

# Estudo dirigido - Gráficos de controle de medidas individuais

## GRÁFICOS DE CONTROLE PARA MEDIDAS INDIVIDUAIS

Há muitas situações em que a amostra é unitária. Em tais situações, o gráfico de controle de medidas individuais é útil. É possível também, a construção de gráficos de controle para a amplitude móvel, para monitoramento da dispersão.

### OBJETIVO:

Compreender o modelo estatístico dos gráficos de controle para medidas individuais, suas aplicações em processos autocorrelacionados e as questões envolvidas com suas medidas de desempenho. Saber construir gráficos de controle para aplicações.

### ESTUDO DIRIGIDO:

- Leia a *Seção 6.4: O gráfico de controle de Shewhart para medidas individuais*, de MONTGOMERY (2016). Entenda situações em que deve-se usar amostras unitárias para monitorar o processo, especialmente nos casos de processos autocorrelacionados. Compreenda os efeitos da autocorrelação na estimação dos parâmetros do processo. Compreenda profundamente o modelo probabilístico envolvido com essa alternativa de monitoramento. Capacite-se em planejar gráfico de controle para medidas individuais e para a amplitude móvel. Verifique em detalhes as questões técnicas envolvidas com a estimação do desvio-padrão do processo usando gráficos de controle X-AM.
- Estude o *Exemplo 6.11: A necessidade de cuidados na seleção de subgrupos racionais*, página 193 de MONTGOMERY (2016). Entenda a questão técnica relacionada com a escolha do gráfico de medidas individuais para controlar a característica de qualidade de interesse.
- Leia a *Seção 10.4.1: Fontes e efeitos da autocorrelação em dados do processo*, de MONTGOMERY (2016). Compreenda o efeito da autocorrelação nos gráficos de controle e da importância de verificar sua interferência nos processos. Entenda que, em algumas situações, uma amostragem menos frequente pode interromper a autocorrelação nos dados do processo.
- Leia a *Seção 10.2.1: Limites de controle modificados para o gráfico x\_barra*, de MONTGOMERY (2016). Compreenda as situações que recomendam sua aplicação e perceba a necessidade de utilizar um estimador do sigma do processo de uma maneira distinta daquela usada nas cartas clássicas de Shewhart.
- Acompanhe e verifique os exemplos dos slides do arquivo com apresentações de slides *Gráficos de controle para processos autocorrelacionados*.

Há muitas situações em que o tamanho da amostra para monitoramento do processo é  $n=1$ , isto é, a amostra consiste em uma única unidade individual, podendo, nesses casos, usar a amplitude móvel de duas observações consecutivas para estimar a variabilidade do processo.

### LEITURA RECOMENDADA:

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

Última atualização: terça-feira, 3 jan. 2023, 22:17