

PREVISÃO DE CHEIAS FLUVIAIS USANDO REDES NEURAS ARTIFICIAIS

*Acioli Antonio de Olivo¹; José Demisio Simões da Silva¹
& Nandamudi Lankalapalli Vijaykumar¹*

RESUMO

Este artigo descreve os resultados obtidos pela aplicação de redes neurais artificiais ao problema de previsão de cheias fluviais. A estrutura de rede escolhida foi do tipo *multilayer perceptron* e o sistema foi construído na forma de uma “caixa-preta”, em que o nível do rio em uma seção de interesse é explicado através da observação do nível do mesmo rio em uma seção a montante. O estudo de caso foi realizado com 13 eventos de cheias observados no rio Itajaí (SC). Os resultados obtidos mostram a potencialidade do uso desta ferramenta para resolver problemas hidrológicos.

ABSTRACT

This paper describes the results obtained by applying artificial neural networks to the hydrologic problem of predicting flooding hazards in a location by predicting the level of the river four hours ahead, based on the information of an upstream location. The multilayer perceptron neural network was chosen to model the system. The results showed the adequacy of the model for predicting the level of river. Performance of the neural network model was evaluated by comparing the results with those obtained by applying multiple regression techniques combined with Box and Jenkins models.

Palavras Chave: Redes Neurais Artificiais, Previsão de cheias Fluviais.

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – LAC-INPE - Av. dos Astronautas, 1758, J. Granja, São José dos Campos, SP, Brasil

² Universidade Braz Cubas - UBC - Av. Francisco Rodrigues Filbo, 1233, Mogi das Cruzes, SP, Brasil - Emails: {acioli,demisio,vijay}@lac.inpe.br