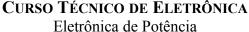
INSTITUTO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA CARROS TRÁCONAGO DE ELETRÔNICA





<u>AULA LAB 16</u> CONVERSORES CC-CC: CONVERSORES ISOLADOS

Equipe	Data:/
Nome:	
Nome:	

Atenção: A ordem dos itens da folha de dados é diferente daquela do roteiro de laboratório.

1 CONVERSOR CC-CC BUCK-BOOST ISOLADO

Tabela 1 – Tensão média de saída no conversor cc-cc Buck-Boost.

Razão cíclica	Frequência de Comutação	Tensão de saída		Ewwo	Modo de
		Calculado	Medido	Erro	Condução
0%	500 Hz				
10%					
30%					
45%					
45%	1000 Hz				

A tensão de saída do conversor Buck-Boost isolado é calculada por:

$$V_o = V_i \cdot \frac{D}{1-D} \rightarrow \text{considerando relação de transformação unitária } (n = 1).$$

Em todas as medições realizadas, calcule o erro (desvio percentual) entre o valor calculado (teórico) e o valor medido (experimental), utilizando a expressão:

$$\varepsilon = \frac{\text{Valor teórico - Valor experimental}}{\text{Valor teórico}} \cdot 100\%$$

2 ANÁLISE DOS RESULTADOS – COMENTE SUAS RESPOSTAS

- Adquira com o osciloscópio, para operação com razão cíclica de 30%, as seguintes formas de onda: sinal de comando gerado no Arduino (PWM), tensão sobre o interruptor e tensão de saída.
- Compare os valores medidos com os valores calculados no ensaio realizado e explique a razão das discrepâncias (erros de grande amplitude), caso tenham ocorrido.