



Universidade de Pernambuco (UPE)
Escola Politécnica de Pernambuco (POLI)
Instituto de Ciências Biológicas (ICB)

Coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Cibernética
Linha de Pesquisa: Sistemas Energéticos
Título Provisório: Análise de Séries Temporais em um sistema On Grid: desenvolvendo soluções para otimização e eficiência energética.
Orientador: Ricardo Ataíde de Lima

Descrição:

O conceito On-Grid é projetado para operar em sinergia com a rede de transmissão, constituindo um sistema autossuficiente. Essa autonomia permite que o excedente de energia gerado e não consumido pelo usuário residencial ou comercial seja injetado na rede de transmissão. Nesse processo, a energia excedente é convertida em créditos de energia, estabelecendo um mecanismo de compensação energética. A interação contínua entre o sistema e a concessionária de energia proporciona uma notável redução nos custos por quilowatt-hora (kWh), refletida de maneira tangível nas faturas de energia dos beneficiários desse sistema. Neste contexto ter a estimativa de economia de energia correlacionada com a geração promovida pelo sistema fotovoltaico do sistema On-Grid é interessante para o adequado dimensionamento de carga, fluxo de potência e estabilidade do sistema

Portanto, a proposta deste trabalho é o desenvolvimento de um modelo de previsão, com o uso de técnicas de Séries Temporais de um sistema On-Grid instalado no Instituto de Inovação Tecnológica – IIT -UPE. Os parâmetros de geração do sistema fotovoltaico serão correlacionados com dados ambientais e irradiação gerados por uma estação meteorológica instalada no IIT.

Referências Bibliográficas:

1. Cavalcante, R. C., Minku, L. L., and Oliveira, A. L. (2016). FEDD: Feature Extraction for Explicit Concept Drift Detection in time series. In Neural Networks (IJCNN), 2016 International Joint Conference on, pages 740-747. IEEE.
2. TONG, Zheming et al. Prediction of Li-ion battery capacity degradation considering polarization recovery with a hybrid ensemble learning model. Energy Storage Materials, v.50, p. 533-542, 2022.

Perfil do candidato: Engenheiro Elétrico.