

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
 Retificadores (ENG - 20301)

AULA LAB 03
TRANSFORMADORES E INDUTORES

Equipe
 Nome: _____

Data: ___/___/____

Nome: _____

1 IDENTIFICAÇÃO DO TRANSFORMADOR

Tabela 1 – Identificação do transformador.

Elemento	Grandeza	Medida
Primário 1 (0 – 110)	Resistência	
Primário 2 (110 - 220)		
Total no primário (0 - 220)		
Secundário 1 (comum – 12)		
Secundário 2 (comum - 12)		
Total no secundário (12 - 12)		

2 REGULAÇÃO DO TRANSFORMADOR

Tabela 2 – Regulação de um transformador.

Elemento	Grandeza	Sem carga	Com carga	Regulação
Secundário 1	Tensão de pico			
	Tensão eficaz			
Secundário 2	Tensão de pico			
	Tensão eficaz			
Secundário 1 + Secundário 2	Tensão de pico			
	Tensão eficaz			
Características da carga utilizada				
Resistência do resistor	Potência do resistor	Corrente máxima $I = \sqrt{P/R}$	Maior Corrente obtida (calcular usando $I = V/R$)	
150 Ω	10 W			

3 CURVAS DE MAGNETIZAÇÃO DE INDUTORES

Tabela 3 – Indutância dos indutores.

Indutor	Indutância
Núcleo de ar	
Núcleo de ferrite	

Tabela 4 – Curva de magnetização de indutores.

Núcleo de Ar			Núcleo de Ferrite		
Corrente desejada [mA]	Corrente medida [mA]	Tensão no indutor [V]	Corrente desejada [mA]	Corrente medida [mA]	Tensão no indutor [V]
0,0			0,0		
50,0			40		
100,0			50		
150,0			60		
200,0			70		
250,0			80		
300,0			90		
350,0			100		
Resistor série para limitar a corrente de 150 Ω x 10 W			Resistor série para limitar a corrente de 820 Ω x 10 W		

4 QUESTÕES

Sobre o item referente à identificação do transformador:

- 1) Os valores medidos têm relação com a tensão no enrolamento?
- 2) Se as tensões não fossem conhecidas, como seria possível determinar a tensão de entrada e a tensão de saída do transformador.

Sobre o item referente à regulação do transformador:

- 3) Comente sobre os valores medidos com carga e sem carga.
- 4) O transformador pode ser considerado de boa qualidade quanto à sua regulação?

Sobre o item referente às curvas de magnetização dos indutores:

- 5) Construa as curvas V versus I, individualmente para cada indutor, com os dados obtidos na tabela 4.
- 6) Construa as curvas V versus I num mesmo gráfico, com a finalidade de comparar os resultados obtidos com os materiais magnéticos utilizados.
- 7) Identificar as regiões de operação do indutor nas curvas obtidas e explicar o comportamento do material em termos de domínios magnéticos.