



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO  
MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE  
COMPUTADORES

ELECTRÓNICA DE POTÊNCIA

## Conversor CA/CC Monofásico Comandado de Onda Completa

**Rectificador de onda completa totalmente comandado e semi-comandado**

João Bernardo Sequeira de Sá	n.º 68254
Maria Margarida Dias dos Reis	n.º 73099
Rafael Augusto Maleno Charrama Gonçalves	n.º 73786
Nuno Miguel Rodrigues Machado	n.º 74236

Turno de Segunda-feira das 17h00 - 20h00

Lisboa, de Novembro de 2015

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Condução do Trabalho</b>	<b>2</b>
2.1	Retificador de onda completa totalmente comandado . . . . .	2
2.1.1	Carga resistiva pura (R) . . . . .	2
2.1.2	Carga indutiva RL . . . . .	2
2.2	Retificador de onda completa semi-comandado . . . . .	2
2.2.1	Carga indutiva RL . . . . .	2

# 1 Introdução

## 2 Condução do Trabalho

### 2.1 Retificador de onda completa totalmente comandado

#### 2.1.1 Carga resistiva pura (R)

##### 2.1.1.1 Formas de onda da tensão e corrente na entrada

##### 2.1.1.2 Formas de onda da tensão e corrente na carga

##### 2.1.1.3 Formas de onda da tensão e corrente no tiristor

##### 2.1.1.4 Característica de comando do conversor

#### 2.1.2 Carga indutiva RL

##### 2.1.2.1 Formas de onda da tensão e corrente na carga para funcionamento lacunar

##### 2.1.2.2 Formas de onda da tensão e corrente no tiristor

##### 2.1.2.3 Formas de onda da tensão e corrente para funcionamento não lacunar

##### 2.1.2.4 Característica de comando do conversor

### 2.2 Retificador de onda completa semi-comandado

#### 2.2.1 Carga indutiva RL

##### 2.2.1.1 Formas de onda da tensão e corrente na entrada

##### 2.2.1.2 Formas de onda da tensão e corrente na carga

##### 2.2.1.3 Formas de onda da tensão e corrente no tiristor

##### 2.2.1.4 Característica de comando do conversor

dizer porque razão a tensão na carga é negativa por algum tempo

tensão medida na carga

porque razão a corrente na carga nunca é negativa

valor médio da tensão na carga para ângulo de disparo de  $60^\circ$

dizer se é possível utilizar este circuito para controlar a velocidade de um motor CC com

## Referências

- [1] Kassakian, John G. et al (1992, June), Principles of Power Electronics, *Addison-Wesley Publishing Company*
- [2] Rashid, Muahammad H. (2004), Power Electronics - Circuits, Devices and Applications, *Prentice Hall*
- [3] Silva, Fernando (1998), Eletrônica Industrial, Fundação Calouste Gulbenkian