



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

Horta hidropônica

Kamille Vitória Nascimento Silva¹; Mirco Ragni²

1. Bolsista – Modalidade Bolsa/PVIC, Colegio Helena - Feira de Santana, e-mail: vitoria.kamile450@gmail.com

2. Orientador, Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: mirco@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Agronomía familiar; economía hídrica; agricultura bio

INTRODUÇÃO

O trabalho, realizado pelo grupo de pesquisa e finalizado ao combate dos insetos pragas, permitiu que fossem adquirido know how necessário para projetar, realizar e manter operativas instalações hidropônicas. Essas instalações representam não somente uma útil ferramenta para testes de laboratório, mas também uma válida fonte de vegetais e frutas economicamente viáveis e com perspectivas de crescimento no mercado Brasileiro. É fato que muitas famílias brasileiras já instalaram no quintal da própria habitação um pequeno sistema hidropônico ou aquapônico que ajuda na complementação da renda e que, em certos casos, se transforma na principal fonte de sustento com a produção de hortaliças ou de hortaliças e peixes (no caso da aquaponia) com qualidade superior àquela de outras fontes de produção intensiva. Não pouco interessante é que os produtos da hidroponia e da aquaponia por serem produzido in loco assumem a conotação de produtos a quilômetro zero, ou seja, que para chegar dos mercados até as mesas do consumidor devem ser transportados por trajetos muito curtos, com uma economia não desprezável. Diante do exposto, torna-se atrativa a possibilidade de instruir jovens estudantes brasileiros a respeito de como funcionam hidroponia e aquaponia.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do trabalho, além das referências bibliográficas de livre acesso [1-3], foram usados softwares livres tanto para a produção de material divulgativo quanto para a projetação do Sistema [4,5]. Para a construção do cultivo hidropônico foram utilizados materiais empregados na construção civil para a realização de instalações hidráulicas, ou seja, canos de esgoto e canos para água limpa; além de mangueiras, conexões, bombas e eletrônica de controle. Deve ser salientado que todo o material e equipamentos utilizados para a sua realização foram disponibilizados pelo Laboratório de Exobiologia e Condições Extremas - LECE, laboratório coordenado pelo professor orientador, e que nenhuma contribuição econômica foi solicitada para o Colégio onde o trabalho foi executado. As plantas cultivadas na horta hidropônica foram obtidas a partir de sementes comerciais e os sais minerais necessários para a solução de nutrientes também foram disponibilizados pelo LECE.

A concretização do trabalho foi obtida por meio de aulas com cadência semanal durante as quais a estudante foi inicialmente treinada no uso das ferramentas necessárias, bem como foi introduzida aos conceitos de hidroponia e aquaponia permitindo que alcançasse um conhecimento amplo da temática. A metodologia foi adaptativa e sensível ao conhecimento prévio da estudante e ao seu desempenho nas normais atividades escolares. Na parte de realização dos materiais divulgativos a estudante foi deixada livre para expressar a sua criatividade tentando limitar a intervenção somente na correção ou ajuste de conceitos teóricos quando não expressados da melhor forma possível. Para a realização prática do Sistema, após combinar com a escola um espaço para a instalação de, aproximadamente, 1 m², a estudante foi incentivada a realizar todas as operações necessárias para a preparação dos componentes e a montagem. Vale salientar que o uso de certas ferramentas pode ser, e, de uma forma geral, é, muito perigoso e inapropriado para um estudante de ensino médio. Portanto, ela, com base no julgamento do orientador em cada fase da realização do Sistema, durante as quais nunca foi deixada sozinha, teve a oportunidade de pegar nas mãos as ferramentas e entender como devem ser usadas, mas, principalmente com referência às ferramentas elétricas como furadeiras e serras, a operação específica julgada como perigosa foi realizada pelo orientador. Por fim, a estudante começou a criar hortaliças se deparando com os desafios dessa técnica e começando pela preparação da solução de nutrientes a partir dos sais.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Embora o objetivo principal do Plano de Trabalho fosse a realização do Sistema Hidropônico, meta alcançada com pleno sucesso, o resultado mais interessante do ano de atividade foi o impacto que isso teve na escola onde foi executado. A possibilidade de criar hortaliças dentro do próprio colégio é vista como algo interessante pelos estudantes porque enxergam o Sistema Hidropônico como algo diferente do cotidiano e, por conta disso, capaz de atrair a atenção. Em outras palavras, a parceria entre a UEFS e o Colégio Helena serviu de estímulo para os estudantes procurarem melhorar o rendimento e alcançar objetivos maiores.

A complementação da horta hidropônica com um jardim de ervas aromáticas representou “a cereja no bolo”. Isso porque a cozinha do Colégio Helena agora dispõe de temperos tais como tomilho, alecrim, orégano, pimentas, hortelã, dentre outros para dar um toque especial na comida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concessão de bolsas CNPq na modalidade Junior representou uma importante oportunidade não somente para a construção do Sistema Hidropônico, mas também para o desenvolvimento científico e social dos envolvidos no Projeto; seja esse envolvimento direto ou indireto. Importante salientar que o trabalho tornou-se referência para os estudantes do Colégio Helena que descobriram como uma Universidade que penetra no ensino médio pode oferecer para eles perspectivas de trabalho dentro e fora do mundo acadêmico, contribuindo significativamente para que possam se tornar indivíduos capacitados e bem inseridos na sociedade.

O projeto agora continuará sendo potencializado e, em particular, serão testadas técnicas inovadoras para a proteção das hortaliças do insetos pragas que afetam as

lavouras dentro e fora do Brasil. É importante salientar que essas técnicas dispensam agrotóxicos e permitem que nas mesas sejam servidos vegetais saudáveis e a baixo custo.

REFERÊNCIAS

- [1] Hydroponics. <https://en.wikipedia.org/wiki/Hydroponics> . Consultado em setembro de 2024
- [2] Aquaponics. <https://en.wikipedia.org/wiki/Aquaponics> . Consultado em setembro de 2024
- [3] Hidroponia: saiba tudo sobre a técnica. <https://safraviva.com.br/hidroponia> . Consultado em setembro de 2024
- [4] Maxima. <https://maxima.sourceforge.io/> . Consultado em setembro de 2024
- [5] AUTODESK Tinkercad. <https://www.tinkercad.com/> . Consultado em setembro de 2024