



# SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2023

# ESTUFA HIDROPÔNICA VERTICAL INTELIGENTE

MATEUS SALGADO BARBOZA COSTA

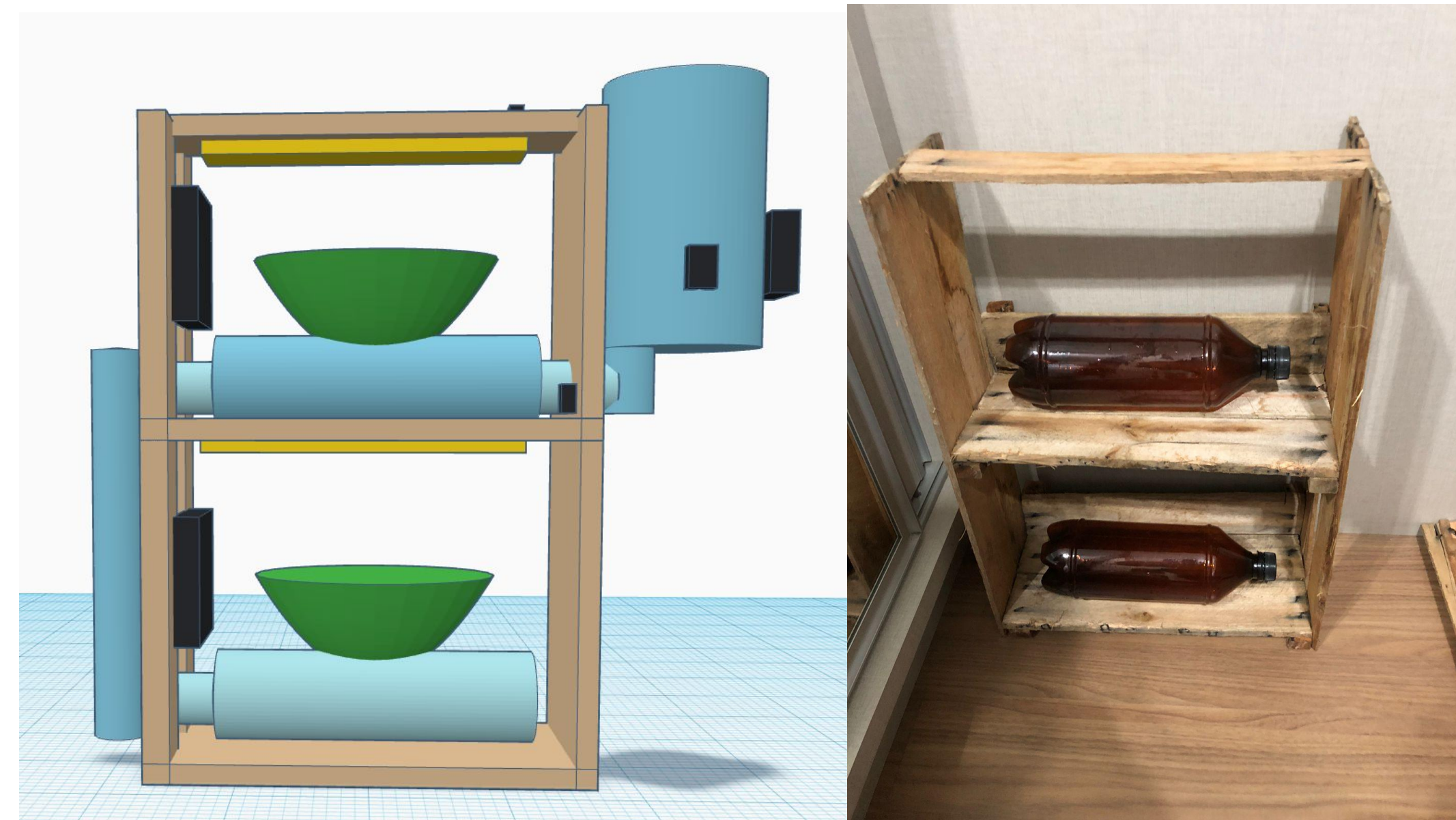
## RESUMO/INTRODUÇÃO

O IFSC Câmpus Florianópolis está comprometido em demonstrar sua excelência em áreas como engenharia eletrônica e inovação. Este ano, na SNCT 2023, a instituição destaca um projeto de vanguarda: a "Estufa Hidropônica Vertical Inteligente". Este projeto exemplifica a integração de ciência, tecnologia e inovação para abordar os desafios atuais da agricultura sustentável.

A Estufa Hidropônica Vertical Inteligente representa um avanço notável no campo da agricultura sustentável. Este projeto inovador integra princípios de engenharia eletrônica e hidroponia para criar um ambiente de cultivo vertical altamente eficiente. A estufa é uma resposta às crescentes demandas por métodos de cultivo mais sustentáveis e eficazes, abordando desafios relacionados ao uso de espaço, recursos e automação.

## OBJETIVOS

Promover a agricultura sustentável. Utilizando a hidroponia vertical, a estufa maximiza a produção de alimentos em um espaço limitado, economizando água e reduzindo a pegada de carbono.



## MÉTODOS

- ❖ Hidroponia Vertical: O sistema de cultivo vertical permite o uso eficiente do espaço, tornando-o ideal para áreas urbanas com espaço limitado.
- ❖ Sensores Integrados: A estufa utiliza sensores de temperatura, umidade e iluminação para monitorar e manter as condições ideais de crescimento.
- ❖ Automação: A automação controla a irrigação, iluminação e ventilação com base nas leituras dos sensores, garantindo que as plantas recebam o ambiente ideal para prosperar.
- ❖ Interface de Usuário: A estufa possui uma interface de usuário local e um aplicativo que permitem o monitoramento e controle remoto das condições de cultivo.

## RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que a Estufa Hidropônica Vertical Inteligente alcance os seguintes resultados:

- ❖ Aumento na Produção de Alimentos: A implementação da hidroponia vertical resultará em uma produção agrícola mais eficiente, fornecendo uma fonte sustentável de alimentos.
- ❖ Conservação de Recursos: O uso cuidadoso da água e a eficiência energética da estufa contribuirão para a conservação de recursos naturais.
- ❖ Facilidade de Controle: A interface de usuário local e o aplicativo fornecerão aos usuários um controle preciso sobre o ambiente de cultivo, tornando o cultivo hidropônico mais acessível e amigável.
- ❖ Demonstração de Inovação: O projeto demonstrará a aplicação prática da engenharia eletrônica na agricultura, inspirando novas soluções para desafios agrícolas.

