



Estufa sustentável com fotossíntese potencializada

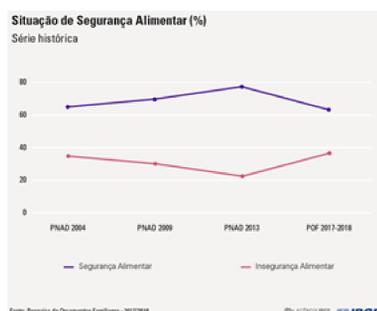


Nathália Veloso Guimarães, Isadora Nascimento Moutinho, Pedro Chagas Silva

Orientadores: Prof^a Maria Goretti Cabral de Lima e Kelma Sirleide De Souza

Introdução

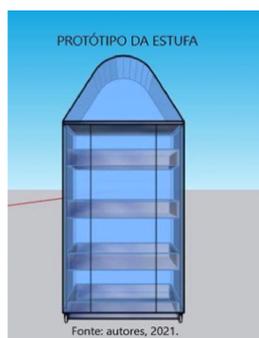
Segundo a FAO, a fome no mundo disparou em 2020 e 2021, em termos absolutos e proporcionais, ultrapassando o crescimento populacional em várias áreas do globo, afetando especialmente populações fragilizadas. No Brasil, a situação é ainda mais agravante principalmente na região nordeste e essa preocupação é o fator propulsor para a elaboração do protótipo.



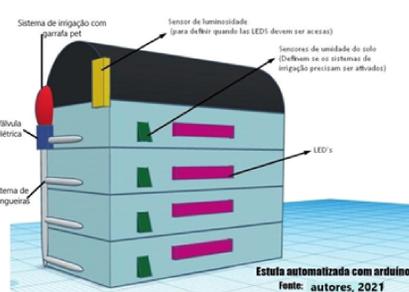
Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/fome-avanca-e-atinge-mais-9-milhoes-de-brasileiros-nos-ultimos-dois-anos/>

Metodologia

O modelo de estufa criado se inspirou em estufas verticais, utilizando materiais alternativos em sua confecção, canos de PVC, garrafas pet e madeira de construção. Para potencializar a fotossíntese, optou-se por utilizar lâmpadas de led full spectrum. Uma inovação é o uso de sensores de temperatura e umidade, utilizando a plataforma de prototipagem Arduino, visando um maior controle do crescimento e das condições ambientais da estufa



Fonte: autores, 2021.



Fonte: Al Pedro Chagas Silva

Referências

National Health Service England- What should my daily intake of calories be? Disponível em: <https://www.nhs.uk/common-health-questions/food-and-diet/what-should-my-daily-intake-of-calories-be>. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro, 2020. Rede PENSSAN. Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil.

Resultados e discussões

Os cálculos realizados através de simulações, apontam que será possível produzir cerca de até 160 batatas por colheita, no caso de se cultivar apenas essa espécie. Considerando que uma pessoa adulta necessita cerca de 2500 calorias diárias, é possível prover alimentos suficientes para suprir as calorias necessárias por 7 dias a um adulto ou 2 dias à uma família de dois filhos

Além disso uma série de vantagens são nítidas como valor que faz margem aos 140 reais considerando a estufa alfa e que torna barata as comerciais de 830 reais. Ademais, a equipe também projetou um modelo reduzido de um só andar, o protótipo beta, que permite deslocamentos facilitados e reduz o valor em até 40%

Comparativo de custos



MATERIAL	CUSTO (R\$)
Peças nº 1 e 2: 7 pernas de três (6,0 x 7,5 cm) de massaranduba com 3,70m	168,00
Peça nº 3: 10 pernas de três (6,0 x 7,5 cm) de massaranduba com 2,50m	150,00
Peça nº 4: 2 calibros (3,0 x 7,5 cm) de massaranduba com 6,00m	39,60
Peça nº 5: 8 calibros (3,0 x 7,5 cm) de massaranduba com 1,70m	52,80
Peça nº 6: 8 calibros (3,0 x 7,5 cm) de massaranduba com 3,00m	79,20
8 ripas de eucalipto ou cedrinho (3,0 x 1,5cm) com 4,00m	15,00
5 varas de vergalhão 3/8" com 10m de comprimento	117,50
30 metros de mangueira de polietileno 3/4"	21,60
5 kg de arame nº 12	27,50
2 kg de prego 19 x 36	12,00
1 kg de prego 15 x 15	7,50
30 metros de plástico agrícola de 100 micra e 4,00 m de largura	145,50
TOTAL	836,20

Fonte: Leal 2010.

Considerações finais

Espera-se que o projeto contribua para criar soluções possíveis e sustentáveis e que efetivamente ajude as populações flageladas pela escassez alimentar. Temos a certeza que ações desenvolvidas nesse sentido, farão com que o Brasil saia da triste situação de integrante do mapa da fome mundial. Aliada à promoção de alimentos de forma acessível, o projeto também contribui para os objetivos do desenvolvimento sustentável, reduzindo a agressão ao meio ambiente mediante o uso de materiais recicláveis

Contatos e dados

Colégio Militar do Recife
Av. Visconde de São Leopoldo, 198 - Eng^o do Meio-Recife

estufagaranca@gmail.com
goretti.c.lima@gmail.com

