



082 - Produção de plantas comestíveis com uso de estruturas alternativas no cultivo

Production of edible plants using alternative structures in the cultivation

SILVA, Genivaldo Flores. UEMS, genivaldo_2006@yahoo.com.br; GRASSI, Luiz Eduardo Aparecido. UEMS, grassi@uems.br; GRASSI, Maria de Fátima Oliveira Mattos. UEMS, fatinha@uems.br.

Resumo

Com o aumento da população mundial, foi necessário adotar novas técnicas para a produção de alimento em grande escala, utilizando insumos e equipamentos agrícolas, elevando o custo da produção. Com o advento de novas técnicas para produção, tornou-se desfavorável aos pequenos agricultores e comunidades carentes, pois não tiveram condições financeiras e técnicas para produzir seu próprio alimento. Uma nova técnica se apresenta a este público, produzindo alimento a baixo custo sem degradar o meio ambiente, integrando a natureza e o homem, utilizando práticas agrícolas de permacultura. Para a construção dos canteiros foram utilizados os materiais dispersos na natureza e também o adubo orgânico. O objetivo do trabalho foi produzir alimentos minimizando a degradação ambiental. Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois os produtos colhidos apresentaram boa qualidade. Conclui-se que essa técnica funciona e pode ser implantada em qualquer área.

Palavras-chave: Produção de alimentos, permacultura, degradação.

Abstract

With increasing global population, it was necessary to adopt new techniques for food production on a large scale, using inputs and equipment, raising the cost of production. With the advent of new techniques for production, became unfavorable to small farmers and poor communities, because there were financial and technical conditions to produce their own food. A new technique is presented to this audience, producing food at low cost without degrading the environment, integrating nature and man, using permaculture farming practices. For the construction of the beds were used materials dispersed in nature and also the organic fertilizer. The objective was to produce food while minimizing environmental degradation. The results were satisfactory, the harvested products had good quality. It is concluded that this technique works and can be deployed in any area.

Keywords: Food production, permaculture, degradation.

Introdução

Ao longo do tempo, a população humana vem aumentando (BUARQUE, 2011), o crescimento populacional mundial chegou a 7 bilhões, conforme diagnóstico da Organização das Nações Unidas (ONU, 2011). No Brasil a estimativa da população é de aproximadamente 194.946.000 habitantes. E esse crescimento trouxe a preocupação de como suprir a alimentação desta



população, pois, conforme a ONU (2011) a demanda global por alimentos aumentou de forma constante, juntamente com o crescimento mundial da população.

Segundo o IBGE (2010) o crescimento populacional do Brasil, demonstra que a maior parte destes habitantes se encontra nas regiões urbanas, o que faz com que as pessoas não se preocupem de como estão sendo produzidos seus alimentos, devido à facilidade dos supermercados.

A agricultura transformou-se numa indústria que deve alimentar uma população que não para de crescer. Para isso passou a utilizar métodos artificiais como os fertilizantes e pesticidas químicos, a manipulação genética, a irrigação e hormônios para acelerar o crescimento. Se de um lado tais práticas fizeram aumentar a produção, e também os lucros, de outro vêm causando sérios danos ao meio ambiente e seres humanos. (IDEC, 2011, p. 42).

Tal cenário impede que pequenos agricultores e membros de comunidades carentes possam produzir seu próprio alimento com baixo custo e bons índices de produtividade, pois não possuem condições financeiras e técnicas para tais produções.

Outro fator que se apresenta como dificuldade, são as modificações ambientais principalmente mudanças climáticas e conseqüente escassez de água, uso e ocupação irregular do solo entre outros problemas ambientais e sociais. Tais condições indicam para a adoção e o desenvolvimento de técnicas alternativas para produção de alimentos.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2011), atualmente o planeta tem sofrido uma degradação generalizada devido à escassez de recursos do solo e da água, o que coloca em risco os sistemas essenciais de produção alimentar. Sendo assim, foi publicado pela mesma organização, que pelo menos 25% dos solos do planeta estão degradados, o que pode levar a um desafio de como alimentar uma população que pode chegar a 9 bilhões em 2050.

De acordo com os estudos realizados, ainda existem cerca de 1,6 milhões de hectares de solo produtivo, e que pode também ser degradados devido às atuais práticas agrícolas que podem causar erosão hídrica e eólica, perda de matéria orgânica, compactação do solo superficial, salinização, poluição do solo e perda de nutrientes (FAO, 2011).

Especialistas sugerem um repensar dos modos de produção na busca de formas mais naturais para produção de alimento. Entretanto, muitos materiais produzidos pela sociedade de consumo são descartados após o uso, porém, estes poderiam ser reutilizados como recipientes, vasos e canteiros, na produção de alimentos.

E com essa preocupação, Bill Mollison (1970) e Holmgren (2007), criaram uma nova técnica denominada permacultura, que significa um sistema integrado de espécies de animais e vegetais perenes ou que se perpetuam naturalmente e são úteis aos seres humanos.

E diante desta técnica, a possibilidade de realizá-la com materiais descartáveis é imensa, pois o uso do material reutilizável em plantações também minimiza a degradação ambiental. Tais recipientes aliados à utilização de um substrato composto de solo e fertilizantes naturais, podem constituir-se em uma forma de produção em pequena escala que minimize o uso de água e



desperdício de fertilizantes, técnica esta que em essência engloba o conceito de desenvolvimento sustentável, podendo ser aplicada em comunidades isoladas e carentes incluindo as de áreas urbanas.

