



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E PRODUÇÃO

Tiago Elias de Oliveira

**Implementação de uma Fonte de Tensão Senoidal para o Acionamento e
Controle de Motores de Indução Trifásico**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Elétrica e Produção da Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do curso de Engenharia Elétrica.

VIÇOSA

MINAS GERAIS - BRASIL

Resumo

Este presente trabalho propõe um método de acionamento de máquina de indução através do controle V/f , utilizando recursos acessíveis e de baixo custo. Foi desenvolvido um programa que sintetiza as formas de ondas nas coordenadas $\alpha\beta$ com possibilidade de modificação de frequência e amplitudes das mesmas em tempo real. Além disso, essas formas de ondas são utilizadas para produção de 3 sinais senoidais defasados de 120° entre si. Esses sinais servem para geração do sinal PWM trifásico, com frequência de chaveamento de 5 kHz, que são conduzidos até o circuito *gate driver*. A partir desse ponto, os sinais PWM são ligados com o circuito de potência, onde há o controle do disparo dos IGBTs.

Abstract

This present work considers a method of drive of machine of induction through the V/f control, using accessible resources and of low cost. A program was developed that produce the forms of waves in the coordinates $\alpha\beta$ with possibility of modification of frequency and amplitude of the same ones in real time. Moreover, these forms of waves are used for production of 3 unbalanced sine signals of 120° between itself. These signals serve for generation of three-phase signal PWM, with switching frequency of 5 kHz, that they are lead until the circuit gate to driver. Hence, signals PWM are interfaced with the power circuit, where it has the control of the trigger of the IGBTs.