

Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Projeto: ABORDAGEM ECONÔMICA DE MODELO INTEGRADO DE CONFIABILIDADE E DE CONTROLE ON-LINE DE PROCESSOS POR ATRIBUTO, COM SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO IMPERFEITO.

Autores: MÁRIO HALFELD CLARK CAMPOS (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); LUPÉRCIO FRANÇA BESSEGATO (ORIENTADOR)

Resumo:

Os gráficos de controle de Shewart são uma das principais ferramentas do controle estatístico de qualidade. Sendo a característica expressa numericamente em escala contínua de medidas, o usual é monitorar o processo por um par de gráficos de controle para variáveis: um para monitorar a centralidade e outro, a dispersão. Os mais usuais são: o gráfico de controle para média amostral (\bar{X}) e para amplitude amostral (R).

Nesse o trabalho, apresenta-se uma rotina em R em que são feitas simulações de Monte Carlo em situações de o processo estar sob controle e fora de controle. A rotina desenvolvida permite verificar o desempenho de carta de controle (\bar{X}) para qualquer distribuição subjacente de característica de qualidade contínua.

Desenvolvemos script para construção de gráficos das simulações, na linguagem do programa estatístico R (R Core Team, 2013) utilizando os pacotes *tcltk* e *TeachingDemos*. Assim, pôde-se implementar janela interativa, amigável com o usuário, que facilita a manipulação dos valores de entrada da simulação.

Os resultados deste estudo por simulação indicam a utilidade desta rotina na avaliação das taxas de alarmes falsos e poder de gráficos de \bar{X} em processos sob controle e fora de controle.

Palavras-chave: Gráfico de \bar{X} , Simulação de Monte Carlo, Taxa de alarme falso, Poder, Comprimento médio de sequência, Janela interativa.