROPRIEDADES: O SISTEMA MANDALA DE PRODUÇÃO

Estudantes:

Samuel Soares da Silva

Lucas Henrique Moreira Santos

Adryel Henrique Silva Leonel

Orientadores:

Flávia Queirós de Araújo Maciel

Fernanda Oliveira Borges

Escola:

Escola Municipal Professor Eurico Silva

Resumo

O trabalho busca apresentar o Sistema Mandala de Produção como uma forma sustentável de produção de alimentos, a qual movimenta a economia e garante a segurança alimentar dos envolvidos. Pensando no Brasil como um país agroexportador, a agricultura vem acompanhada de tecnologias que visam melhorar o sistema de produção, buscando, cada vez mais, um maior aproveitamento da produção. Consequente a isto, o homem do campo tem sido substituído por essas tecnologias, aumentando o desemprego no campo e a desigualdade social. Dessa forma, o Sistema Mandala de Produção pode ser uma alternativa para o manutenção desse homem no campo, sustentando a economia, garantindo uma produção sustentável e, ao mesmo tempo, movimentando a economia. As grandes empresas agropecuárias, bem como os grandes produtores, influenciados pelo incentivo fiscal, podem oferecer suporte técnico para esses pequenos produtores, sendo assim uma forma de reduzir as desigualdades no campo.

Palavras-chave: Mandala, produção, pequenos produtores, segurança alimentar, agricultura

Introdução e justificativa

O sistema de produção atual é reflexo histórico da ocupação do campo brasileiro. Através de grandes latifúndios, a produção se efetivou nos moldes das monoculturas. A revolução verde,

a partir da década de 50, transformou as práticas agrícolas e aumentou sua produtividade com a inserção de tecnologias cada vez mais modernas. No entanto, essa modernização aumentou as desigualdades no campo e ocasionou a expulsão de muitos camponeses e trabalhadores rurais para as cidades, uma vez que as novas tecnologias só estavam disponíveis a preços altos, reduzindo seu alcance apenas aos grandes proprietários.

Atualmente, o incessante desenvolvimento de tecnologias tem diminuído o custo de algumas delas, possibilitando que produtores com poder aquisitivo intermediário possam modernizar, aos poucos, sua produção. Contudo, o pequeno produtor, em geral, aquele que vive da agricultura familiar, continua sem condições para tal modernização e, em muitos casos, as tecnologias utilizadas pelos grandes proprietários não são adequadas à produção realizada na agricultura familiar.

Neste sentido, o pequeno produtor sempre esteve à mercê dos grandes interesses econômicos, pois apresentando pouco capital e tecnificação insuficiente, a produção nas propriedades de pequeno porte sempre estiveram aquém de seu real potencial. Grandes empresas ligadas ao setor agropecuário e grande produtores, utilizando as tecnologias agrícolas, muitas vezes produzem uma gama de produtos que não são absorvidas pelas pequenas propriedades, visto as necessidades impostas.

Uma forma de assegurar a permanência do homem no campo, aumentar a produtividade, estabelecer conexões entre os produtores, diversificar a produção, movimentar a economia e garantir a segurança alimentar, pode ser feita por meio de parcerias entre grandes empresas e grandes produtores juntamente com os produtores de pequeno e médio porte, na elaboração e gerenciamento do Sistema Mandala de Produção.

O Sistema Mandala de produção de alimentos consiste no plantio em canteiros de forma circular. Neste sistema sustentável, vários canteiros são cultivados ao redor de uma fonte de água ou, em casos adaptados, de um galinheiro. A irrigação é, geralmente, feita por meio de sistemas de gotejamento e o reservatório de água pode ser utilizado para a criação de peixes. O plantio em círculos permite que as plantas se ajudem, algumas servindo como cortinas que protegem dos ventos, outras como repelente a insetos ou plantas que atraem animais polinizadores como as abelhas. As próprias plantas podem, também, colaborar para a recuperação da biodiversidade e dos nutrientes dos solos (MARTINS et al, 2012).

Os três canteiros centrais, cultivados com hortaliças e plantas medicinais, são denominados “Círculo de Melhoria da Qualidade de Vida Ambiental” e visam, principalmente,

atender às necessidades de subsistência da família. Os próximos cinco anéis são chamados “Círculos da Produtividade Econômica”, pois são destinados a culturas diversas como milho, feijão, abóbora e plantas frutíferas, que permitem maior produção e geração de excedente a ser comercializado. O último círculo, “Círculo do Equilíbrio Ambiental”, é reservado para a proteção do sistema, com o plantio de cercas vivas e quebra-ventos, além de prover parte da alimentação animal e ofertar nutrientes necessários à recuperação do solo (ABREU et al, 2010).

