

263

PROJETO AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA EM CENTRAIS DE ATÉ 1MW. *Vagner Rinaldi, Ály Ferreira Flores Filho* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

Visando suprir a necessidade de geração de energia elétrica em diversas aplicações, este projeto consiste na automatização de uma pequena central hidroelétrica de até 1MW, através da utilização de máquinas elétricas assíncronas. O projeto PCE compreende, como plataforma de estudos, a montagem de uma microcentral, denominada Usina Hidroelétrica Experimental PCE1. A energia entregue à turbina, sob a forma hidráulica, é fornecida por uma motobomba. Este equipamento é alimentado por um inversor de frequência ligado à rede trifásica de 220 volts. O sistema hidráulico funciona em um circuito fechado: a água armazenada no reservatório é succionada pela bomba e pressurizada em direção à turbina. Destaca-se no projeto, a automatização da central, sendo possível uma operação manual ou totalmente automática da mesma. Será possível também, controle remoto da estação de energia elétrica através de um PC equipado com software específico desenvolvido para tal aplicação, viabilizando o controle da central via CABO, MODEM, RF, etc. O estudo de geração de energia através de um gerador de indução em uma usina automatizada têm uma grande importância social e científica, pois além de nos trazer subsídios para o aprimoramento do conhecimento sobre geração de energia, têm o objetivo de baixar os custos de geração de energia em pequenas centrais hidrelétricas, onde devemos citar a preocupação do governo federal em aumentar a participação das pequenas centrais elétricas (PCE's) na geração de energia elétrica. Também vem a suprir a falta de estudos nesta área que tem se transformado num dos grandes problemas atuais, que é a falta de energia elétrica. Ano após ano o consumo de energia está aumentando, e estudos demonstram que haverá uma carência na oferta de energia ao mercado, e uma das alternativas apontadas para melhorar esta situação e a construção de pequenas centrais elétricas. (CNPq-PIBIC/UFRGS).