

053

CONTROLE MULTIVARIADO DE PROCESSOS EM BATELADA COM DURAÇÃO VARIÁVEL. *Rafael Duarte Alcoba, Ndèye Niang, Flavio Sanson Fogliatto (orient.)* (UFRGS).

Processos em batelada são utilizados em diversos setores industriais. Nesses processos, matérias-primas são carregadas em uma unidade de processamento e submetidas a uma série de transformações até a obtenção do produto final. O desempenho do processo é descrito por variáveis, monitoradas ao longo da batelada. Dados resultantes desses processos tendem a apresentar uma estrutura de correlação e autocorrelação significativa, sendo usualmente monitorados por cartas de controle baseadas na análise de componentes principais (CCPs). Neste estudo, investiga-se o caso, bastante frequente na prática, de bateladas com duração variável, as quais não podem ser diretamente monitoradas através das CCPs. Para tanto, propõe-se uma nova estratégia de controle multivariado da qualidade. O método proposto compõe-se de 3 etapas: (i) tratamento dos dados das bateladas tal que todas passem a apresentar a duração da batelada mais longa; (ii) redução dimensional dos dados de referência utilizando-se o Método Statis; e (iii) desenvolvimento das cartas de controle *on-line* (CC-IS) e *off-line* (CC-CO_t) para bateladas futuras. Todas as etapas são desenvolvidas com a utilização do software SAS. Na CC-IS, o comportamento global da batelada, com relação a suas variáveis de controle e instantes no tempo, é verificado em relação à distribuição de referência. Na CC-CO_t, trajetórias das variáveis em cada instante do tempo são analisadas e desvios significativos com relação às suas trajetórias de referência no eixo do tempo são detectados. O método proposto foi aplicado a um conjunto de dados simulados e os resultados obtidos demonstraram o bom desempenho apresentado pelas novas cartas. Dessa forma, o estudo viabiliza um eficaz controle de diversas variáveis dos processos em batelada com duração variável. (BIC).