UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
EEL - GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA
INEP - INSTITUTO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Comando de um Conversor Buck para Medição de Indutâncias

Tema:

Controle e comando digital de um conversor buck para medição de indutâncias.

Objetivo:

Estudar técnicas de comando e controle digital de um conversor buck que possui a finalidade de medir indutâncias, usando microcontrolador PIC.

Contribuições:

Algoritmos de comando e controle do conversor usando microcontrolador PIC, verificação inicial e proteção do sistema, comunicação com display e interface com usuário, implementação de um protótipo e resultados experimentais.

Estágio de potência:

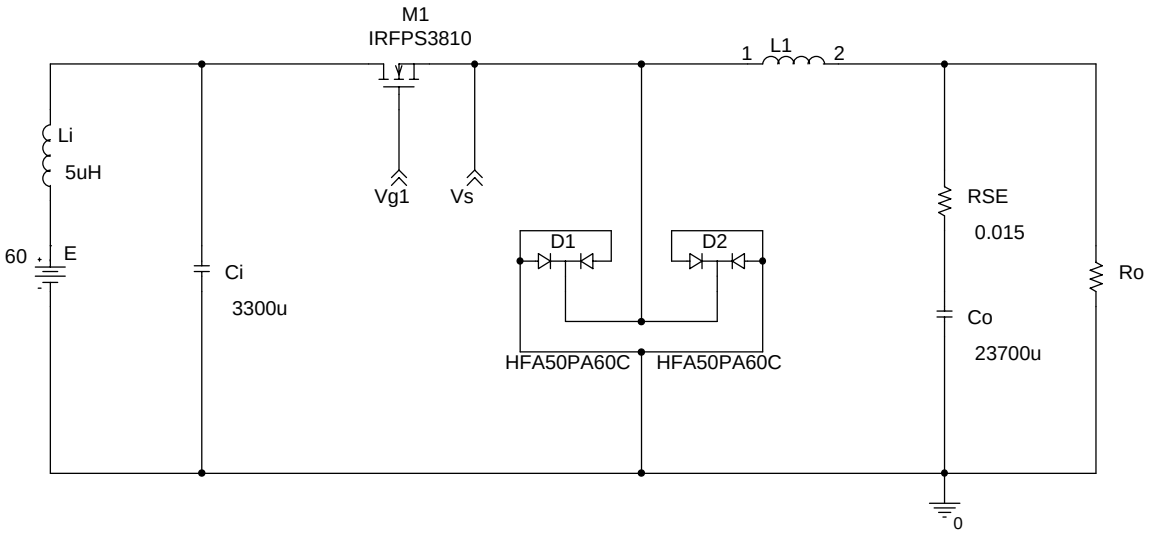

Fig. 1 - Topologia do conversor a ser estudado.

Graduando: Guilherme André Tomasi Bauer
Orientadores: Clóvis Antônio Petry, Hari Bruno Mohr e Samir Ahmad Mussa

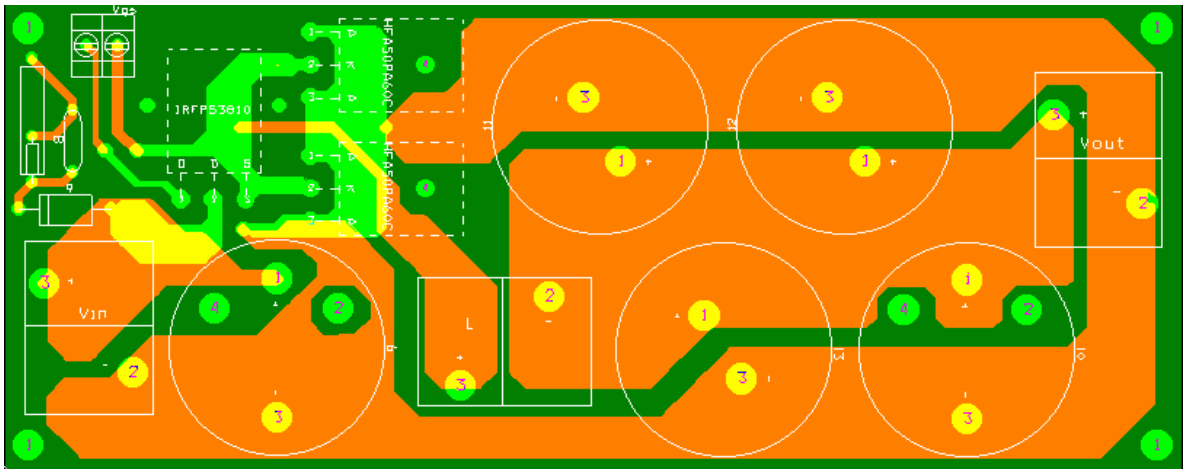

Fig. 2 - Placa de circuito impresso do conversor implementado.

