

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

AULA LAB 02
POTÊNCIA EM CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA

Equipe

Data: ___/___/____

Nome: _____

Nome: _____

1 POTÊNCIA EM CIRCUITOS RLC SÉRIE

Tabela 1 – Medição das tensões e correntes eficazes nos elementos do circuito.

Elemento	Grandeza	Valor medido
Fonte (transformador)	Tensão	
	Tensão no resistor de 1Ω (corrente)	
	Defasagem ($\theta_v - \theta_i$)	
Resistor	Tensão	
Indutor	Tensão	

Tabela 2 – Elementos e grandezas do circuito da figura 1.

Elemento	Grandeza	Valor calculado
Fonte (transformador)	Potência aparente	
	Potência ativa	
	Potência reativa	
	Fator de potência	
Resistor	Potência ativa	
	Potência aparente	
	Potência reativa	
Indutor	Indutância	
	Potência ativa	
	Potência aparente	
	Potência reativa	

2 CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA

Tabela 3 – Medição das tensões e correntes eficazes nos elementos do circuito.

Elemento	Grandeza	Valor medido
Fonte (transformador)	Tensão	
	Tensão no resistor de 1Ω (corrente)	
	Defasagem ($\theta_v - \theta_i$)	
Resistor	Tensão	
Indutor	Tensão	

Tabela 4 – Elementos e grandezas do circuito da figura 2.

Elemento	Grandeza	Valor calculado
Fonte (transformador)	Potência aparente	
	Potência ativa	
	Potência reativa	
	Fator de potência	
Resistor	Potência ativa	
	Potência aparente	
	Potência reativa	
Indutor	Indutância	
	Potência ativa	
	Potência aparente	
	Potência reativa	

3 QUESTÕES

- a) Compare os valores da corrente na fonte sem e com correção de fator de potência.
- b) O valor calculado para o indutor está próximo do valor esperado? Calcule o erro relativo.

$$\varepsilon = \left| \frac{L_{esperado} - L_{medido}}{L_{esperado}} \right| \cdot 100$$

- c) Se a frequência de operação do circuito fosse de 120 Hz, qual seria o valor do capacitor necessário para que o fator de potência fosse unitário.