



SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA DE PRÉDIOS PÚBLICOS

Lucas Cordeiro Rangel, Hiago Santos da Gama, Rodrigo Martins Fernandes

Uma nova postura cultural de utilização de recursos energéticos acompanhada de políticas governamentais que exigem uma mudança de postura dos gestores que administram prédios públicos. É o caso da Agenda ambiental da administração pública (A3P), cujo objetivo é, a criação de novos critérios de gestão socioambiental e o estímulo de gestores públicos, para buscar melhor aproveitamento de resíduos e recursos naturais, em todos os setores da administração pública. Baseado neste âmbito que o presente projeto se justifica. Este trabalho propõe desenvolver um medidor eletrônico de energia elétrica com características específicas para ser utilizado como uma ferramenta na gestão dos recursos de energia elétrica dos edifícios públicos. Tais atributos compreendem: uma instalação e configuração simples, o envio das medições de forma remota e automática para uma conta gratuita de serviço de internet e a disponibilização de uma plataforma gráfica “nas nuvens” (internet) para a apresentação das informações provenientes das medições ao gestor. O projeto, desenvolvido inicialmente com pesquisa bibliográfica, definição do sistema de medição, elaboração do protótipo e desenvolvimento dos softwares de medição, cálculo de consumo e integração com a nuvem, prosseguirá com o aperfeiçoamento do protótipo e seus softwares, além da criação de uma plataforma de configuração. Por fim, serão realizados testes com o protótipo e posteriormente sua implementação em instalações do Instituto Federal Fluminense (IFF). A arquitetura escolhida para a implementação do medidor se baseia no Mini PC RaspberryPi, que se comunica via interface serial com um microcontrolador PIC que por sua vez se comunica com o módulo de medição de energia MCP3909 da microchip, que atende aos requisitos da norma internacional de medição de energia IEC 62053. O medidor possui como diferencial o acesso remoto do consumo de forma gratuita e em tempo real. O Google drive será a plataforma utilizada para esse fim, o que dispensará a necessidade de gastos com mão de obra especializada para manutenção de um servidor de dados. Com viabilidade técnica do projeto comprovada, já se conseguindo enviar dados de medição de energia elétrica para a plataforma na internet, pretende-se otimizar a eficácia do hardware e software do medidor de energia.

Palavras-chave: Medidor Eletrônico de Energia, Administração de Recursos, Sustentabilidade.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, IFF, ENELTEC