XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo II
Área temática: Engenharias
Área do Conhecimento: Engenharia Elétrica

Desenvolvimento de aplicativo para dispositivos móveis aplicado ao controle e uso consciente de energia elétrica para usuário residencial

Tiago Corcino Tavares, Idalmir de Souza Queiroz Júnior

O crescimento da demanda energética e a necessidade urgente de sustentabilidade ambiental impulsionam a busca por soluções eficazes de eficiência energética. Dado que a maioria dos consumidores desconhece quais dispositivos contribuem de forma mais significativa para o consumo, este trabalho tem como objetivo desenvolver um protótipo de aplicativo móvel (APP) intuitivo que simule o consumo elétrico residencial e demonstre o potencial de economia através do uso racional. O protótipo foi construído utilizando a plataforma code.org com código em JavaScript, escolha justificada pela necessidade de construir uma aplicação web/móvel funcional com conhecimento mínimo de programação e em tempo limitado. A metodologia de aquisição de dados é baseada na inserção manual de informações, onde o usuário fornece, via teclado do celular ou computador, dados da conta de energia (consumo total, valor/kWh), o tipo, a quantidade, a potência e o tempo de uso dos equipamentos eletroeletrônicos. O APP processa estes dados, com cálculos de energia consumida e fornece uma estimativa do consumo e potencial de economia através da sugestão de controle de tempo de uso dos equipamentos. Como resultado, foi obtido um protótipo funcional, testado e validado pelos desenvolvedores, que fornece ao usuário a quantidade de energia elétrica que pode ser economizada em sua residência, com base na simulação de redução do tempo de uso dos equipamentos. Ainda é necessário que outros usuários testem para que o aplicativo passe por correções e melhorias. Conclui-se que a ferramenta desenvolvida é um protótipo viável de baixo custo que atinge seu objetivo de apresentar ao consumidor informações acerca de seu consumo de energia, promovendo a compreensão de que apenas com o uso racional da energia elétrica é possível realizar uma economia significativa na conta de energia.

Palavras-chave: Monitoramento de Energia, Eficiência Energética, Aplicativo Móvel, Consumo de Energia Elétrica, Uso Racional de Energia.

Agência financiadora: PIBITI/UFERSA.

Campus: Mossoró