

# Estudo dirigido - Desempenho de gráficos de controle para variáveis

## LEITURA RECOMENDADA:

- MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

## OBJETIVO:

Compreender como o comprimento médio de sequência é usado como medida de desempenho para um gráfico de controle.

## ESTUDO DIRIGIDO:

- Leia a *Seção 5.3.3: Tamanho da amostra e frequência de amostragem*, de MONTGOMERY (2016). Entenda o conceito do comprimento médio de sequência (CMS) do gráfico de controle e de sua relação com os erros tipo I e II.
- Leia o tópico *Diretrizes para o planejamento dos gráficos de controle*, na página 171 (*Seção 6.2.2*), de MONTGOMERY (2016). Entenda a influência do planejamento do gráfico (tamanho da amostra, largura dos limites de controle e a frequência de amostragem) nos erros tipo I e II (CMS\_0 e CMS\_1).
- Leia as *Seções 6.2.6: A função característica de operação* e *6.2.7: O comprimento médio da sequência para o gráfico  $\bar{X}$* , de MONTGOMERY (2016). Entenda o conceito do CMS e da influência da abertura do gráfico ( $k$ ) e do deslocamento da média ( $\delta$ ) em seus resultados. Lembre-se da discussão da *Seção 5.3.3* indicando que os CMSs estão sujeitos a alguma crítica como medida de desempenho para gráficos de controle (Por quê?). IMPORTANTE: Adoto aqui uma pequena modificação de notação entre minhas notas de aula e aquela adotada por Montgomery:  $k$ : é o multiplicador do erro padrão do estimador (e não  $L$ );  $\delta$ , medida relativa de deslocamento da média do processo:  $\mu_1 = \mu_0 + \delta \sigma_0$  (e não  $k$ ).
- Leia o exemplo *6.11: A necessidade de cuidados na seleção de subgrupos racionais*, de MONTGOMERY(2016)
- Acompanhe e verifique os exemplos dos slides do arquivo *Desempenho de gráficos de controle  $\bar{X}$  barra e R*.

Não é possível dar uma solução exata para o problema do planejamento de gráficos de controle (tamanho da amostra, a largura dos limites de controle e a frequência de amostragem), a menos que o analista tenha informação detalhada, tanto sobre as características estatísticas do teste de gráficos de controle quanto dos fatores econômicos que afetam o problema.

Última atualização: quarta-feira, 8 dez. 2021, 12:31