



## **Sistema de Monitoramento de Consumo de Energia com IOT**

### **Autor(res)**

Bruno Santos De Miranda  
Tiago Marcelino De Souza  
Thais Capizani  
Michel Carvalho Dos Santos  
José Carlos Biglia Junior

### **Categoria do Trabalho**

Trabalho Acadêmico

### **Instituição**

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### **Resumo**

Desenvolver um protótipo capaz de medir em tempo real a tensão, corrente, potência e fator de potência de uma carga elétrica, enviando os dados para uma plataforma IoT (Blynk) acessível via celular ou computador. O sistema utiliza um ESP32 conectado a sensores de tensão e corrente. Os sinais analógicos são processados pelo microcontrolador, que calcula grandezas elétricas como: Tensão RMS ( $V_{rms}$ ); Corrente RMS ( $I_{rms}$ ); Potência ativa (W); Potência aparente (VA); Fator de potência (FP). Essas informações são enviadas via Wi-Fi, onde o usuário pode acompanhar os valores em tempo real através de um aplicativo. Opcionalmente, o sistema pode acionar cargas por meio de um módulo relé, permitindo controle remoto. O objetivo é monitorar consumo de energia em equipamentos residenciais, comerciais ou industriais.

Servir como ferramenta didática para compreensão de conceitos de energia elétrica e IoT.