

APLICAÇÃO DE UM SISTEMA ESP PARA AQUISIÇÃO DE DADOS DE CONSUMO DE ELETRICIDADE NO CAMPUS PICI

III Encontro de Empreendedorismo e Inovação

Breno Bezerra Freitas, Vitória Júlia Aguiar Liberato, Dayane Cynthia Pinto Oliveira, Auro Gabriel Carvalho de Aramides, Raphael Amaral da Camara

O consumo total de energia elétrica no Brasil, segundo dados do Balanço Energético Nacional, vem apresentando crescimento nos últimos anos, registrando em 2021 um aumento de 5,9% em relação ao ano anterior. No entanto, a característica de consumo de energia elétrica comporta-se de maneira particular para cada setor, de modo que, apesar de uma taxa total positiva, setores como público e transporte apresentaram redução ao invés de aumento. Deste modo, conhecer o perfil de consumo, seja de um setor ou unidade consumidora (UC), permite traçar estratégias adequadas para o controle de consumo de eletricidade da UC, propiciando a realização mais eficiente de medidas de efficientização e utilização de equipamentos. O controle de consumo de uma unidade pode ser realizado com o auxílio de dispositivos de monitoramento que, através da aquisição de dados de consumo de energia elétrica, traçam o perfil de consumo. Nesse sentido, o Programa de Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (Procen) da UFC, por meio do projeto Hackaton/INOVANDO, está desenvolvendo um sistema de aquisição de dados de consumo de energia elétrica para avaliar determinados blocos do Campus Pici. Essa aquisição será feita através de um módulo volt-amperímetro após o disjuntor de cada bloco e enviada a um servidor para análise de dados por meio do ESP32. Esse módulo é capaz de transformar o consumo em dados que poderão ser analisados para o levantamento e estudo de consumo de cada bloco, permitindo a associação de múltiplas fontes de dados através de plataformas online, como a Internet das Coisas (Internet of Things-IoT). Assim, com os dados adquiridos da forma especificada, é possível traçar gráficos de consumo por tempo, perfis de consumo e comportamentos atípicos para cada um dos blocos avaliados, o que permite à UFC aplicar medidas de efficientização e reduzir os gastos com energia elétrica.

Palavras-chave: Aquisição de dados. Eficiência energética. Energia elétrica.