

MÓDULO AUTOMATIZADO DE MONITORAMENTO DE SOLO

Alysson Ramon do Amaral Andrade¹; Douglas Cassiano da Silva²; Jadson de Oliveira Viana³; Alexandre da Silva Coelho Barbosa⁴; Francisco Cassimiro Neto⁵;

*1 instituto federal de educação ciência e tecnologia da paraíba-Campus Santa Rita,
ramonalyssonn@gmail.com*

*2 instituto federal de educação ciência e tecnologia da paraíba -Campus Santa Rita,
douglascassianojw@gmail.com*

*3 instituto federal de educação ciência e tecnologia da paraíba -Campus Santa Rita,
jadsonviana367@gmail.com*

*4 instituto federal de educação ciência e tecnologia da paraíba -Campus Santa Rita,
Alexandre1000jr@gmail.com*

*5 instituto federal de educação ciência e tecnologia da paraíba -Campus Santa Rita,
cassimirofcn@gmail.com*

Introdução

A agricultura residencial é uma modalidade que vem crescendo muito hoje em dia, e as pessoas cada vez mais querem se aperfeiçoar para poder ter um bom produto para colher na sua casa, e as novas tecnologias ajudam cada vez mais essas pessoas que querem ter qualidade na sua plantação.

O sensor de umidade de solo visa trazer mais praticidade a esses pequenos agricultores e até mesmo pessoas que gostam disso como um “hobby”. Porém, um problema que ocorre geralmente, é não saber se será necessário a irrigação da planta.

O projeto apresentado neste trabalho, busca tentar sanar esse problema de forma mais prática, avisando por meio de um aplicativo móvel se é necessário ou não regar a planta. O aplicativo irá receber as informações que o sensor de umidade estará enviando em curtos períodos de tempo, assim mantendo o usuário sempre informado da situação do solo.

Outro ponto particular no projeto é que o hardware, ou seja, a parte física do projeto, não ocupa muito espaço, pois ficará alocado em pequenos vasos ou canteiros para plantação.

Metodologia

Esse projeto se iniciou a partir da separação dos grupos , contendo quatro integrantes, e logo em seguida nos reunimos em busca de um problema , e encontramos , esse problema é que temos algumas pessoas que tem um “hobby” de cultivar plantas, e pensamos como poderíamos ajudar esses “pequenos agricultores”, então após algumas reuniões observamos , a partir daí pensamos em fazer um sensor de umidade automático do solo que pudesse deixar mais qualificada essa agricultura, através da implantação de

tecnologia , assim aperfeiçoando esse processo de cultivo.

Logo após, pesquisamos o os componentes que seriam necessários para a construção desse sensor, então depois da pesquisa compramos esses equipamentos, que seriam, eles: Arduino, sensor de umidade, fios.

A partir da conclusão do sensor, tivemos que desenvolver um app, para deixarmos mais prático ainda a vida desse agricultor, então programamos esse app e conectamos a esse sensor

Resultados e discussão

Após o protótipo feito, começamos os testes, observamos que o sensor de umidade começou a mandar números para o Arduino, conseguimos transformar esses números em diferenças de solo, como, solo seco, solo moderado e solo molhado.

Alteramos a programação para alocar um número específico para cada diferença de solo, solo seco de 0 a 400 ,solo moderado 401 a 800, solo molhado 801 a 1023. , vimos que precisamos mostrar esses dados de forma simples, foi quando surgiu a criação do aplicativo para auxiliar a identificação da umidade do solo, e esse aplicativo criado deixa mais prática a vida desse mini agricultor, que com essa nova funcionalidade empregada, não precisa mais de tempos em tempos visualizar como está o solo, mas a partir desse app pode fazer um acompanhamento, e o aplicativo informará. Quando o solo precisará ser regado ou não.

Logo após alguns testes conseguimos visualizar que o app estava informado os dados de umidade, algumas vezes ocorreu uma disparidade nos números mostrados, então corrigimos a programação, após isso o sensor com essa funcionalidade aplicada conseguiu funcionar da maneira demonstrada.

Conclusões

Com a execução do protótipo foi visto que ele envia os dados do solo para o aplicativo num pequeno intervalo de tempo, assim sempre deixando o usuário informado sobre a situação do solo, indicando se esse solo precisa ser regado ou não, através da informação de umidade fornecida pelo app. E com o avanço do “hobby” de cultivar plantas, além de seus próprios alimentos (temperos, verduras e leguminosas) em sua própria casa, o sensor de umidade automática do solo torna-se muito eficaz, facilitando na hora de regar suas plantas, e através dessa informação, pode ser inserido o benefício da utilização da água conscientemente e assim evitando um desperdício. E consequentemente otimizando o processo de cultivo de seus próprios alimentos.

Palavras-Chave: Higrometria; Plataforma Arduino; Acesso em aplicativo móvel;

Referências.

Monitore sua planta usando Arduino. Filipeflop. Disponível em
<<https://www.filipeflop.com/blog/monitore-sua-planta-usando-arduino/>> acessado em
10/05/2018

Agricultura urbana: alternativa para a produção residencial de alimentos. Cruzeiro do Sul.
Disponível em <<https://www.jornalcruzeiro.com.br/materia/604656/agricultura-urbana-alternativa-para-a-producao-residencial-de-alimentos>> acesso em 09/05/2018

Livro - Produção Vegetal: Processos, técnicas e formas de cultivo - Silva - 1ª edição
Disponível em <www.livrariaflorence.com.br/livro-producao-vegetal-processos-tecnicas-e-formas-de-cultivo-silva> acesso em 12/05/2018