

CONTROLE DA MÉDIA DE UM PROCESSO PRODUTIVO ATRAVÉS DE CARTAS COMBINADAS SHEWHART-ARMA

Daltro Golin Corso (BIC-UCS), Maria Emilia Camargo (orientadora), Walter Priesnitz Filho, José Maurício Carré Maciel, Fernanda da Rosa Nagib Murr, Suzana Leitão Russo - Dept^o Ciências Sociais e Comunicação/Campus Universitário de Vacaria/UCS - dgcorso@gmail.com

Com as mudanças que ocorrem rapidamente no mundo dos negócios, cabe as empresas a busca contínua de controle e aperfeiçoamento dos seus produtos e/ou serviços através da monitoração e ajustamento dos seus processos produtivos. As cartas de controle são ferramentas que podem ser utilizadas para a monitoração e ajuste destes processos. As técnicas estatísticas de controle de processo (SPC) são usadas extensamente na indústria para a monitoração de processos e a melhoria de qualidade. As cartas de tradicionais de controle são baseadas na suposição fundamental de que os dados de um processo produtivo são estatisticamente independentes e distribuídos normalmente quando o processo está sob controle. Na prática, entretanto, os dados de um processo não são sempre independentes, assim os métodos tradicionais de controle podem não ser apropriados para monitorar, controlar o processo, proporcionando uma melhoria na qualidade do processo. O método de pesquisa científica utilizado do ponto de vista da natureza e da forma de abordagem do problema enquadra-se, de acordo com Menezes & Silva (2001), na categoria de pesquisa aplicada quantitativa. Neste trabalho, apresenta-se uma aproximação geral para a análise dados autocorrelacionados. O procedimento consiste primeiramente modelar os dados do processo produtivo com um modelo apropriado de ARMA(p,d,q), e monitorar os resíduos resultantes com uma carta de controle \bar{X} para a média do processo. Foi investigado dois tipos particulares de cartas do controle: uma carta do controle de Shewhart para dados originais de um processo, e uma carta para os dados residuais. O eficiente modelo combinado de Shewhart-ARMA em detectar mudanças no meio do processo, foi o que se mostrou mais eficiente reduzindo o número médio de amostras desde a ocorrência da saída do processo de controle até a sua detecção.

Palavras-chave: cartas de controle de Shewhart, número médio de amostras, processo produtivo

Apoio: UCS