

AUTOMATIZAÇÃO DE REDES E SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS - SMART GRIDS

MENDONÇA, Felipe Chagas

Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA. fechagas1@gmail.com

DANIEL, Carlos

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. Carlosdaniel_moura@hotmail.com

ELIAS, Eduardo Henrique

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. duduhenriqueelias@hotmail.com

JAKSON, Tiago

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. Tiagodines_2010@hotmail.com

ANTONIO, Lucas

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. Iasb.batista@gmail.com

MACHADO, Adriano

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. Adriano.macsantos@gmail.com

Resumo

A energia elétrica se tornou um fator imprescindível para a sobrevivência humana, sendo hoje a principal fonte de energia do globo, ela está presente desde atividades básicas como o carregar de um celular até o funcionamento de uma grande indústria. Em território nacional as fontes mais convencionais, são as hidrelétricas e termelétricas, e as fontes alternativas que utilizam recursos naturais como subsídio de geração, como no caso das usinas solares e eólicas. Em 2014 a ANEEL passou a cobrar das concessionárias de energia uma modernização das redes de distribuição através da resolução 270/2007, com isso passou-se a ter um foco maior no telecomando desde as subestações até as redes de distribuição. Equipamentos como os religadores que funcionam como dispositivos para proteção da rede são bons exemplos de equipamentos que proporcionam automatização da rede, visto que o equipamento por si só realiza desarmes e religa a rede quando em casos de eventuais oscilações e curtos-circuitos. Ainda, no âmbito da automação das subestações e redes temos o conceito das Smart grids. O conceito dessa configuração de rede ainda não está bem definido, entretanto existem algumas ideias já estabelecidas a respeito do tema, como uma maior eficiência energética, menores perdas técnicas, maior confiabilidade e segurança, maior interação com o consumidor e ser ambientalmente amigável. Devem ainda serem capazes de se auto restabelecer, ou seja, em eventuais quedas de energia o sistema se encarrega de realizar as manobras necessárias para que a energia seja entregue aos consumidores sem interrupções. Com a chegada da ideia de subestações automatizadas, as concessionárias de energia checaram a aplicabilidade desta para verificar os gastos deste empreendimento. O principal resultado dessa análise foi que a realização de manobras seria facilitada com as normas padronizadas para cada trecho da subestação, acarretando a economia de tempo nestas, pois os terminais de proteção e controle estariam separados adequadamente com suas determinadas funções. Evidenciou-se neste trabalho que utilizar-se dos conceitos inovadores das Smart grids se mostram extremamente eficientes, tanto do ponto de vista técnico como econômico, podendo ser aplicada de forma crescente nas redes de distribuição e subestações.

Palavras-chave: Smart grids, IED's, redes de distribuição;

Referências

- BITTENCOURT, Jeiza Prado. AUTOMAÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Centro Universitário do Sul de Minas. Varginha-MG. 2016.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética: Matriz Energética Brasileira, c2020. Matriz Energética Brasileira. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>>. Acesso em: 28 de abril de 2021.
- Messerly, J. United States Department of Energy, SVG, 2003 - Disponível em: <<http://www.ferc.gov/industries/electric/indus-act/reliability/blackout/ch1-3.pdf>>. Acesso em: 21 de Abril de 2021