

415 DESENVOLVIMENTO DE UM SIMULADOR DE CONTROLE VETORIAL DE MOTOR DE INDUÇÃO. J. R. Pinheiro, * C. A. Zafferino e I. E. Colling. (Dep. de Eletromecânica e Sistemas de Potência, Centro de Tecnologia, UFSM).

Atualmente (1991) existem duas técnicas principais para o acionamento de máquinas de corrente alternada, a saber: controle escalar e controle vetorial. O controle escalar é a técnica mais utilizada no meio industrial. Já o controle vetorial, utilizado em aplicações onde se exige alta performance dinâmica, é mais complexo. Este tipo de controle é extremamente útil em robótica e máquinas ferramentas, onde o sistema deve ser robusto e insensível à variações de parâmetros e distúrbios de carga. Para o desenvolvimento de um projeto de sistema de controle de velocidade (posição ou torque) de motor de indução por exemplo, utilizando a técnica de Controle Vetorial, é necessário implementar um simulador do sistema motor-conversor, a fim de analisar o comportamento dinâmico e os efeitos provocados por variações dos seus parâmetros, como também um auxílio para o dimensionamento do conjunto. Para a elaboração do simulador digital foram feitos estudos de métodos numéricos computacionais para resolução de sistemas de equações diferenciais ordinárias, de onde foi desenvolvido, em linguagem C, um programa de aplicação dos mesmos. A partir dos modelos físicos e matemáticos do controle vetorial, introduziu-se as transformações lineares inerentes ao processo, bem como as leis de controle e os modelos de conversores estáticos e medidores. Ao final do projeto serão implementadas entradas conversacionais e saídas gráficas para torque, velocidade, corrente, tensão, fluxo, ... (FAPERGS / FIPE).