

14782 - Casa de vegetação agroecológica com captação de água pluvial para produção de mudas de olerícolas.

Agroecological greenhouse with capture rainwater for seedlings of oleraceous.

FOGEL, João F.¹; FORTUNA, Gabriel C.²; MARINHO, Roberto W. B. S.³; JUNIOR, Paulo C. A.⁴; BELLO, Douglas A.⁵; SARMENTO, Luiz C. E. ⁶.

1 Graduando em Agronomia na UFRRJ, bolsista do CTUR, joaofogel@hotmail.com ; 2 Licenciado em Ciências Agrícolas, voluntário do CTUR , gabriel-rural@hotmail.com ; 3 Licenciando em Ciências Agrícolas, bolsista do CTUR, robertomarinho@ymail.com ; 4 Licenciando em Ciências Agrícolas, bolsista do CTUR, cesarpaulo_eafst@hotmail.com ; 5 Aluno bolsista de iniciação científica do CTUR, dbellobrow@hotmail.com ; 6 Mestre, Professor de Irrigação e Drenagem do CTUR, estrella.sarmiento@globo.com

Resumo: O trabalho realizado na área experimental do Colégio Técnico da Universidade Rural do Rio de Janeiro (CTUR) teve como finalidade desenvolver uma casa de vegetação com captação de água pluvial que é usada na irrigação para produção de mudas de olerícolas. Este trabalho visa favorecer a pesquisa e extensão com a responsabilidade de gerar novas metodologias para a implantação de técnicas de produção agrícola com enfoques ecológicos, rentáveis e sociais. Assim, visa o desenvolvimento rural sustentável para a melhoria de vida dos agricultores do nosso estado e do país. A casa de vegetação foi planejada e implantada em regime de mutirão por alunos do curso Técnico em Agroecologia, funcionários do colégio e graduandos da Universidade Rural. A estrutura foi feita com sobras da construção civil, diminuindo consideravelmente os custos e proporcionando um ambiente próprio para as aulas práticas.

Palavras-Chave: Desenvolvimento rural; Irrigação; Água pluvial.

Abstract: The current work was conducted at the experimental area of the Technical College at Rural University of Rio de Janeiro (CTUR). It aimed to develop an oleraceous seedlings' greenhouse, capturing the rainwater which is used for irrigation. The project goal is to promote research and also extension, responsible for the production of new methodologies establishing agricultural production techniques with ecological, social, and profitable, approaches. Therefore, the sustainable rural development is encouraged in order to improve our state and country farmers' life. The greenhouse was designed and also implemented under a joint effort by students from Agroecology Technician course, college employees', and Rural University undergraduates. The structure was made with leftover civil construction, significantly reducing costs and providing own environment for practical classes.

Keywords: Rural development; Irrigation; Rainwater.

Contexto

Sabemos que o sistema convencional de plantio na agricultura tem causado o esgotamento dos recursos naturais e o aumento das diferenças socioeconômicas no meio rural. Para contornar tal problema, há necessidade de se buscar novos estilos de desenvolvimento rural e de agricultura, de forma que assegurem maior igualdade social e sustentabilidade ecológica.

Diante disso, o Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR) busca alternativas viáveis para o uso da água da chuva em um espaço que permita a troca de conhecimento, numa proposta sustentável de ensino e aprendizagem que atenda as expectativas dos futuros técnicos em agroecologia.

Nesta constante busca por tecnologias ambientalmente corretas e economicamente viáveis, o CTUR implantou em seu setor de produção e campo de aulas práticas, uma casa de vegetação com captação da água da chuva, construído com materiais recicláveis e sobras da construção civil.

Esta casa de vegetação é utilizada como laboratório de irrigação, onde os participantes trocam todo tipo de experiência, unindo o empirismo ao conhecimento técnico em agroecologia, garantindo o material necessário e a participação dos alunos nas aulas teórico-práticas como parte integrante do processo técnico pedagógico, facilitando a elaboração de projetos de iniciação científica dos alunos do curso técnico em agroecologia, incentivando a produção sustentável de vegetais e possibilitando a comercialização do excedente de produção das aulas práticas e dos projetos de pesquisa em desenvolvimento.

O desenvolvimento sustentável é um processo de aprendizagem social de longo prazo, que por sua vez, é direcionado por políticas públicas orientadas por um plano de desenvolvimento nacional. Assim, a pluralidade de atores sociais e interesses presentes na sociedade colocam-se como um entrave para as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável (BEZERRA e BURSZTYN, 2000)

O setor agrícola é o maior consumidor de água ao nível mundial e consome cerca de 70% de toda a água derivada das fontes (rios, lagos e aquíferos subterrâneos), e os outros 30% pelas indústrias e uso doméstico. Sendo este o elemento essencial ao desenvolvimento agrícola, sem o controle e administração adequados e confiáveis não será possível uma agricultura sustentável.

A técnica da irrigação pode ser definida como sendo a aplicação artificial de água ao solo, em quantidades adequadas, visando proporcionar a umidade adequada ao desenvolvimento normal das plantas nele cultivadas, a fim de suprir a falta ou a má distribuição das chuvas.

