

03.

$$\vec{w}(k+1) = \vec{w}(k) + \frac{\mu_n}{1 + \vec{x}^T(k)\vec{x}(k)} e(k) \vec{x}(k)$$

Considerando que o valor médio do fator de convergência na direção LMS  $2e(k)\vec{x}(k)$  é  $\frac{\mu_n}{2\ln(R)}$  e comparando com o LMS padrão, temos

$$0 < \frac{\mu_n}{2\ln(R)} < \frac{1}{\ln(R)} \Rightarrow$$

$$\boxed{0 < \mu_n < 2}$$