

CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA
EXERCÍCIOS PARA FIXAÇÃO DO CONHECIMENTO

Capítulo 2 – Transformadores
Ensaio para determinação dos parâmetros do circuito equivalente

Fonte: Chapman, S. J. Fundamentos de Máquinas Elétricas, 5ª Edição, Ed. McGraw-Hill, 2013.

Questões conceituais

- 1) Por que o ensaio de curto-circuito de um transformador mostra essencialmente apenas as perdas RI^2 , e não as perdas por excitação?
- 2) Por que o ensaio a vazio de um transformador mostra essencialmente apenas as perdas por excitação, e não as perdas RI^2 ?

Questões numéricas

2.6 Um transformador com especificações nominais de 1000 VA e 230/115 V foi submetido a ensaios para determinar seu circuito equivalente. Os resultados dos ensaios estão mostrados abaixo.

Ensaio a vazio (no lado do secundário)	Ensaio de curto-circuito (no lado do primário)
$V_{VZ} = 115 \text{ V}$ $I_{VZ} = 0,11 \text{ A}$ $P_{VZ} = 3,9 \text{ W}$	$V_{CC} = 17,1 \text{ V}$ $I_{CC} = 8,7 \text{ A}$ $P_{CC} = 38,1 \text{ W}$

- (a) Encontre o circuito equivalente desse transformador, referido ao lado de baixa tensão do transformador.
- (b) Encontre a regulação de tensão do transformador, em condições nominais com (1) FP 0,8 atrasado, (2) FP 1,0 e (3) FP 0,8 adiantado.
- (c) Determine a eficiência do transformador, em condições nominais com FP 0,8 atrasado.