

261

DESENVOLVIMENTO DE UMA UNIDADE MODULAR DE FORNECIMENTO ININTERRUPTO DE ENERGIA ELÉTRICA APOIADA EM FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA. *Fernando Huff Trein, Renato Machado de Brito* (Laboratório de Instrumentação Eletro-Eletrônica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

O cenário atual do setor elétrico brasileiro é caracterizado por uma demanda crescente de energia elétrica, sem o devido acompanhamento de aportes adicionais de capacidade de geração. Por isso, esse projeto visa desenvolver um sistema de geração de energia elétrica para pequenos consumidores, capaz de fornecer energia por um determinado período de tempo na eventualidade de falha de um gerador primário, seja a rede elétrica proveniente de uma concessionária ou mesmo um gerador próprio. A novidade desse sistema *no-break* está no uso da energia solar gerada por placas fotovoltaicas. A vantagem desse tipo de energia é que seu custo, desconsiderando-se a instalação, é praticamente nulo. A idéia do sistema é utilizar um banco de baterias para armazenar a energia captada por uma placa fotovoltaica e, a partir desse banco de acumuladores, gerar energia elétrica por um determinado tempo a fim de suprir falhas no sistema primário ou, mesmo usá-la periodicamente para economizar energia da geração primária. Com base nessas idéias, projetamos um sistema composto de um banco de 7 baterias de 12VDC/7Ah colocadas em série, de uma placa fotovoltaica de 48W (17V/3A) de fabricação da Siemens e de um sistema microcontrolado, cujas funções consistem em carregar as baterias, verificar o estado de cada uma, verificar a presença de energia primária e, no caso de falha, ligar o sistema de geração secundário. Esse sistema é baseado em módulos, logo, pode ser facilmente expandido para atender maiores demandas de energia. O trabalho apresenta dados sobre o funcionamento e a eficiência do sistema (CNPq - PIBIC/UFRGS).