

INCORPORAÇÃO DE INFORMAÇÃO A PRIORI NA MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS USANDO REDES NEURAS ARTIFICIAIS

Igor César Mendes CANUTO (UnilesteMG); Roselito de Albuquerque TEIXERA (UnilesteMG)

Objetivo: Neste trabalho pretende-se desenvolver e implementar estratégias de incorporação de informação a priori no processo de modelagem de sistemas dinâmicos utilizando redes neurais artificiais. A incorporação de informação a priori pode contribuir para a obtenção de modelos globais a partir de dados escassos ou amostrados em região limitada de operação. **Metodologia:** Neste sentido, está sendo investigado o comportamento dinâmico de modelos neurais obtidos através de algoritmos de treinamento que restringe a faixa de variação dos parâmetros livres da rede e também estão sendo investigados quais são os conjuntos de restrições que propicia a obtenção de modelos dinâmicos que atendem ao critério de monotonicidade de comportamento estático dos mesmos. **Resultados:** Os testes estão sendo realizados com massas de dados obtidas em uma planta piloto de neutralização de pH. A resposta do comportamento seguiu as condições impostas e os resultados preliminares satisfatórios já foram obtidos. A necessidade imposta agora é na realização de novos padrões de restrições, com objetivo de aperfeiçoar na modelagem de sistemas dinâmicos que segue o critério de monotonicidade, tendo uma confiabilidade ainda maior. **Conclusão:** Esse projeto se obtém de uma conclusão preliminar satisfatória, com tudo se presta a contínuo desenvolvimento para uma melhoria constante, tendo a obtenção de um desempenho ainda melhor.

Palavras-chave: Sistemas dinâmicos. Incorporação a priori. Redes neurais.

Agências de fomento: FAPEMIG, UnilesteMG