



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Estratégias de escolha do modelo de referência para métodos de controle baseado em dados
Autor	LUCAS VICTOR PRETTO
Orientador	LUCIOLA CAMPESTRINI

Estratégias de escolha do modelo de referência para métodos de controle baseado em dados

Dados de identificação

Orientador

Profa. Dra. Lucíola Campestrini
Departamento de Sistemas Elétricos de Automação e Energia - DELAE
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Av. Osvaldo Aranha 99, 90035-190 Porto Alegre, RS
E-mail: luciola@ufrgs.br

Bolsista

Lucas Victor Pretto
E-mail: lucasvictorpretto@gmail.com

Resumo

Sistemas de controle usualmente são projetados com base em modelos matemáticos dos processos. Porém, nem sempre é possível contar com esses modelos, limitando-se apenas às entradas e saídas desse sistema. Desse modo, dificulta-se a aplicação de procedimentos clássicos de controle. Entretanto, métodos baseados em dados surgem como uma poderosa ferramenta para contornar o problema apresentado. Um desses métodos é o Virtual Reference Feedback Tuning (VRFT) onde, por meio de uma batelada de dados, é possível estimar os parâmetros de um controlador parametrizado para a planta, mesmo sem o conhecimento prévio do modelo matemático dela, usando dados coletados em apenas um ensaio e um modelo de referência que especifica o comportamento desejado do sistema em malha fechada. Porém, a correta estimação do controlador depende de um modelo de referência condizente, e para isso faz-se necessário algum precedente conhecimento do processo, como exemplo: grau relativo, atraso de transporte e zeros de fase não-mínima. Tendo isso em vista, este trabalho visou a elaboração de estratégias de escolha para o modelo de referência, partindo-se de uma revisão bibliográfica e posterior implementação e análise dos resultados obtidos. Com isso, obteve-se um algoritmo de escolha automática entre 2 modelos de referência genéricos, baseados nos dados coletados e nos critérios de projeto.