Ferramenta para gerenciamento do consumo residencial de energia elétrica.

V MOSTRA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

COMUNICAÇÃO ORAL

https://publicacoesacademicas.fcrs.edu.br

Nathália Pinheiro Rebouças *nathreboucas5@gmail.com*
Alandson Mendonça Ribeiro Meireles *alandsonmeireles@unicatolicaquixada.edu.br*
Leonardo Rocha Moreira *leonardorocha@unicatolicaquixada.edu.br*

RESUMO

A sociedade moderna também chamada de sociedade da informação demanda cada vez mais eletricidade, isso porque possuem mais aparelhos que fazem uso de energia elétrica. Devido ao aumento do consumo, problemas hídricos e de geração de energia, bem como o aquecimento global é que temas como sustentabilidade e consumo consciente são frequentemente discutidos na contemporaneidade. Faz-se necessário a interpretação e entendimento do verdadeiro sentido de consumo consciente e mecanismos que auxiliem na sua prática. Grandes empresas e condomínios com altos consumos de energia elétrica já dispõem de algumas ferramentas para monitoramento e gerenciamento do consumo. Já os consumidores residenciais, estes, ainda não foram beneficiados com essas ferramentas devido aos altos custos. Como auxiliar os consumidores residenciais a obterem os valores aproximados de suas faturas e assim poderem controlar seus orçamentos? Com ferramentas que os auxiliem nesse processo conseguiriam economizar e quem sabe consumir de maneira mais consciente? Baseado nos princípios de *smart grid* e da necessidade de ferramentas que auxiliem no processo de empoderamento, foi desenvolvido um sistema de gerenciamento de energia elétrica composto por um medidor digital de energia elétrica e um aplicativo para *smartphones* que utilizam o sistema operacional *Android*. A ferramenta visa consumidores residenciais fazerem o acompanhamento, gerenciamento e controle do seu consumo de energia, verificando informações de consumo em tempo real através do aplicativo para *smartphones*, que para isto deverá estar conectado à *Internet*. O projeto foi dividido em cinco etapas onde na primeira realizou-se uma pesquisa aplicada para o entendimento das tecnologias a serem utilizadas. Na segunda etapa do projeto desenvolveu-se o protótipo de um medidor digital de energia elétrica com a plataforma *Arduino* para obtenção dos dados de consumo. Na terceira fase do projeto implementou-se um *Web Service Rest* em *Java* que faz a integração entre o medidor de energia, os dados armazenados e o aplicativo. A quarta fase do projeto tratou da implementação do aplicativo *ElectricApp* para *smartphones*. Por fim, na quinta e última etapa do projeto realizou-se testes para averiguação dos dados de consumo aferidos pelo protótipo do medidor digital. O trabalho que aqui se apresenta alcançou níveis satisfatórios quanto ao desenvolvimento do aplicativo e à produção do medidor digital de energia elétrica, destacando-se que a ferramenta proposta trabalha com valores aproximados aos cobrados pela concessionária elétrica.

PALAVRAS-CHAVE:
Medidor digital de energia elétrica.
Web services.
Java.
Aplicativo Android.
Automação residencial.