

SELEÇÃO DE ESTRUTURA DE MODELOS MATEMÁTICOS DE SISTEMAS NÃO-LINEARES A PARTIR DA ANÁLISE DE RESPOSTA EM FREQUÊNCIA

Felipe de Brito FREITAS (UnilesteMG); Marcelo Vieira CORRÊA (UnilesteMG)

Introdução: Modelos matemáticos tem sido utilizados em diversas áreas do conhecimento das quais pode-se citar a engenharia, a meteorologia, a economia, entre outras. Dentre os métodos de modelagem matemática, existem a modelagem fenomenológica e a identificação de sistemas. A identificação de sistemas consiste em obter um modelo capaz de reproduzir um sistema através dos dados de entrada e saída e, se possível, algum conhecimento a priori. As etapas da identificação de sistemas são: coleta de dados, escolha da representação, escolha de estrutura e validação do modelo. Neste trabalho é investigada uma forma de auxiliar a etapa de escolha de estrutura a partir da análise de resposta em frequência dos dados de entrada e saída. Para isso, são estudados métodos para análise de resposta em frequência de diferentes modelos não-lineares. A partir de então, verifica-se qual a relação entre a resposta em frequência de um conjunto de dados na estrutura do modelo a ser usado. **Objetivo:** Investigar a possibilidade de seleção de estrutura de modelos matemáticos de sistemas não lineares a partir da análise de resposta em frequência. **Conclusão:** Buscar-se-á uma nova técnica de auxílio na seleção de estrutura de modelos polinomiais a partir dos dados coletados do sistema.

Palavras-chave: Identificação de sistemas. Resposta em frequência. Estrutura de modelos.

Agências de fomento: CAPES