Este trabalho teve por objetivos testar a aplicação de materiais reutilizáveis para construção de canteiros e vasos; utilizar substratos naturais para adubação, visando à produção de plantas destinadas ao consumo humano, incluindo a produção de sementes. Assim, buscou-se verificar a viabilidade de produção em sistemas de cultivo semifechado de hortaliças e frutas.

Metodologia

O experimento foi realizado na Área Experimental do Laboratório de Ecofisiologia (AELEF), que dispõem de uma área de cultivo, estrutura de irrigação e canteiros semifechados. Realizou-se a limpeza do terreno para a preparação de canteiros, preparação dos vasos com material reutilizável (tambores, sacaria plástica, lona, pet e outros) enriquecido com adubos naturais provenientes de esterco de galinha, cinzas e material oriundo de compostagem. As sementes para plantio foram obtidas de frutas e legumes descartados em feiras livres, estabelecimentos comerciais e de doação de produtores rurais e do banco de sementes do LEF. Na primeira etapa do plantio foram semeados semente de pimentão, tomate, quiabo e melão, foi iniciada também a segunda fase de plantio, com outras variedades.

Ao longo do experimento foram realizadas atividades como: controle da irrigação, adubação, controle de insetos e plantas invasoras. Foram efetuados registros fotográficos de todas as fases de crescimento das plantas e o controle da produção através de anotações em planilha referente ao peso e quantidade produzida.

Resultados e Discussão

Conforme apresentado na Tabela 1, foram produzidos na primeira etapa do plantio, uma pequena quantidade de produtos devido à dificuldade de germinação das sementes, em virtude do clima seco encontrado na época da semeadura e também devido ao ataque de alguns insetos ao longo do crescimento das plantas, mesmo sendo feito o acompanhamento ao longo do experimento.

Tabela 1. Produtos colhidos na primeira etapa.

Item produzido	Espécie	Peso total (kg)
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	15,590
Pimentão-vermelho	<i>Capsicum annuum L.</i>	0,409
Pimentão-verde	<i>Capsicum annuum</i>	0,405
Melão-amarelo	<i>Cucumis melo L.</i>	0,182
Quiabo-verde	<i>Abelmoschus esculentus</i>	1,276
Quiabo (semente)	<i>Abelmoschus esculentus</i>	0,500

Os produtos da segunda colheita foram plantados principalmente em pneus de caminhão e sacos de ração, sendo os produtos colhidos nesta etapa: abóbora paulista, abóbora moranga, cenoura, beterraba, pepino, couve, couve-manteiga e rúcula (Figura 1).



Figura 1. Aspectos da área de cultivo demonstrando as estruturas e materiais reutilizáveis com o cultivo das espécies.

Para a realização desse tipo de experimento deve considerar-se o tipo de planta adequada para o plantio na determinada época, as mudanças climáticas, controle de pragas, irrigação diariamente, principalmente em dias com baixa umidade, e também o controle de plantas daninhas. A técnica de produção utilizada no experimento trouxe uma grande vantagem para a natureza, pois se torna um meio de preservar o meio ambiente, diminuindo a degradação ambiental.

A permacultura resulta na interação harmoniosa entre as pessoas e as paisagens, promovendo alimentação, energia e habitação, entre outras necessidades materiais e não materiais, de forma sustentável. Portanto, o impacto causado pelo ser humano no Planeta Terra é sem dúvida o mais marcante, sendo assim, a qualidade de vida humana é um fator essencial no desenvolvimento de estratégias que melhorem a qualidade de vida (SOARES, 1998).

As dificuldades encontradas ao longo do experimento foram devido ao ataque dos predadores naturais como pequenos insetos e mamíferos (preás). Assim, houve uma grande perda na produção do segundo plantio, principalmente de cenoura, rúcula, couve-manteiga e pimentões na fase do desenvolvimento das plantas. Sendo necessário fazer um cercamento com tela em volta da área experimental para assim dar continuidade no experimento.

De acordo com a produção obtida, percebeu-se que os materiais reutilizáveis utilizados na construção de canteiros e o adubo orgânico é uma alternativa viável para produção em pequena



escala, garantindo ao pequeno produtor produtos de qualidade a baixo custo.

Conclusões

Observou-se que a técnica utilizada no experimento foi viável, pois resultou na produção de frutos e hortaliças de boa qualidade com baixo custo. E ainda, esses métodos utilizados podem ser implantados principalmente por pequenos agricultores que moram distante da cidade, bem como os moradores de áreas urbanas que busquem alimentos de qualidade, favorecendo aspectos de preservação do meio ambiente, como também na qualidade de vida do ser humano. Portanto, é necessário preservar a natureza, pois dependemos dela para sobrevivermos e garantirmos o nosso sustento.

Referências

BUARQUE, D. **População mundial chega a 7 bilhões, diz ONU**. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2011/10/populacao-mundial-chega-7-bilhoes-de-pessoas-diz-onu.html>. Acesso em: 28 nov. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Contagem da população 2011**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home>. Acesso em: 28 nov. 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO - FAO. **Escassez e degradação dos solos e da água ameaçam segurança alimentar**. Disponível em: <https://www.fao.org/edsaasa.asp>. Acesso em: 28 nov. 2011.

SOARES, A. L. J. **Conceitos básicos sobre permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998. 53 p.

HOLMGREN, D. **Os fundamentos da permacultura**. Traduzido por: Alexandre Van Parys e Amantino Ramos de Freitas. Austrália: Ecosystemas, 2007.