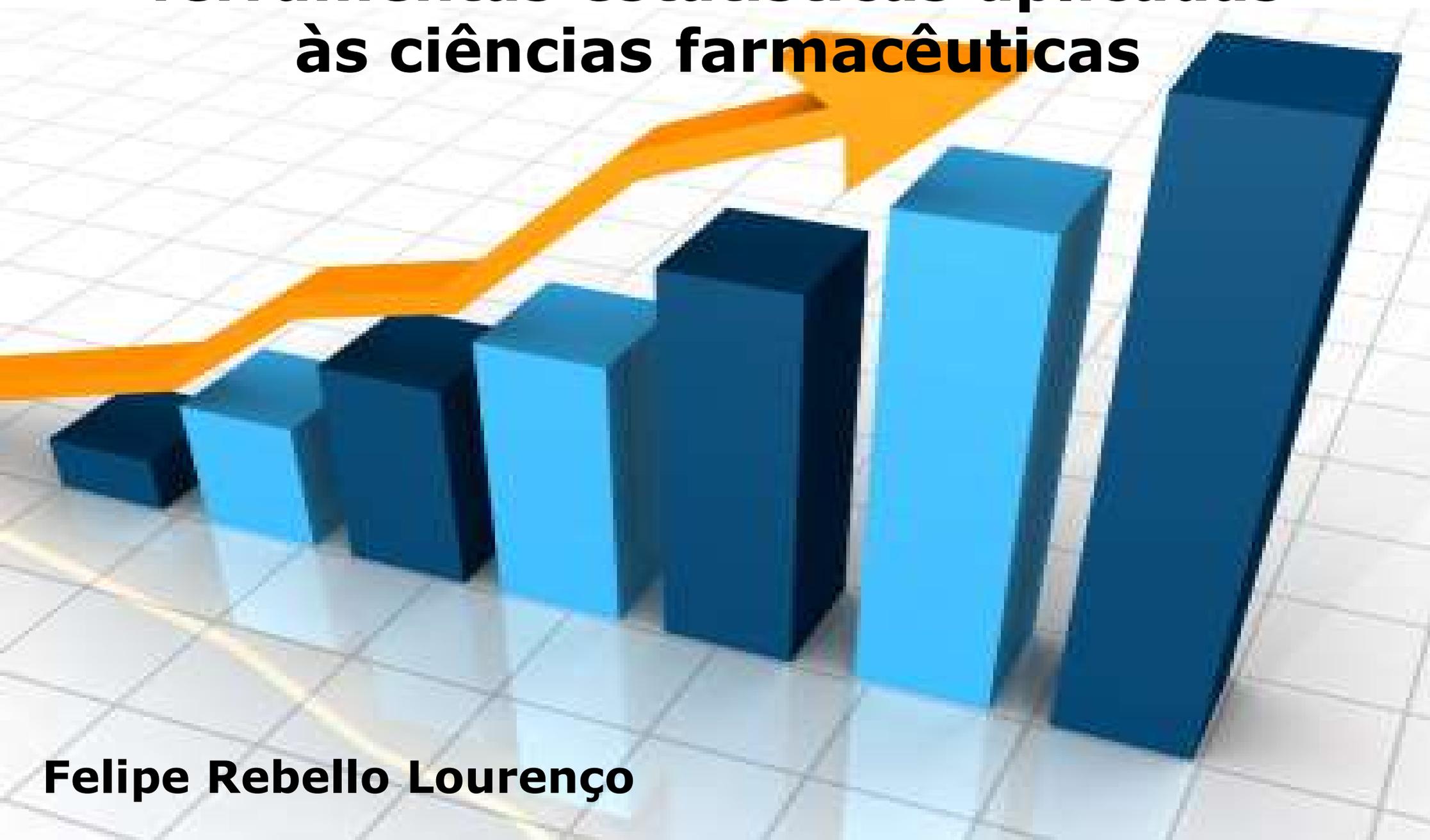


Delineamento de experimentos e ferramentas estatísticas aplicadas às ciências farmacêuticas



