

## A CRIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO PARA O ARMAZENAMENTO DE SISTEMA HIDROPÔNICO

Amanda dos Santos Miranda, Emily Lobo Vieira, Thaís Regina Rodrigues Ferreira, Fabrício Cesar de Paula Ravagnani

Instituto Federal Mato Grosso do Sul – Campus Campo Grande - MS

[amanda.miranda@estudante.ifms.edu.br](mailto:amanda.miranda@estudante.ifms.edu.br), [emily.vieira2@estudante.edu.br](mailto:emily.vieira2@estudante.edu.br) / [thais.ferreira@ifms.edu.br](mailto:thais.ferreira@ifms.edu.br),  
[fabricao.ravagnani@ifms.edu.br](mailto:fabricao.ravagnani@ifms.edu.br)

Área/Subárea: Ciências Exatas e da Terra/Ciências Agrárias e Engenharias.  
Tecnológica.

Tipo de Pesquisa:

**Palavras-chave:** Protótipo, Engenharias, Hidroponia.

### Introdução

Atualmente, ocorre com frequência a justificativa de impossibilidade para o plantio pessoal em casas e apartamentos, onde a falta de um considerável espaço e um modo de produção facilitado para o cultivo de hortaliças é uma problemática recorrente na vida de uma porcentagem da população. Visando esta dificuldade, Laís Machado Eing, em seu Projeto de Conclusão de Curso (PCC), desenvolveu um design funcional para cultivo hidropônico em espaços reduzidos.

Desta forma, nos foi inspirado a partir do PCC de Laís Eing (Florianópolis, 2016), HORTA DOMÉSTICA PARA CULTIVO HIDROPÔNICO EM ESPAÇOS REDUZIDOS, a produção de um protótipo preciso para armazenamento de sistemas hidropônicos ajustável e adaptável a diversos locais, especificamente para espaços reduzidos, como apartamentos e escritórios, por exemplo.

Foi realizada uma pesquisa pela autora que constata a melhoria da qualidade alimentícia por parte dos brasileiros caso houvesse oportunidade e espaço garantido para desenvolvimento de uma horta em suas moradias. Logo, a hidroponia que pode ser realizada sem a necessidade de um solo fértil, apenas com água e soluções nutritivas, é o ideal para quem busca soluções eficazes e melhorias em sua qualidade de vida como um todo. E assim nasceu a ideia de um produto que busca atender todas as necessidades e a demanda.

### Metodologia

Inicialmente foram levantadas algumas formas e alternativas de produção, e após consultas a profissionais e pesquisas, a alternativa de material mais preciso foi o MDF. Foi utilizado para a confecção do produto: chapas de MDF 3 e 6 mm, cortadas pela cortadora a laser disponível no IF Maker do campus Campo Grande e impermeabilizante. Após a escolha dos elementos, ainda havia a preocupação referente ao material, já que seria utilizado um sistema fechado à base de água em seu recipiente, causando alto risco de umidade na madeira. Logo, a melhor resposta seria a impermeabilização

do protótipo para diminuição de riscos que poderiam dificultar ou causar danos ao projeto.



**Figura 1.** Projeto idealizado por Laís Eing.

Foi considerado o modelo acima como inspiração para base de construção inicial, havendo algumas mudanças como diferenciação do software utilizado, aberturas e modelo de caixa, etc.

### Resultados e Análise

Assim nos dado problemas e resoluções para iniciarmos a produção. Seguindo o projeto de Laís Eing com adaptações ao nosso meio, foram vários obstáculos a serem superados, tais como: medidas incompatíveis, comprimento e largura excessiva, tampa com furos maiores do que o previsto, etc. Foi um caminho árduo ao objetivo final, mas preciso. Medidas e circunferências foram editadas de acordo com a necessidade, assim como o material ao longo do período de produção previsto.

Analisamos através de um formulário e obtemos resultados consideráveis, cerca de 58,8% afirma que possuem espaço para o plantio e 41,2% não dispõe deste espaço. Apesar de 88,5% certificar que consomem hortaliças, legumes, frutas e verduras, ainda o número dos que se possuíssem um ambiente adequado para o plantio o seu aproveitamento aumentaria consideravelmente, sendo 59,6%. Deste modo, o nosso protótipo auxiliaria no dia a dia, sendo de fácil manuseio.

### Considerações Finais

Por fim, nos foi concluído que é possível a idealização e construção, sendo assim uma ótima proposta para o desenvolvimento e alternativa visando a melhoria alimentícia de uma parte da população. Como objetivo e consideração, chegamos ao resultado almejado. Assim, fruto de um árduo trabalho e idealização, consideramos o protótipo como idealizado e chegado ao seu fim.

### Agradecimentos

Agradecemos Ana Veronica Pazmino pela orientação e tempo dedicado a nós. Ao professor Paulo Henrique Azuaga Braga pelo tempo dedicado, sabedoria e incentivo. À professora Thaís Regina Rodrigues Ferreira pelo trabalho voluntário de análise textual. Por fim, somos gratas ao professor Célio Gianelli Pinheiro pela orientação e direcionamento na criação do protótipo, auxiliando no desenvolvimento do produto.

### Referências

BERNARDINO, K. Como fazer uma horta hidropônica. Disponível em: <<https://blog.mfrural.com.br/horta-hidroponica/>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

Hortas Hidropônicas: saiba como esse sistema funciona. Disponível em: <<https://anauger.com.br/hortas-hidroponicas-saiba-como-esse-sistema-funciona/>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SEBRAE. Horticultura – Como Montar Uma Hidroponia. Disponível em: <<http://file:///C:/Users/anton/Downloads/Horticultura-Como-montar-uma-hidroponia.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SHOPKIT. Sistema NFT (Nutrient Film Technique). Disponível em: <<https://www.hidroponiabrasil.com/post/sistema-nutrient-film-technique>>. Acesso em: 19 jun. 2022.

Altogagreen, Lda - Ecocenter. Hidroponia: Vantagens e Desvantagens. Disponível em: <<https://loja.ecocenter.pt/post/hidroponia-vantagens-e-desvantagens>>

### TITLE IN ENGLISH

**Abstract:** *(Write the English version with the same structure using italic characters)*

**Keywords:** *(Write the same words in English using italic characters)*