

Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Projeto: PLANEJAMENTO ECONÔMICO PARA CONTROLE ON-LINE PARA ATRIBUTOS EM PRESENÇA DE ERROS DE CLASSIFICAÇÃO COM AMOSTRA NÃO-UNITÁRIA: CLASSIFICAÇÃO CLÁSSICA E SEQUENCIAL.

Autores: AUGUSTO DOS REIS PEREIRA (PROBIC - 2013/2014); LARISSA GABRIELA DE ABREU TOLEDO; LUPÉRCIO FRANÇA BESSEGATO (ORIENTADOR).

Resumo:

O modelo de Taguchi para controle *on-line* por atributo com amostra unitária consiste em amostrar um único item a cada m itens produzidos. Em cada inspeção, decide-se sobre o estado do processo de produção. Caso o item inspecionado seja declarado não conforme, supõe-se que o processo esteja fora de controle, ajustando-o imediatamente para reconduzi-lo a sua condição inicial. Para planejar esse modelo é utilizada uma estratégia econômica, cujo objetivo é determinar o intervalo ótimo de inspeção que minimize o custo esperado por item em um ciclo de produção. Este trabalho apresenta uma extensão do modelo de Taguchi, em que são utilizadas amostras não unitárias. Considera-se também um sistema de classificação imperfeito, ou seja, as inspeções estão sujeitas a erros de classificação. A modelagem probabilística do sistema de controle utiliza as propriedades de cadeias de Markov ergódicas, obtendo-se a expressão do custo médio do sistema por item produzido. Esse custo é minimizado por três parâmetros: o intervalo entre inspeções, m , o tamanho da amostra, n , e o número mínimo de classificações conformes para se declarar o processo sob controle, a . É utilizada uma abordagem por algoritmo genético para a busca dos valores ótimos dos parâmetros de planejamento que minimizam o custo unitário do sistema de controle. O procedimento é ilustrado por um exemplo numérico.

Palavras-chave: Controle *on-line* por atributo, Planejamento econômico, Erros de classificação, Amostra não unitária, Cadeia de Markov.