Felipe Rebello Lourenço



CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO

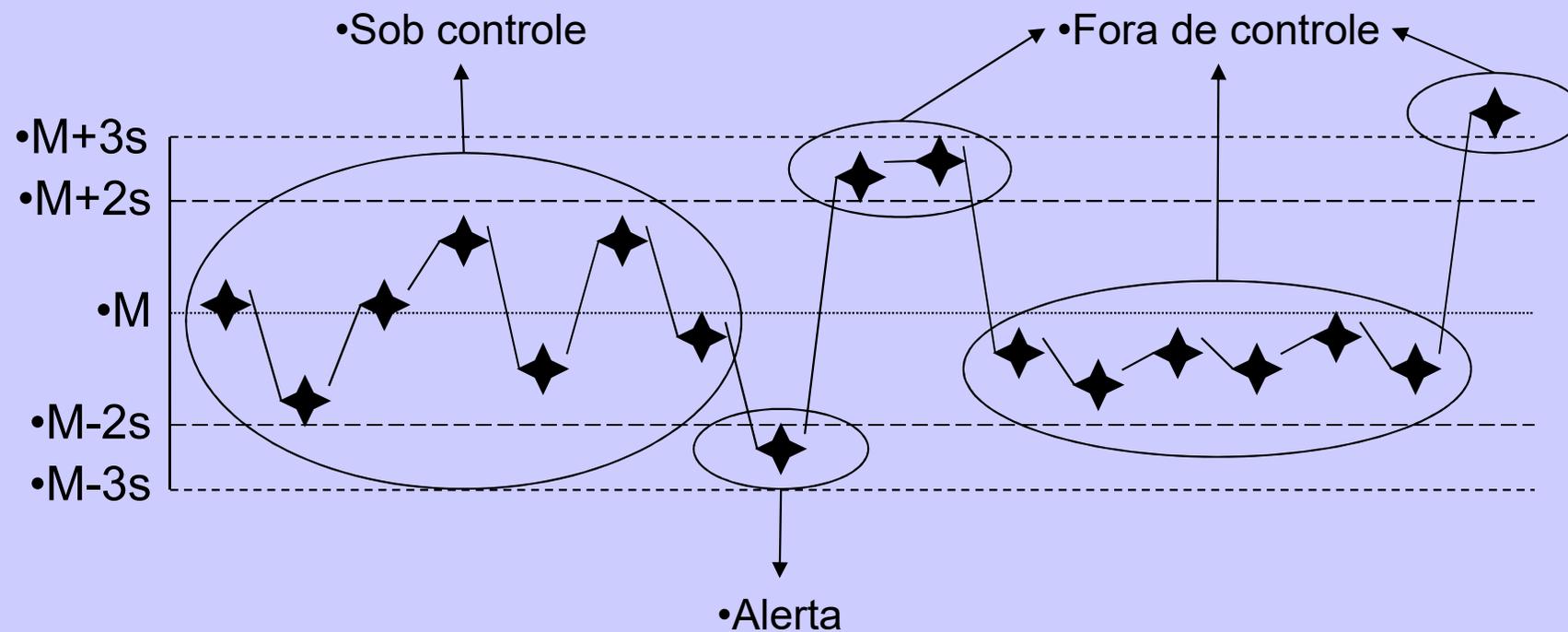
PARTE 9

CONCEITO DE QUALIDADE

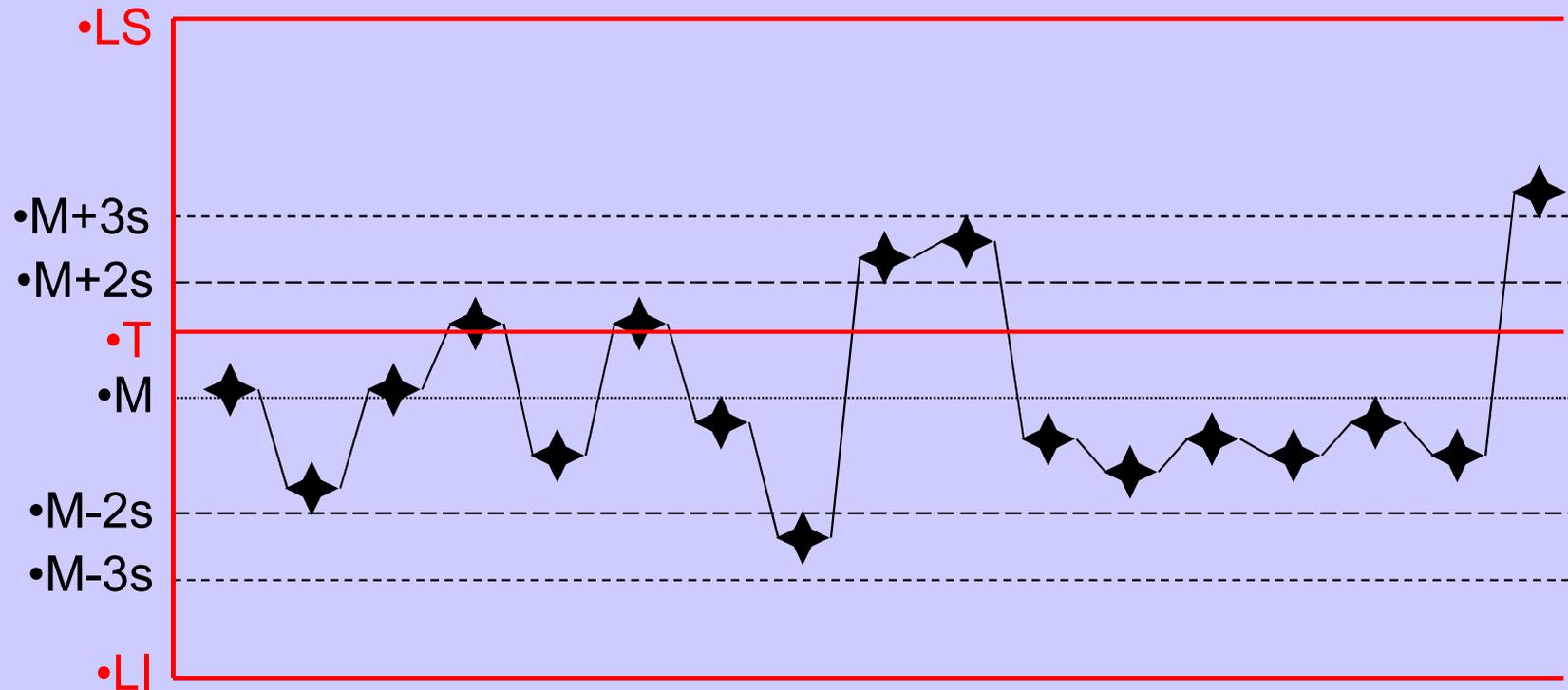


- Controle Estatístico de Processo (CEP & 6σ)
- Capacidade de Processo (C_p & C_{pk})
- Sistema de Medição ($\%RR$ & $\%P/T$)

CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO (CEP)



