

HORTA INTELIGENTE FEITA COM ARDUINO

AUTORES: MARIANA ANTONACI DA SILVA ANDRADE¹, SCHELLA DO CARMO DE CASTRO², CECÍLIA DAMASCENO SILVA³, LARA FERNANDES CARNEIRO FONSECA⁴, PEDRO HENRIQUE RENZO⁵, THIAGO MOREIRA LIMA⁶, JOÃO PEDRO SILVA SOUZA⁷, CLARA LUA CABRAL SOARES⁸, JAINE VICTÓRIA FERREIRA⁹

ORIENTADOR: ALYSON TRINDADE FERNANDES¹ (Professor – IFNMG – CAMPUS DIAMANTINA)

INTRODUÇÃO

Nossa equipe optou por apresentar uma Horta Inteligente elaborada com arduino. Este modelo de horta, pode ser utilizado para identificar a necessidade de irrigação na vegetação, evitando gasto desnecessário de água, além de otimizar o processo. Complementarmente, a horta inteligente pode auxiliar no cultivo, pois, também é possível obter informações sobre o estado do solo por meio de sensores de umidade, temperatura, entre outros, que podem ser conectados ao solo.

A construção deste modelo é realizada aplicando a linguagem C/C++ por meio de uma placa, com suporte de entrada/saída embutido. Nessa perspectiva, este projeto permite a demonstração do emprego da tecnologia no cultivo sustentável.

OBJETIVO(S)

O objetivo do projeto é aliar o ensino de tecnologia à prática com ênfase em desenvolvimento sustentável.

MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

A construção do protótipo será realizada a partir da adaptação da metodologia “12 Amazing Arduino projects for Beginners in 2022” descrita no canal “Top projects compilation”. Para tal, serão utilizados os seguintes materiais: sensores, protoboards e display lcd.

No cálculo dos dados coletados pelo protótipo, será utilizada uma placa Arduino Uno. Já a umidade do solo será aferida com o auxílio de um sensor de umidade acoplado ao sistema.

Complementarmente, um código de programação na linguagem C++ será construído para definir os comandos que o Arduino deve processar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acompanhamento de dados proporcionado pelo sistema apresentado pode auxiliar na manutenção de um ambiente salutar para as plantas, visto que ajustes controle de nutrientes e umidade do solo podem ser facilmente implementados. Logo,

o uso de tecnologia em sistemas de cultivo pode ser associado a melhores resultados no que diz respeito aos índices de produção.

CONCLUSÃO

O processo educacional com suporte em projetos aplicados e desenvolvidos em equipe cria novas possibilidades de aprendizagem, uma vez que permite o contato direto do educando com novos conceitos que os auxiliarão também na compressão de novas técnicas, como a automação.

REFERÊNCIAS

TOP PROJECTS COMPILATION, *12 Amazing Arduino projects for Beginners in 2022*. Disponível em: <12 Amazing Arduino projects for Beginners in 2022! - YouTube> Acesso em: 04 nov.2022.