

284

ESTUDO DE TÉCNICAS ANTI-WINDUP NO CONTROLE DE ATUADORES SUJEITOS A SATURAÇÃO. *Andre de R. Rodrigues, Romeu Reginatto* (Laboratório de Sistemas de Controle, Automação e Robótica, Deptº de Engenharia Elétrica, Escola de Engenharia, UFRGS)

Um dos problema que ocorrem no controle de sistemas com atuadores sujeitos a saturação é o windup, que é uma discrepância acentuada entre a trajetória desejada (referência) e a trajetória real que o sistema descreve. Neste trabalho está sendo considerado um robô com dois graus de liberdade, sendo analisados os efeitos dos limites de torque em cada junta e as formas de compensar tais efeitos. Para tais testes, estão sendo realizados simulações com diagrama de blocos em Simulink e Matlab, a partir de um modelo do robô previamente construído. Constituem esse modelo blocos que simulam as juntas reais do robô, o controle e a compensação de saturação. Os principais objetivos desta pesquisa são otimizar a sintonia dos controladores com o intuito de obter o melhor desempenho possível na presença de saturação e propor melhorias no projeto da compensação de saturação (anti-windup). Tais otimizações permitem a redução de custos (menores atuadores) e aumento da produtividade nos processos industriais que empregam robos manipuladores. Os resultados deste trabalho servirão de base para expandir para mais juntas a análise de compensação de saturação. (Fapergs)