

SISTEMA ARDUINO PARA ATRIBUIR FUNCIONALIDADES ÀS CÚPULAS DE PEQUENA ESCALA

Blendha Aparecida da Silva Vilalva, Vinicius Barboza Thomaz, Ana Lúcia Cabral

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Aquidauana -MS

blendhs.vilalva@gmail.com, vthomaz.04@gmail.com, ana.cabral@ifms.edu.br

Palavras-chave: cúpula, produção agrícola, programação.

Introdução

O cultivo de plantas em estufas é vastamente utilizado por permitir o aumento da produtividade agrícola, assim como viabilizar o cultivo de diversas plantas exóticas, proporcionando um microclima que satisfaz a necessidade de determinada produção agrícola [1].

O sistema arduino entra para facilitar funcionalidades básicas de qualquer meio de plantação, construído com a placa e seus componentes, trazendo rapidez e agilidade no processo de irrigação, controle dos horários através da conferência da umidade da terra, quanto se mantém durante o dia e durante a noite, tudo de baixo custo, já que o arduino é de fácil acesso e não tão complicado de se programar por conta de seu hardware livre.

Nesse contexto, O objetivo desse trabalho é proporcionar o contato com algo de fator relevante a sociedade, extrair essas informações básicas: horário de funcionamento, irrigação, umidade da terra, e luminosidade, tudo para torná-lo simples com a implementação do sistema arduino.

Metodologia

Será utilizado uma placa Arduino Uno para a construção do sistema em uma cúpula de material acrílico. Pesquisas bibliográficas serão realizadas na área do arduino para identificar métodos de se construir um código que seja capaz de exercer as funcionalidades impostas com êxito.

Vários tipos de substratos e espécies serão testados, onde serão verificados tempo de irrigação, fluxo de água e comprimento de onda luminosa para o melhor desenvolvimento de cada espécie.

Para sanar as dúvidas e realizar as compras, será utilizado um dos sites mais conhecidos na área do arduino, o arduino.cc [3], onde será de grande ajuda para essa fase de desenvolvimento do sistema.

Análise e Discussão

O projeto foi pensado para ser implantado no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, onde possui um alto índice de raios ultravioleta e as plantações em geral necessitam de uma proteção específica. O campus é cercado de área verde, onde posteriormente poderia ser realizado um trabalho de grande escala, que, por

sinal seria de grande benefício a toda a comunidade local, onde teriam acesso aos alimentos de alta qualidade sem pagar nada por eles, somente com a ajuda do coletivo.

De acordo com a pesquisa realizada, será necessário aprofundar muito na área dos sistemas arduino. Também, embora não seja o objetivo principal, pode-se estender a pesquisa a projetos de hortas comunitárias, porém, segundo [2], criar uma horta comunitária é muito trabalhoso, e vários passos devem ser seguidos para o desenvolvimento a baixo custo e de forma duradoura.

Conclusão

Iremos utilizar a ideia da estufa automatizada, para criar uma cúpula com funcionalidades de irrigação, umidade e luminosidade, pensando, principalmente, em pessoas que moram em apartamentos e kitnets, podendo, assim, terem a possibilidade de produzirem seus próprios vegetais de forma prática e de baixo custo

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a nossa orientadora Ana Lúcia Cabral, que nos aceitou de braços abertos para a realização do projeto, a nossa instituição, por abrir as portas da pesquisa e sempre nos incentivar. Agradecemos também ao nosso técnico do laboratório de Biologia, Cezar da Silva Bezerra, pela disponibilidade de materiais e slides que foram e ainda estão sendo de grande ajuda.

Referências

- [1] SANTOALAN, S., BARRETOS RAFAEL - Projeto e desenvolvimento de uma estufa automatizada para plantas [Em Linha].2012.[Consultado em 13/09/2017]. Disponível em: <https://mailattachment.googleusercontent.com/attachment/u/>
- [2] JBRANCO, Alice. “Como criar uma horta comunitária” atualizado em: 01/12/2016. Disponível em: < <https://www.greenme.com.br/morar/arte-urbana/4581-como-criar-uma-horta-comunitaria> > Acesso em: 09/08/2017.
- [3] <https://www.arduino.cc/>