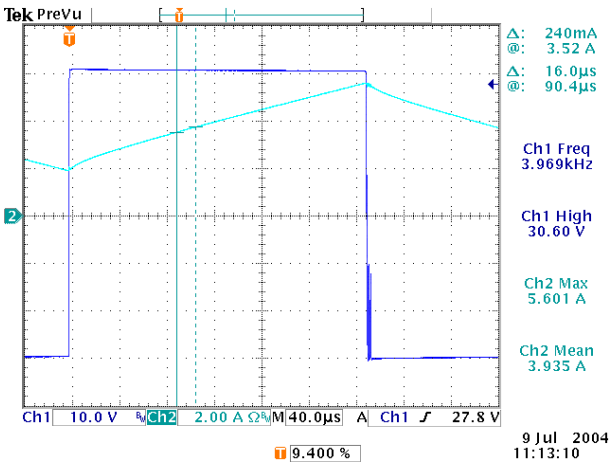

Fig. 3 - Tensão e corrente em um indutor sob teste.

Comando usando PIC:

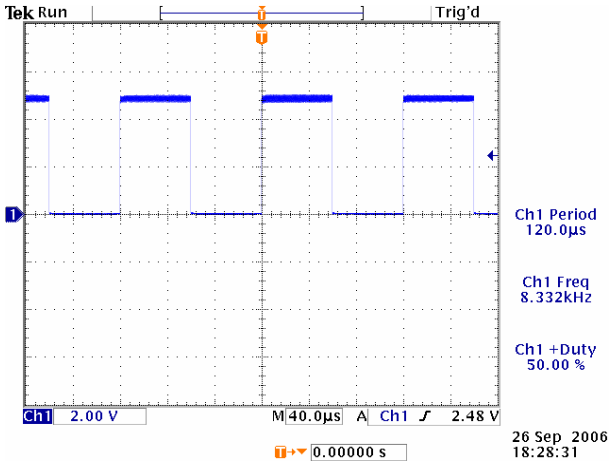

Fig. 4 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 8$ kHz e $D = 0,5$.

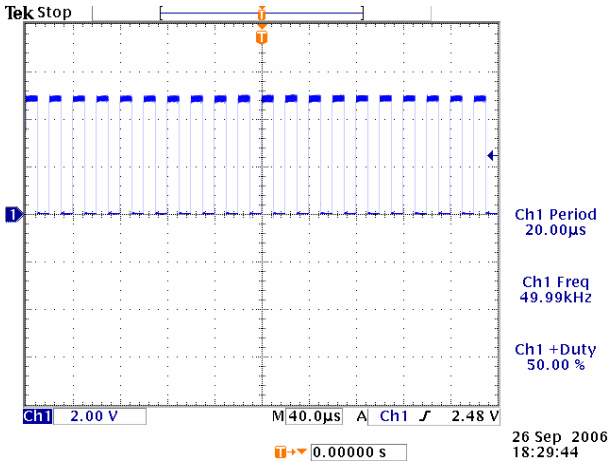

Fig. 5 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 50$ kHz e D = 0,5.

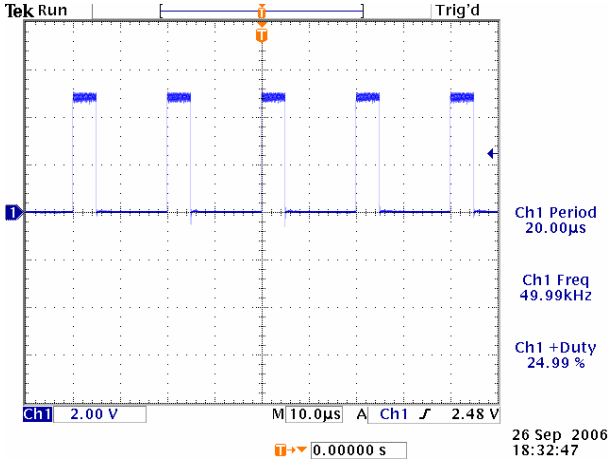

Fig. 6 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 50$ kHz e D = 0,25.

