

## Aplicação da função perda de Taguchi no planejamento econômico de cartas de controle $\bar{x}$ : Uma abordagem por cadeia de Markov

Daniel Morais de Souza<sup>1</sup>  
Augusto dos Reis Pereira<sup>2</sup>  
Lupércio França Bessegato<sup>3</sup>

O planejamento econômico de cartas de controle busca selecionar o melhor modelo econômico que minimiza o custo total esperado do processo de produção. Cartas de controle são amplamente utilizadas para o monitoramento da qualidade de processos industriais. Sob o ponto de vista comercial, a qualidade de um produto pode ser determinada pelas perdas econômicas impostas à sociedade a partir do momento em que ele é liberado. Baseado neste conceito, a função perda de Taguchi foi incorporada no planejamento econômico de cartas de controle  $\bar{x}$  a fim de estimar a perda de qualidade quando a característica do produto desvia do valor alvo. Neste trabalho será aplicada a função perda de Taguchi para a estimação do custo no planejamento econômico de cartas de controle  $\bar{x}$  para tempos de falha exponenciais. A modelagem probabilística será feita por meio de cadeias de Markov, que permite a análise dos parâmetros econômicos e probabilísticos no custo horário do processo industrial. O algoritmo utilizado na otimização da escolha dos parâmetros e na análise de sensibilidade da aplicação proposta será o Algoritmo genético.

**Palavras Chave:** *Cadeias de Markov, Cartas de Controle  $\bar{x}$ , Função Perda de Taguchi, Planejamento Econômico, Algoritmo genético.*

<sup>1</sup> UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora. Email: dmorais@ice.ufjf.br

<sup>2</sup> UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora. Email: augusto.reis.pereira@gmail.com

<sup>3</sup> UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora. Email: lupercio.bessegato@ufjf.edu.br