

SMART&GREEN: VALIDAÇÃO DE UMA REDE DE SENSORES SEM FIO PARA CAMPOS AGRÍCOLAS INTELIGENTES

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Airton Silva Mesquita Filho, Nídia Glória da Silva Campos, Atslands Rego da Rocha

O projeto Smart&Green visa a integração de campos agrícolas utilizando tecnologias de baixo custo. A utilização de sensores, atuadores e microcontroladores em solos agrícolas constitui uma aplicação de Internet das Coisas capaz de se comunicar com outros sistemas e a interagir de forma transparente com o usuário final. Nessa perspectiva, torna-se necessário o desenvolvimento e a validação de uma rede confiável com o objetivo de possibilitar uma comunicação eficiente entre os componentes desse sistema para a troca de dados. Para tal finalidade, foi escolhida a plataforma livre Rádiuino para o desenvolvimento da rede de sensores sem fio. Trata-se de uma solução completa (hardware, firmware e software) e de baixo custo, desenvolvida por pesquisadores brasileiros, a qual oferece suporte para a alimentação dos nós sensores por meio de energia solar. Para validar o sistema de comunicação desenvolvido com base na plataforma Rádiuino, foram realizadas baterias de testes visando duas principais métricas: tempo de resposta e integridade dos dados. Após a interpretação dos dados utilizando tabelas e gráficos demonstrativos foram constatadas as principais características da rede validada, tais como os pontos positivos que garantem a qualidade do serviço e os pontos que urgem algum tipo de adaptação ou modificação no sistema proposto. Assim, pode-se concluir que o sistema de comunicação proposto e avaliado é uma boa solução para o problema em questão, disponibilizando um serviço de qualidade, com perda de pacotes de dados aceitável e com um tempo de resposta satisfatório. Para finalizar, um agradecimento à equipe do projeto Smart&Green e à Universidade Federal do Ceará, responsável pelo financiamento da bolsa.

Palavras-chave: INTERNET DAS COISAS. REDES DE SENSORES. AGRICULTURA INTELIGENTE. RADIUNO.