

Sistema de monitoramento de vagas de um estacionamento rotativo com a tecnologia LoRa

XXXIX Encontro de Iniciação Científica

Carlos Eduardo da Silva Brandão, Leila Maria Rodrigues de Sousa, Wendley Souza da Silva

Os dispositivos e sistemas para Internet das Coisas possuem diversas limitações que dificultam sua implementação: pouca memória, restrito poder de processamento, limitada largura de banda e, claro, pouca energia disponível. Uma das alternativas para aplicações que buscam trabalhar dentro de tais limitações e contorná-las é a tecnologia LoRa, um sistema de telecomunicações sem fio de longo alcance, baixa potência e baixa taxa de bits, promovido como uma possível solução de infraestrutura para a IoT. LoRaWAN é um protocolo LPWAN que visa implantações em que os dispositivos finais tem energia limitada e não há a transmissão de mais do que alguns bytes por vez. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo a prototipagem de um sistema de monitoramento de vagas de um estacionamento rotativo com a tecnologia LoRa. O monitoramento será realizado através de sensores ultrassônicos HC-SR04 em cada vaga, que por sua vez serão gerenciados por uma placa de desenvolvimento (transmissor) Heltec WiFi LoRa 32 (V2) que se comunicará com uma segunda placa (receptor) através do protocolo LoRaWAN e esta enviará os dados recebidos e tratados para uma aplicação final. Compreendendo o crescente fluxo de automóveis em centros urbanos e os investimentos cada vez mais constantes em tecnologias de IoT e na implantação de cidades inteligentes, faz-se relevante a criação do protótipo apresentado a fim de validação da arquitetura sugerida.

Palavras-chave: *iot, lora, cidades inteligentes, smart parking.*