

Laboratório de
Circuitos Elétricos II (Aula05)

Prof. Maurício B.R. Corrêa

44

Fator de Potência

$$S = P + jQ \qquad f.p. = \frac{P}{|S|} = \cos(\theta_v - \theta_i)$$

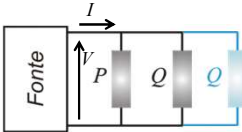
Outras identidades

$$\sin(\theta_v - \theta_i) = \frac{Q}{|S|} \qquad \tan(\theta_v - \theta_i) = \frac{Q}{P}$$

$$|S| = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

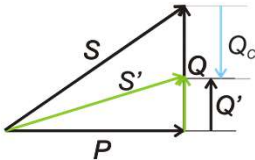
45

Compensação do Fator de Potência



$$S = P + jQ$$
$$S' = P + j(Q + Q)$$

Avaliação para uma carga indutiva

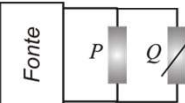


$$Q_c = Q - Q'$$

46

Efeito da Potência Reativa

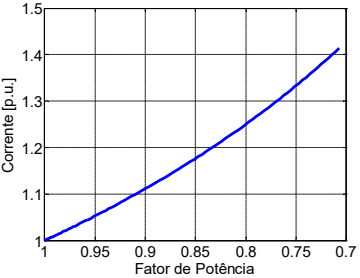
Para avaliação do efeito da potência reativa na alimentação de uma carga, considere o cenário ilustrado abaixo:



$$P = cte$$
$$0 \leq Q \leq P$$

$$S = P + jQ \quad |S| = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$$f.p. = \frac{P}{|S|} \quad |I| = \frac{|S|}{|V|}$$



47

Prof. Maurício B.R. Corrêa