

SMART HYDROPONICS

- Caio Grapilha Martinez Romera – 248073
- Jefferson Gerson Vieira Junior – 247969
- Kévin Gazzola Steiner - 248130

- Max Gazzola Steiner – 248128
- Paulo Cuerbas Guazzelli - 248148

Natalia Anselmo Marangão Machado De Moura

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, a rápida e desordenada urbanização no Brasil levou 85% da população a viver em áreas urbanas, exacerbando desigualdades sociais e espaciais. Pequenos produtores agrícolas, tanto urbanos quanto rurais, enfrentam desafios crescentes devido à necessidade de integrar a produção agrícola aos ambientes urbanos.

Tendo-os em vista, e alinhando-se ao ODS 02 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, visando explorar e promover tecnologias que otimizem o uso do espaço e o tempo dos pequenos produtores. Buscamos melhorar a eficiência e sustentabilidade da agricultura urbana e rural, contribuindo para a segurança alimentar e a preservação dos recursos naturais, fortalecendo assim a agricultura sustentável no Brasil.



JUSTIFICATIVA

Em nossa análise de mercado e concorrência, identificamos possíveis concorrentes como AeroFarms, Plenty, Freight Farms, Growlink e Green Sense Farms. No entanto, nenhuma delas oferece um sistema de hidroponia inteligente como o nosso, e nenhuma está localizada no Brasil, o que as torna menos competitivas aqui. Nosso projeto oferece praticidade aos clientes, eliminando a necessidade de regar e adubar manualmente, pois nosso sistema realiza essas tarefas de forma autônoma. Isso permite que os clientes tenham mais tempo livre para atividades como esportes, convivência familiar e lazer.

PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Diante dos problemas causados pela urbanização de espaço e custo, nosso projeto veio para resolver esses problemas por meio das evoluções propostas pelo nosso grupo sendo a otimização do espaço e tempo, a inovação da hidroponia por meio da tecnologia deixando-a automatizada.

OBJETIVOS

Auxiliar os pequenos produtores agrícolas a otimizar seu tempo, recursos e espaço para produção em ambientes urbanos. O trabalho desenvolve e promove estratégias e tecnologias acessíveis de baixo custo, propondo técnicas de cultivo eficientes e métodos de uso sustentável dos recursos. Além disso, garante que as soluções sejam economicamente viáveis e de fácil implementação. Dessa forma, espera-se melhorar a produtividade e sustentabilidade dos pequenos produtores, contribuindo para uma agricultura urbana mais eficiente e acessível.

ORÇAMENTO

Item	Qtde.	Valor 1	Valor 2	Valor 3
Canho PVC 4"	4m	R\$68	R\$75,52	R\$119,60
Joselho PVC 90° 4"	4un.	R\$28	R\$79,20	R\$28,72
Cap PVC 4"	2un.	R\$20	R\$21,60	R\$27,08
Luva PVC 4"	4un.	R\$42,78	R\$51,84	R\$61,20
Mangueira jardim	2m	R\$8	R\$18,60	R\$11,98
Caixa 36 Litros	1un.	R\$38,31	R\$59,90	R\$68,08
Temporizador digital	1un.	R\$34,19	R\$42,36	R\$41
Bomba d'água 800L/h	1un.	R\$98,58	R\$105,90	R\$99,99
Bomba d'água 240L/h	1un.	R\$44,65	R\$55,79	R\$89,76
Mangueira eqüitrio	2m	R\$6,76	R\$13,90	R\$23,30
Galão 5 Litros	1un.	R\$ 4, 28	R\$9,60	R\$10,93
Prago	30un.	R\$13	R\$14,91	R\$17,14
Mão francesa	6un.	R\$28,90	R\$45	R\$61,55
Tábua madeira	6m²	R\$111,30	R\$288,72	R\$459,06
Tinta preta	2 um	R\$40,00	R\$79,80	R\$119,98
TOTAL		R\$582,36	R\$972,74	R\$1.239,37

Neste trabalho para fazermos os cálculos dos custos utilizamos o método de três pontos. Assim mostrado na tabela.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Segundo os teste feito pelo nosso grupo após a finalização do protótipo, seguiu conforme o planejado, não teve vazamento nos canos, a água percorreu o caminho correto, mas infelizmente pelo tempo não tivemos como ter o resultado esperado das plantas.



CONCLUSÃO

Nossa conclusão é que o projeto funcionou conforme o planejado. A água circulou continuamente, irrigando e nutrindo as plantas, o que resultou em um crescimento mais rápido em comparação ao cultivo em solo tradicional. No sistema desenvolvido, as plantas não precisaram desenvolver raízes extensas para acessar água e nutrientes, o que reduziu o gasto energético necessário para o seu crescimento.

PERSPECTIVAS

Expansão do público alvo, fazer parcerias com fornecedoras dos materiais utilizados para a produção e otimizar o método de produção da estrutura de hidroponia

AGRADECIMENTOS

Nós, do grupo 3 de UPX, agradecemos à professora Natalia Anselmo Marangão Machado De Moura por nos auxiliar diante das dificuldades encontradas durante o projeto.