

CONSTRUÇÃO DE GRÁFICOS DE CONTROLE DE PROCESSO COMBINADO COM SÉRIES TEMPORAIS NO STATISTICA

Liliane Melo do Amaral (BIC-UCS), Maria Emilia Camargo (orientadora), Walter Priesnitz Filho, José Maurício Carré Maciel, Fernanda da Rosa Nagib Murr, Suzana Leitão Russo - Deptº Ciências Sociais e Comunicação/Campus Universitário de Vacaria/UCS - lillyamaral@yahoo.com.br

Embora os gráficos de controle tradicionais de Shewhart sirvam bem como uma ferramenta fundamental para aplicações do controle estatístico de processo (SPC), suas suposições são desafiadas por muitos ambientes industriais modernos, pois não há nenhuma razão científica para se usar as técnicas tradicionais dos gráficos de controle, em virtude de induzir a conclusões errôneas e facilitar a uma falta de segurança de que o processo esteja sob controle estatístico com falha na identificação de variação sistemática do processo (Box & Luceno, 1997; Montgomery, 1997). Pois, quando os limites padrões de controle forem usados em aplicações onde o processo é freqüentemente amostrado, a autocorrelação nas medidas pode resultar em muitos pontos fora dos limites de controle. Enquanto, este problema for assunto de pesquisa, os modelos estatísticos de séries temporais podem ajudar às técnicas tradicionais dos gráficos de controle de Shewhart provendo soluções efetivas. O objetivo principal deste trabalho é apresentar o uso de series temporais no software Statistica para a modelagem estatística em conjunto com as técnicas tradicionais dos gráficos de controle de Shewhart. Para o desenvolvimento deste trabalho 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. Foram simulados vários processos e analisados através das ferramentas disponíveis no Statistica, bem como foi analisada a resistência da fita de polipropileno, coletadas no período de novembro e dezembro de 2005 e janeiro de 2006, de uma empresa têxtil, concluindo-se que em muitas situações o procedimento ARIMA mostrou-se uma ferramenta fundamental modelar as perturbações do processo, e pode ser usado junto com as técnicas tradicionais de Shewhart para criar uma variedade de gráficos de controle úteis.

Palavras-chave: cartas de controle de Shewhart, séries temporais, processo produtivo

Apoio: UCS