Gabi:

Essa resenha foi baseada no artigo "Gerenciamento Autônomo para Irrigação Utilizando Sistema Multiagente em uma Arquitetura IoT", com finalidade em analisar os problemas e as soluções descritos pelos estudantes do CEFET-RJ. O problema relatado é de alta relevância, visto que a tecnologia associada a problemas ambientais é de extrema importância para o cenário brasileiro, uma vez que a economia é pautada no agronegócio.

Minha:

Essa resenha foi baseada no artigo "Gerenciamento Autônomo para Irrigação Utilizando Sistema Multiagente em uma Arquitetura IoT”, publicado no dia 4 de setembro de 2021 na revista eletrônica de iniciação cientifica em computação, disponível no ‘website’ da Sociedade Brasileira de Computação. Este trabalho tem a finalidade em analisar os problemas e as soluções descritos pelos estudantes, Maria Alice Trinta, Fabian C. B. Manoel, e Carlos Eduardo Pantoja do CEFET-RJ. O problema relatado é de alta relevância, visto que a tecnologia associada a problemas ambientais é de extrema importância para o cenário brasileiro, dado que a economia é pautada no agronegócio.

O trabalho de pesquisa em análise foi impulsionado pelo problema do desaproveitamento hídrico evidente na agricultura, visto que cerca sessenta por cento da água fornecida a projetos de irrigação no mundo se perdem por evaporação ou percolação [de SOUSA et al. 2011]. Dessa forma, é notório a necessidade de uma solução, de modo a diminuir esse índice, por conseguinte, maximizando o rendimento hídrico nos mais diversos ambientes agrícolas, aumentando a sustentabilidade. Essa temática é de extrema importância para sociedade, já que a água é um recurso vital e finito, usado de maneira inconsistente e desenfreada por grande parte da comunidade. Portanto, o objetivo do trabalho é a implementação de uma solução, por dispositivos eletrônicos, compostos por sensores e um SMA embarcado, com a capacidade de suceder um controle hídrico autônomo de um cultivo, controlados através de uma página ‘web’.

O sistema autônomo, como planejado no início projeto, foi feito por um dispositivo com um SMA embarcado, a partir do Raspberry Pi, o qual se comunica com um microcontrolador, por agentes ARGO, coletando dados através de sensores, visando o processamento e deliberação de agentes inteligentes presentes no SMA. Sendo assim, possibilitou-se um cultivo de maneira autônoma, além do compartilhamento de informações e integração de outros dispositivos e usuários conectados na mesma rede. Finalmente, uma aplicação WEB foi desenvolvida para promover uma interação entre o usuário e o sistema, por intermédio de uma interface. Usando esse recurso, foi possível verificar informações essenciais sobre o solo da área, além de permitir o gerenciamento dos dispositivos de cultivo de qualquer lugar.

Feito o sistema, o trabalho produzido pelos estudantes contou com uma avaliação experimental, de modo a testar a efetividade da técnica criada. O experimento foi realizado, comparando dois solos com a mesma espécie de plantas, condições semelhantes, diferenciando-se apenas pela forma de gerenciamento da plantação, um sendo administrado pelo sistema autônomo e outro por um voluntário. Dessa forma, viabilizou-se a dedução de alguns pontos. Em primeiro lugar, a equipe concluiu que o dispositivo obteve êxito ao manter uma irrigação constante, evitando secas e alagamentos. Ademais, foi constatado que houve sucesso na quantidade de raios solares recebidos pelo cultivo, graças ao sensor de luminosidade. Por fim, foi entendido que o trabalho apresentou um sistema de gerenciamento sustentável e autônomo para gerenciar o cultivo, oferecendo inteligência, consequentemente melhorando a manutenção da plantação quando comparado com o gerenciamento humano, assim reduzindo o desaproveitamento hídrico.