

Dispositivo inteligente não invasivo para monitoramento do consumo de energia elétrica em residências.

XXXIX Encontro de Iniciação Científica

Lucas de Amorim Lasso, Marcelo Marques Simoes de Souza

Nos últimos anos o Brasil passou por crises hídricas severas que comprometeram a geração de energia por meio das usinas hidroelétricas. Nessas circunstâncias, faz-se necessário o acionamento de geradores de usinas termoelétricas para suprir a demanda que, além de ter maior custo por Kilowatt-hora, são sabidamente mais poluentes. Neste cenário é de suma importância prover soluções tecnológicas que possibilitem controlar a demanda por energia nos locais aonde o consumo ocorre, para que não seja necessário lançar mão de fontes de geração poluentes. Este trabalho propõe como solução tecnológica um dispositivo não invasivo capaz de monitorar o consumo residencial de energia elétrica. Esse consiste em uma tomada inteligente que monitora tanto a tensão da rede elétrica como a corrente consumida por equipamentos a ela conectados. Dentro do conceito de internet das coisas (IoT), que possibilita a conectividade e a troca de mensagens entre diferentes tipos de dispositivos, a tomada inteligente disponibiliza os dados do monitoramento de consumo ao consumidor. Este último acessa as informações pela rede sem fio, seja pelo celular, tablet ou computador. A partir de uma interface web, o consumidor poderá: a) monitorar cada circuito e equipamento individualmente, recebendo alarmes em caso de desvios do padrão de consumo usual, b) estabelecer metas de consumo, recebendo alarmes quando tais metas forem excedidas.

Palavras-chave: Consumo de Energia, IoT, Sistemas Embarcados.