O Sistema Mandala permite que as famílias aumentem sua renda através da utilização de tecnologia de baixo custo e contribui para a diversificação das atividades e culturas agrícolas, melhorando o padrão alimentar das famílias e contribuindo para a segurança alimentar da sociedade como um todo (ABREU et al, 2010).

Objetivos

Objetiva-se com esse projeto disseminar bases teóricas e metodológicas para a tecnificação e empoderamento do homem do campo, através do cultivo de culturas no Sistema Mandala de Produção de Alimentos, proporcionando a permanência de pequenos produtores no campo, segurança alimentar, diversificação na produção, redução de custos, autossuficiência e maior variabilidade de produtos frescos e de qualidade no mercado.

Metodologia

Inicialmente, por meio de levantamento bibliográfico, o Sistema Mandala de Produção foi apresentado aos alunos, introduzindo as demandas do homem do campo e estabelecendo conexões com o urbano. Após as bases expostas, deu-se início à confecção de um modelo em escala que representasse o funcionamento real do Sistema Mandala. Sendo possível repassar o conhecimento adquirido de forma visual e fluída.

Etapas para elaboração da maquete:

Escolha do material para confecção da base da maquete em forma de mandala. Base redonda feito de madeira, com espaços centrais para os canteiros e passagem de mangueira para representar irrigação das plantas;

Escolha do material ou objeto (garrafa PET) que será parte central da mandala;

Escolha das mudas para compor os canteiros centrais (Círculo de Melhoria da Qualidade de Vida Ambiental) da mandala e preparo do solo para plantio;

Escolha de mudas que compõe o “Círculo da Produtividade Econômica”, que compõe os últimos anéis da mandala;

Montagem da mandala.

Resultados e discussão

O sistema de mandala de produção contribui para aumentar a renda dos moradores de áreas rurais de pequeno porte, estimula a produtividade entre agricultores, além de ser fonte de alimento para as famílias. Possui um baixo custo para o produtor e pode ser construído em espaços reduzidos.

A mandala pode ser uma alternativa para reciclagem de nutrientes, reuso da água e variedade de culturas produzidas. Os plantios em círculos permitem às plantas se ajudarem mutuamente, trabalhando com conceitos de cortinas quebra-ventos e de plantas repelentes a insetos.

Através desse estudo vimos também que outra vantagem desse modelo de produção agrícola é a produção orgânica, sem utilização de defensivos agrícolas no controle de pragas e doenças. Também há necessidade de apoio técnico e de cursos de capacitação específicos para os pequenos produtores.

Conclusões

Viu-se que o Sistema Madala de Produção é um projeto sustentável e que pode tanto garantir a segurança alimentar, quanto movimentar a economia, uma vez que os alimentos mais consumidos pela população são aqueles classificados como hortifrutigranjeiros e plantas medicinais.

A construção de uma rede de interações entre grandes empresas e pequenos agricultores, permitirá a redução de desigualdades no campo, uma vez que através de incentivos, estas empresas podem fornecer tecnologias a serem adotadas no sistema de mandalas, enquanto aos agricultores se tem a questão de inserção no mercado – comercializando os seus produtos.

A desigualdade no campo é uma realidade, tendo em vista famílias que vivem na miséria e passando dificuldades. A adoção e participação das grandes empresas em consolidar uma agricultura eficiente e sustentável, é a chave para o desenvolvimento do campo – com a expansão de mercado e garantia de subsistência das famílias que vivem na área rural.

Dessa forma, pensando que, apesar das dificuldades, a maior parte dos alimentos consumidos no país são produzidos pelos pequenos agricultores, deve-se então disseminar o Sistema Mandala de Produção para as pequenas propriedades com o total apoio das grandes empresas e grande produtores, sendo uma forma tecnológica e sustentável de produção, além de auxiliar na redução das desigualdades no campo.

Referências

ABREU, Y. V. et al. *Funcionamento do Sistema Mandala*. In: _____. Energia, Economia, Rotas Tecnológicas: Textos Seleccionados. Málaga, Espanha: Eumed.net, Universidad de Málaga, 2010. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2010e/827/indice.htm>>. Acesso em: Set/2018.

MARTINS, R. K. et al. *O Sistema Mandala de produção de alimentos: uma estratégia para o desenvolvimento da agricultura familiar*. Anais... Encontro Nacional de Geografia Agrária, XXI. Uberlândia, 2012.