Dessa forma, o objetivo que se pretende com a irrigação é satisfazer as necessidades hídricas das culturas, aplicando a água uniformemente e de forma eficiente, ou seja, que a maior quantidade de água aplicada seja armazenada na zona radicular à disposição da cultura.

Este objetivo deve ser alcançado sem alterar a fertilidade do solo e com mínima interferência sobre os demais fatores necessários para máxima produtividade que são principalmente: energia, água, mão de obra e as estruturas de transporte da água, devendo existir uma completa inter-relação entre eles de tal forma que se um

deles não se encontrar bem ajustado, o conjunto ficará comprometido, prejudicando o objetivo a ser alcançado que é a máxima produtividade.

Descrição da experiência

O laboratório de irrigação foi implantado no setor de produção do Colégio Técnico da Universidade Rural do Rio de Janeiro (CTUR), localizado nas coordenadas geográficas Lat. 22°45'48 S e Long. 43°41'23 W, no município de Seropédica, estado do Rio de Janeiro.

A estrutura de madeira foi feita com restos da construção civil que estavam abandonados na escola, reaproveitando materiais e diminuindo consideravelmente os custos.

O viveiro foi planejado e implantado em regime de mutirão, por estudantes do curso Técnico em Agroecologia, estudantes graduandos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e funcionários do CTUR, sob a orientação do Professor Luiz Carlos Estrella Sarmento.

Os alunos também participaram da montagem do sistema de irrigação e da sua ligação com a cisterna de armazenamento de água pluvial sendo feito durante as aulas práticas de irrigação, proporcionando a todos os alunos o contato prático com as questões abordadas dentro de sala de aula, além de economia de mão de obra, economia de água e energia.

Os únicos gastos implicaram na compra do plástico que cobre a estrutura, na lona utilizada para recobrir a cisterna, na bomba usada para jogar água pluvial da cisterna para o sistema de micro aspersão, no sombrite para as laterais, nas calhas que captam a água pluvial e de materiais como pregos, arames e calhas, os filtros e materiais de irrigação foram doados por um professor da UFRRJ.

Durante a primeira aula após a construção da estrutura da casa de vegetação, foi possível fazer montagem das peças que deram apoio e estabilidade as tubulações da irrigação, nas aulas seguintes foram feitas a colocação dos arames, montagem das tubulações, aspersores, a instalação da moto bomba na cisterna de armazenamento de água pluvial e da sua ligação com o sistema de microaspersão.



Montagem do Viveiro



Viveiro e cisterna com captação de água pluvial



Alunos instalando a micro aspersão



Viveiro produzindo mudas de olerícolas

Resultados

A partir do primeiro dia da construção do laboratório de irrigação, os resultados iniciais já começaram a surgir. Era visível o interesse de certos alunos em terminar o projeto, desta forma, durante os meses de construção a relação entre os participantes foi melhorando a cada dia.

Após a finalização da construção do laboratório, muitas aulas práticas foram acontecendo, e à medida que chovia tornava a situação ainda mais interessante, pois era possível acompanhar todo o desenvolvimento do projeto, até a produção final de vegetais que atendam a demanda do colégio, gerando renda utilizando técnicas que contribuem para a conservação dos recursos naturais.

A implantação do laboratório de irrigação vem proporcionando aos estudantes do curso técnico em agroecologia, experiências reais do desenvolvimento sustentável nas aulas práticas, onde os assuntos teóricos abordados em sala de aula se

entrelaçam em interdisciplinaridade, gerando conhecimento, responsabilidade e profissionalismo.

Os estudantes percebem que fizeram a diferença, pois foram meses de trabalho intenso, que possibilitou gerar conhecimento, unindo empirismo e técnica, formando um cidadão empreendedor e consciente do seu papel na sociedade. Serviu como material didático para aulas práticas de campo, gerando aprendizado e conhecimento para os estudantes.

Desta forma, as atividades de produção, aliado aos princípios técnicos pedagógicos, permitirá o desenvolvimento de novos projetos, em que as atividades educacionais sejam realizadas de forma interdisciplinar e interinstitucional, respeitando-se os princípios agroecológicos e atendendo assim, ao projeto político pedagógico do Colégio Técnico da Universidade Rural.

Referências bibliográficas:

CANEPA, Carla. Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade. São Paulo: Editora RCS, 2007.

BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, 2000.

BERNARDO, S. Manual de Irrigação/ Salassier Bernado, Antonio Alves Soares, Everaldo Chartuni Mantovani. 8 ed. Viçosa, Imprensa Universitária - UFV, 2006. 598p, 572p, 573p.

MANTOVANI, Everaldo Chartuni, 1958- Irrigação: Princípio e Métodos/ Everaldo Chartuni Mantovani, Salassier Bernado, Luiz Fabiano Palaretti. 2. Ed., atual. E ampl.- Viçosa: Ed. UFV, 2007. 311p, 314p, 312p.