



C – 4

SISTEMA DE MONITORAMENTO *ONLINE* DE CÓDIGO ABERTO PARA GERAÇÃO FOTOVOLTAICA COM MEDIÇÃO DE TEMPERATURA

Gabriel de Andrade Torelli (Acadêmico), Carlos Augusto Guimarães Medeiros (Orientador).
Departamento de Engenharia - Curso de Engenharia Elétrica – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Contato: torelli@yahoo.com, mgacarlos@yahoo.com.br

Ao projetar sistemas fotovoltaicos conectados à rede (SFCR), deve-se ter o cuidado de analisar o ambiente em que esses sistemas serão instalados. Uma das variáveis importantes para o correto dimensionamento destes sistemas de geração de energia elétrica é a temperatura. Existe uma diminuição da energia produzida conforme a temperatura dos módulos aumenta. A vida útil dos módulos também é influenciada por este fator. Os fabricantes de células fotovoltaicas tomam como base para simulações as condições padrão de medida, chamadas STC – *Standart Test Conditions*, (nível de irradiância de 1000 W/m², distribuição espectral AM = 1,5 e temperatura de célula de 25 °C). Por questões naturais e práticas os módulos solares não trabalham segundo as condições STC. Por isso, é importante que o projetista entenda como os módulos respondem à variações em contraste a este padrão. Com a finalidade de monitorar essa variável, pode se fazer necessário o desenvolvimento de uma solução para medir a temperatura, baseada na transmissão de dados via *link* de radiofrequência, sobretudo quando a distância entre os módulos fotovoltaicos e o computador utilizado no armazenamento desses dados inviabiliza a utilização de cabos. Além de transmitir a temperatura, é necessário armazená-la para que estes valores possam ser utilizados para geração de gráficos e estudos posteriores. Por fim devem-se realizar testes e analisar os dados obtidos para que possam levar a uma maior compreensão dos efeitos da temperatura na eficiência da produção de energia utilizando sistemas fotovoltaicos conectados a rede, fornecendo um meio de medição de temperatura moderno, flexível, confiável e de baixo custo, utilizando radiofrequência e sensores digitais.

Palavras-chaves: 1) Monitoramento remoto; 2) Temperatura; 3) Sistema fotovoltaico conectado a rede.

Apoio: Bolsista CNPq.