

RESUMO

MARQUES, Ionara Oliveira. *Controle de Sistemas Lineares com Incertezas, Perturbações e Atraso na Saída*. 164 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2016.

Nesta Dissertação são propostos controladores para sistemas lineares, com realimentação de estado estimado por observadores, para as variáveis não medidas, na presença de atrasos pequenos ou arbitrários na variável de saída mensurada. As estratégias propostas são adequadas a quatro diferentes classes de sistemas de controle. No primeiro caso, trata-se sistemas apenas com atraso na saída. No segundo caso, sistemas com atraso na saída e incertezas paramétricas. No terceiro caso, sistemas com atraso e perturbação exógena. Finalmente são abordados no quarto caso, sistemas com atraso, incertezas paramétricas e perturbação exógena. Para o atraso arbitrário o estado não medido é estimado por observadores em cascata. Para todos os sistemas de controle propostos, são garantidas as propriedades de estabilidade global exponencial. Simulações ilustram a eficácia dos controladores desenvolvidos.

Palavras-chave: Sistemas com atraso; Sistemas lineares; Realimentação de estado estimado; Observadores de estado; Estabilidade global; Sistemas Incertos; Perturbações exógenas.