

Nelson Henrique Bertollo Santana

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM CONVERSOR CC CA PARA  
ACIONAMENTO E CONTROLE DE VELOCIDADE DE UM  
MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Viçosa como requisito obrigatório para obtenção do título de Engenheiro Eletricista.

Orientador: Prof. André Gomes Torres, D.Sc.

Viçosa, julho de 2010

## RESUMO

Os inversores de frequência modernos possibilitam a realização do controle vetorial e escalar de um motor de indução por um mesmo equipamento. Dessa forma, a análise desses modos de controle torna-se necessária para uma boa escolha de qual deve ser utilizado em uma determinada aplicação. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo a implementação de um inversor de frequência para o controle de velocidade de um motor de indução trifásico a fim de verificar seu desempenho operando com ou sem encoder para medição da velocidade nos diversos modos de controle disponíveis. Após instalação e configuração do mesmo, foram extraídas curvas de velocidade, corrente, tensão, frequência e torque para cada tipo de modo de controle e então analisadas e comparadas. Dessa forma, constatou-se que o controle vetorial com encoder é mais indicado para operações com necessidade de precisão no controle de velocidade, desde que a carga do motor não permita grandes oscilações. Neste caso, é preferível a utilização dos modos escalar ou vetorial sensorless, fazendo com que o sistema fique menos sujeito a perturbações externas.