

097

CONTROLE VETORIAL E NÃO LINEAR DO MOTOR DE INDUÇÃO. *Ronaldo Valiati, Jorge P. Vasquez, Alexandre S. Bazanella* (Departamento de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O motor de indução é muito atrativo frente a outros tipos de motores devido a algumas de suas características como robustez, baixo custo, baixa necessidade de manutenção, alta capacidade de sobrecarga e baixa relação peso/potência. Tradicionalmente, principalmente pelas dificuldades em seu controle, o motor de indução não era utilizado em aplicações de alto desempenho como no caso da robótica, no automóvel elétrico e em acionamentos industriais de precisão. Com a evolução da eletrônica de potência, novos métodos de controle puderam ser implementados, ampliando o campo de aplicações do motor de indução. Entretanto, atualmente há um outro fator de importância crescente no controle de motores elétricos: a minimização do consumo de energia. Neste contexto, este trabalho busca o desenvolvimento de novas estratégias de controle do motor de indução. No presente estágio do trabalho são efetuadas simulações digitais do motor de indução com os métodos de controles estudados. Os sistemas, inicialmente descritos pelas equações diferenciais que regem seus comportamentos (modelos matemáticos), são representados usando diagrama de blocos. Nas simulações buscam-se situações críticas para o funcionamento do motor, bem como a adequação de alguns parâmetros que tornem seu comportamento mais estável. São também feitas comparações entre os métodos de controle não-lineares estudados e o controle vetorial, para determinar quais são mais eficientes e em que condições oferecem vantagens sobre outras estratégias de controle. As simulações realizadas mostram que é possível obter o mesmo desempenho dos melhores métodos utilizados atualmente porém com uma considerável economia no consumo de energia. (CNPq - RHA/E)