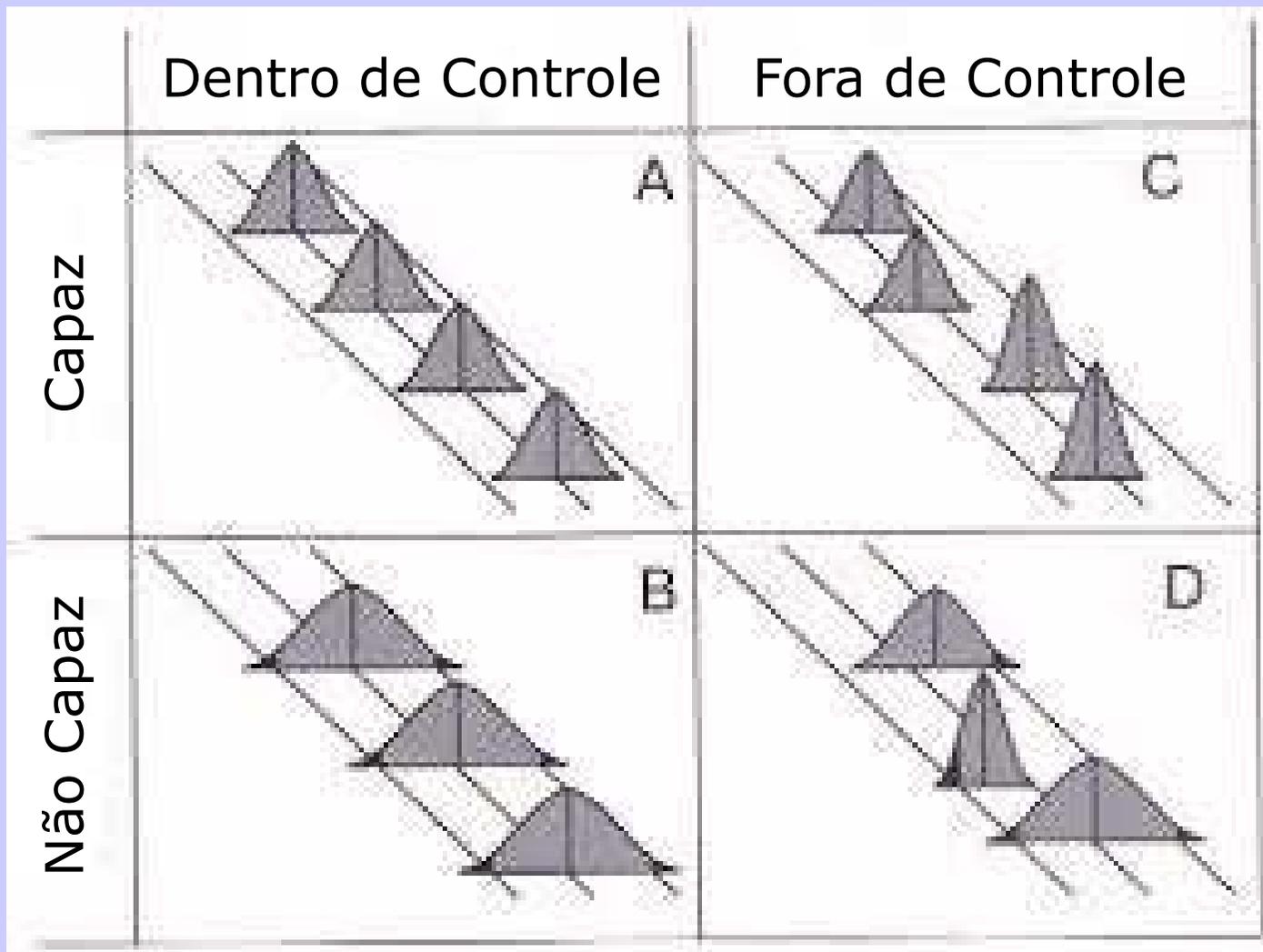
CAPACIDADE DO PROCESSO



$$C_p = \frac{(LS - LI)}{6\sigma}$$

$$C_{pk} = \min \left[\frac{LS - \mu}{3\sigma} ; \frac{\mu - LI}{3\sigma} \right]$$