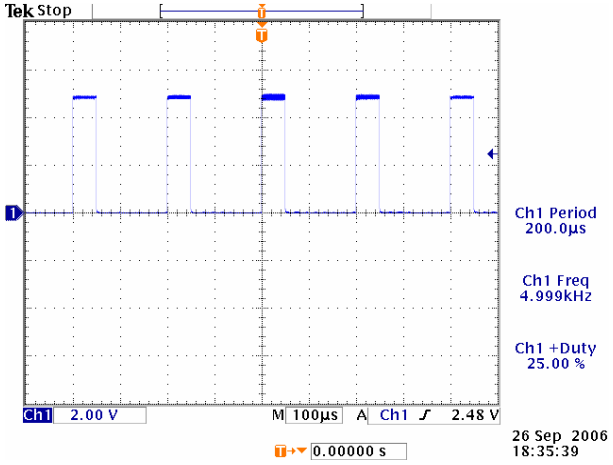

Fig. 7 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 5$ kHz e D = 0,25.

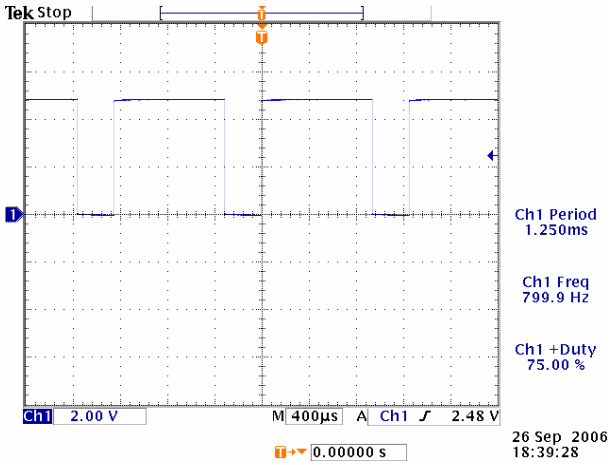

Fig. 8 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 800$ Hz e D = 0,75.

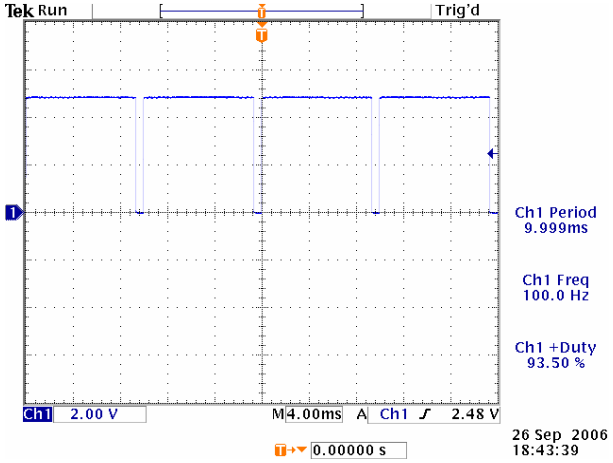

Fig. 9 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 100$ Hz e D = 93,5.

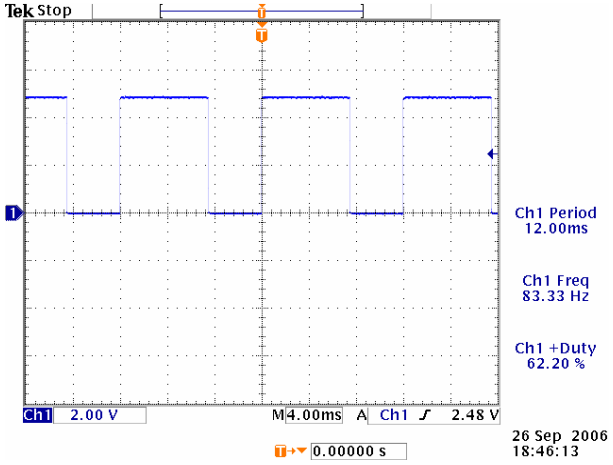

Fig. 10 – Tensão de comando gerada no PIC – $F_s \approx 83$ Hz e D = 0,62.