

# Estudo dirigido - Capacidade do processo

## CAPACIDADE DE PROCESSO

Considere uma característica de qualidade com distribuição normal. Se a variância do processo exceder  $\sigma_0^2$ , então a variabilidade natural do processo excederá os limites de especificação, resultando em altas porcentagens de itens fora das especificações. Em outras palavras, a capacidade do processo está diretamente relacionada a variabilidade do processo.

### OBJETIVO:

Calcular e interpretar adequadamente os índices de capacidade de processo. Calcular intervalos de confiança para índices de capacidade do processo.

### ESTUDO DIRIGIDO:

- Leia o tópico Limites de controle, Limites de Especificação e Limites Naturais de Tolerância, na *Seção 6.2.2: Desenvolvimento e uso dos gráficos  $\bar{x}$  e R*, a partir da pág. 170 de MONTGOMERY (2016). Entenda que não há qualquer conexão ou relação entre os limites de controle e os limites de especificação do processo.
- Refaça o exemplo 6.1, página 165 de MONTGOMERY (2016) e compreenda o conceito de capacidade de processo e sua relação com fração de itens não conformes produzidos. Compreenda o índice de capacidade do processo ( $C_p$ ) e sua interpretação
- Leia a *Seção 8.1: Introdução*, de MONTGOMERY (2016). Entenda o conceito de capacidade de processo e sua relação à sua uniformidade. Compreenda a importância da análise da capacidade do processo e as diversas maneiras usadas para representá-la.
- Leia *Seção 8.2: Análise de capacidade de um processo utilizando um histograma ou um gráfico de probabilidade*, de MONTGOMERY (2016). Conheça técnicas gráficas que auxiliam na determinação de capacidade de processos ou sub-processos de produção.
- Leia *Seção 8.3: Razões da capacidade de um processo*, de MONTGOMERY (2016). Conheça e entenda como interpretar os vários índices para expressar a capacidade de um processo:  $C_p$ ,  $C_{pk}$ ,  $C_{pm}$ . Compreenda como um processo descentrado influencia os valores e a interpretação dos vários índices de capacidade do processo. Capacite-se na construção de intervalos de confiança e na condução de testes de hipóteses sobre os índices de capacidade de um processo.
- Acompanhe e verifique os exemplos dos slides do arquivo com apresentações de slides *Capacidade de processo*.

A análise da capacidade de processo é uma ferramenta importante do processo DMAMC, com aplicação em ambos os passos Analisar e Melhorar. O gráfico de controle pode ser uma técnica simples e eficiente de análise de capacidade de processo

### LEITURA RECOMENDADA:

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

Última atualização: quarta-feira, 5 jan. 2022, 12:28