INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA
Eletrônica de Potência

AULA LAB 05
LABORATÓRIO DE CONVERSORES CC-CC

Equipe Data: ___/___/_____

Nome:_____

Nome:_____

1 FONTE CA-CC

Tabela 1 – Dados de operação do circuito da figura 1.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores medidos
Tensão no secundário		
Tensão média no capacitor C_1		
Tensão média na carga		
Tensão de pico na carga		
Ondulação (*ripple*) de tensão na carga		

2 CONVERSOR CC-CC CHAVEADO

R_1 = _____

R_2 = _____

C_3 = _____

Tabela 2 – Fonte chaveada com diferentes tipos de filtros capacitivos.

Variável do circuito	Valores calculados	Valores medidos
Tensão média no capacitor C_1		
Tensão média no terminal 2 de U_1		
Tensão média na carga		
Tensão de pico no terminal 2 de U_1		
Ondulação (*ripple*) de tensão na carga		

Tabela 3 – Rendimento do regulador chaveado.

Variável do circuito	Valores medidos/calculados
Tensão média no capacitor C_1	
Corrente média na entrada do regulador	
Potência média na entrada	
Tensão média na carga	
Corrente média na carga	
Potência média na carga	
Rendimento da estrutura	

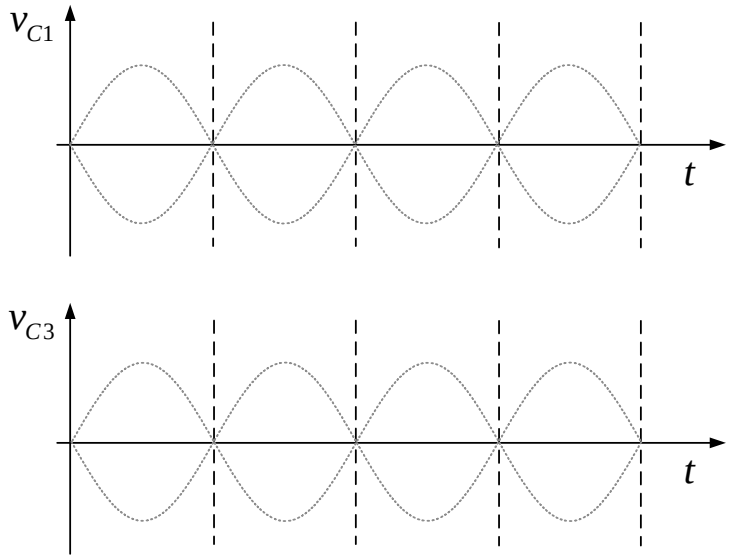

Figura 1 – Formas de onda observadas no osciloscópio.

Figura 2 – Formas de onda observadas no osciloscópio.

3 CONVERSOR CC-CC LINEAR

Tabela 4 – Rendimento do regulador linear.

Variável do circuito	Valores medidos/calculados
Tensão média no capacitor C_1	
Corrente média na entrada do regulador	
Potência média na entrada	
Tensão média na carga	
Corrente média na carga	
Potência média na carga	
Rendimento da estrutura	

4 QUESTÕES

a) Comente sobre o rendimento obtido nas duas fontes implementadas. Explique as razões para a diferença de rendimento.
b) Comente a respeito dos valores calculados e medidos. Se ocorrerem diferenças, explique as razões para que isso tenha ocorrido.
c) Descreva as diferenças entre uma fonte que utiliza um regulador chaveado em relação aquela que utiliza um regulador linear.
d) Com relação ao LM1575, seria possível implementar uma fonte com saída de 3,3 V? Se for possível, o que precisaria ser alterado no circuito da figura 2 para isso?