



E0397

ESTUDO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E IMPLEMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DE GRÁFICOS DE CONTROLE DE SHEWHART E CUSUM

Renato Yuji Koga e Prof. Dr. Emanuel Pimentel Barbosa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O objetivo deste projeto é estudar os fundamentos teóricos e a implementação computacional de 2 ferramentas gráficas de controle estatístico de processos por variáveis, tipo Shewhart e CUSUM, os quais não são apresentados com total detalhe estatístico nos livros-texto sobre o tema, uma vez que os limites de controle desses gráficos envolvem constantes tabeladas não explicitamente definidas nesses livros-textos ou parâmetros a serem especificados. Em particular, de modo a dar mais transparência a esses procedimentos, são estudadas 3 constantes (funções do tamanho amostral n , que apresentam representação sob forma de integrais) envolvidas na especificação dos limites de controle de gráficos de Shewhart, a saber: $d_2(n)$ e $d_3(n)$ associadas à estatística amplitude amostral R , e $c_4(n)$ relativa à estatística S , assim como suas correspondentes implementações utilizando-se de 4 diferentes pacotes computacionais. Quanto aos gráficos de controle CUSUM, é estudada sua performance através da relação de seu comprimento médio de seqüência ou ARL com os parâmetros (H e K) de especificação do gráfico e o tamanho amostral n , o que também envolve o uso de métodos numéricos para lidar com integrais.

Qualidade - Shewart - Amplitude amostral