

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO DE INTERNET DAS COISAS PARA AUTOMAÇÃO DE IRRIGAÇÃO

Gabriel da Rocha Silva, Atslands Rego da Rocha

A agricultura é imprescindível para a humanidade, logo sempre há o desenvolvimento de mecanismos e técnicas que ajudem a aumentar a eficiência e a eficácia da mesma. Apresenta-se um trabalho que busca aplicar tecnologias IoT na agricultura, referentes ao monitoramento da umidade do solo de uma plantação da EMBRAPA, localizada no município de Paraipaba, Ceará. O maior objetivo deste trabalho é contribuir para o desenvolvimento de uma solução de irrigação eficiente, a fim de distribuir a quantidade de água que as plantas precisam, sem excesso ou desperdício. Pensando nisso, neste projeto desenvolve-se um sistema embarcado capaz de monitorar os dados de umidade do solo em três profundidades diferentes, e envia estes dados a uma central via tecnologia de redes sem fio, utilizando o protocolo LoRa. Cada planta receberá um dispositivo, chamado de nó, e terá os dados de umidade coletados e enviados para um nó central, que os envia para um sistema online. Fizeram-se testes de distância máxima entre o nó central e os nós instalados nas plantas, e em vistas de aumentar essa distância, foi utilizado um módulo mais potente e uma antena maior. Os novos testes realizados demonstraram um alcance muito maior entre o nó central e o nó de monitoramento das plantas, e conclui-se que a solução de comunicação LoRa é uma opção válida para implantar o projeto em maior escala. Agradece-se à UFC pelo financiamento.

Palavras-chave: Internet das Coisas. Agricultura. Irrigação. Sistemas Embarcados.