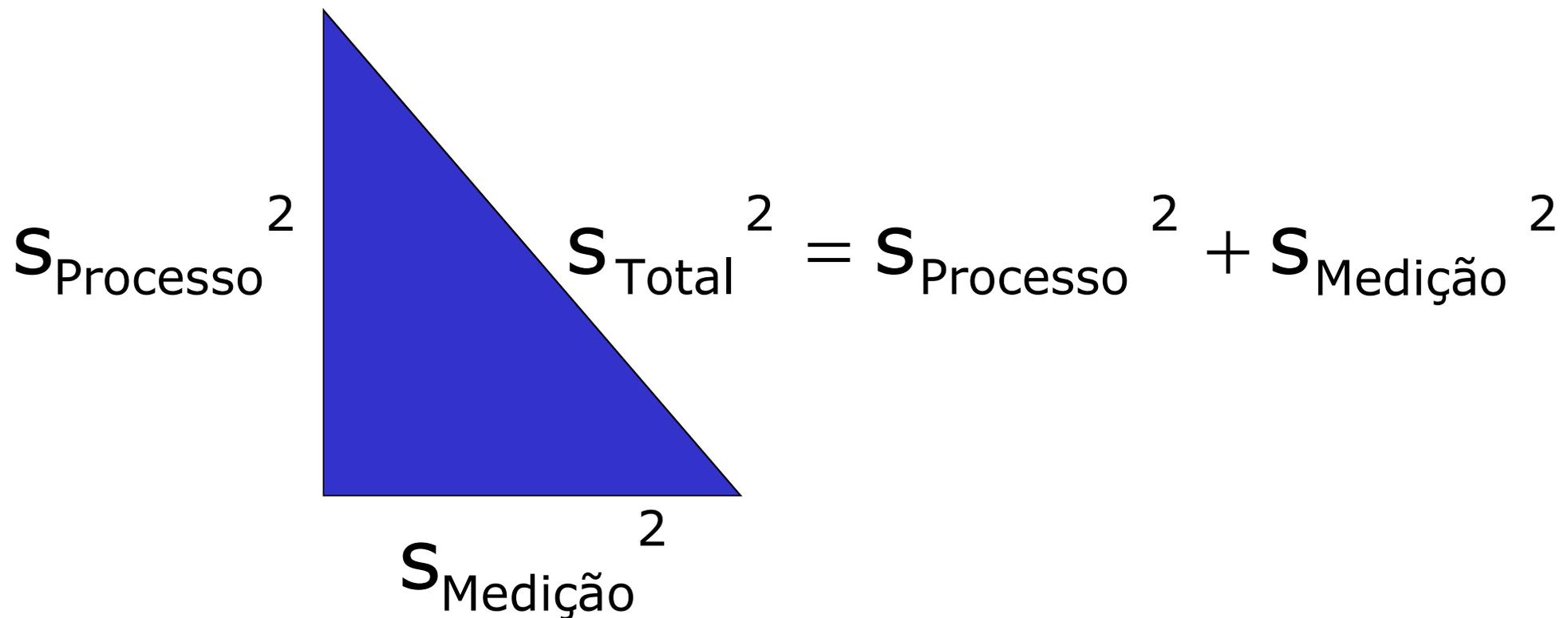
CAPACIDADE DO PROCESSO



SISTEMA DE MEDIÇÃO



Variabilidade total



CONTROLE ESTATÍSTICO E CAPACIDADE DO PROCESSO



→ Stat

→ Ferramentas de Qualidade

→ Capability Sixpack

→ Normal...

→ Stat

→ Ferramentas de Qualidade

→ Estudo de Medição

→ Estudo de R&R da Medição (Expandido)...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2002.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CAMPOS, M.S. Desvendando o Minitab. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- CIENFUEGOS, F. Estatística aplicada ao laboratório. Rio de Janeiro: Editora Interciência:, 2005.
- LEITE, F. Validação em análise química. 4ª Ed. Campinas: Editora Átomo, 2002.
- MONTGOMERY, D.C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.
- NETO, B.B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 3ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- VIEIRA, S. Análise de variância (ANOVA). São Paulo: Atlas, 2006.
- VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1980.