

E0630

MONITORAMENTO E CONTROLE DE ATRIBUTOS DE PEQUENA PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA USANDO AS ESTATÍSTICAS P E G : UMA ANÁLISE DE PERFORMANCE

Rafael Bruno Meirelles (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emanuel Pimentel Barbosa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste projeto, sobre controle estatístico de qualidade, apresentamos inicialmente alguns métodos alternativos aqui estudados para o monitoramento de processos chamados “*High Quality Process*”, onde a proporção de unidades não conformes é próxima de zero. Neste caso, o gráfico de controle tradicional (“p-chart”), que é um gráfico para monitoramento da proporção p de unidades não-conformes no processo (onde a distribuição amostral binomial é aproximada por uma distribuição normal), não traz resultados satisfatórios devido a assimetria da binomial para valores pequenos de p . Por isso utilizamos gráficos de controle alternativos como o “p-chart” corrigido por Cornish-Fisher, o “g-chart” (também conhecido como CCC – “Cumulative Count of Conforming”), o CCS (“Cumulative Conforming Samples”) e um gráfico baseado na distribuição Binomial Inflacionada de Zeros (“Zero-Inflated Binomial”). Foram desenvolvidos programas, na linguagem R, para o uso de cada um dos métodos. Esses programas foram testados e utilizados em um conjunto de dados reais de um processo deste tipo (“*High Quality Process*”) além de outros 4 conjuntos de dados simulados com diferentes proporções de não-conformidades. Em seguida os resultados foram analisados sendo que a comparação das performances dos diferentes métodos é a parte principal do projeto.

Monitoramento - Qualidade - Controle