

079

ESTABILIDADE DE MICROCENTRAIS EÓLICAS ASSÍNCRONAS ISOLADAS EM FUNÇÃO DA INTERAÇÃO ENTRE VENTO E CARGA. *Jeferson M. Corrêa, Felix A. Farret* (NUDEMI - Núcleo de Desenvolvimento de Microcentrais, Engenharia Elétrica, DELC, CT, UFSM).

Microcentrais eólicas utilizando geradores assíncronos autoexcitados são caracterizadas por apresentarem pequena potência, até 100 kW, e serem instaladas principalmente em locais afastados e de difícil acesso. Na operação isolada da rede pública destes sistemas, a tensão gerada possui amplitude e frequência variáveis, dependentes da rotação da turbina eólica. Devido às características aleatórias do vento e da carga elétrica acionada pelo gerador, esta rotação flutuará durante a operação da microcentral. A interação entre o vento e a carga pode provocar fortes oscilações de torque, rotação e potência da turbina eólica. Em certos casos, estas oscilações podem levar à uma condição de perda completa da excitação do gerador de indução, o que é extremamente prejudicial para o funcionamento estável do sistema de geração. O conhecimento do comportamento da geração nestes casos é importante para se estabelecer e garantir níveis de operação satisfatórios frente à estas situações adversas. Neste trabalho, tais condições de instabilidade são analisadas utilizando um motor CC, controlado por computador, para reproduzir a potência mecânica da turbina frente ao gerador assíncrono real. A capacidade de reproduzir situações semelhantes às que ocorrerão na operação de microcentrais reais, inclusive as indesejadas, em laboratório, possibilita o aperfeiçoamento e a diminuição de custos no desenvolvimento destas microcentrais (CNPq).