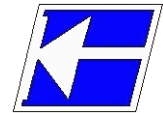


INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS
Conversores Estáticos e Fontes Chaveadas



AULA LAB 01

PROJETO DE RETIFICADORES COM FILTRO CAPACITIVO

Equipe

Data: ____/____/____

Nome: _____

Nome: _____

Nome: _____

1 ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

Tabela 1 – Especificações técnicas.

Grandeza	Valores
Faixa de tensão de entrada	85 a 265 V
Frequência da rede	60 Hz
Tensão de saída	5,1 V
Corrente de saída	0,4 A
Rendimento estimado do retificador	90%
Rendimento estimado do conversor	70%
Ondulação na tensão do capacitor do retificador	10%
Queda de tensão estimada nos diodos	1 V

2 PROJETO DO RETIFICADOR

Tabela 2 – Componentes dimensionados.

Elemento	Informações Relevantes
Exemplo: Resistor de carga	10 k Ω x 1 W
Capacitor de filtro	
Diodos retificadores	
Resistor de partida	

3 VERIFICAÇÃO DO PROJETO POR SIMULAÇÃO

Tabela 3 – Comparativo calculado x simulado.

Grandeza	Calculado	Simulado
Tensão média na saída com entrada mínima		
Tensão média na saída com entrada máxima		
Ondulação na tensão do capacitor de filtro		
Corrente de pico nos diodos		
Corrente média nos diodos		
Corrente eficaz nos diodos		
Corrente eficaz no capacitor de filtragem		
Corrente máxima na partida do circuito		

Comente a respeito das formas de onda observadas na simulação, considerando as simplificações que foram realizadas durante a análise do circuito:

a) Tensão sobre o capacitor de filtro.

b) Corrente nos diodos.

4 COMPARATIVO COM NOTA DE APLICAÇÃO

Com os resultados obtidos no projeto do retificador com filtro capacitivo, faça uma comparação com a nota de aplicação AN 6075, no sentido de verificar as diferenças encontradas.