



USO DE REDES NEURAS ARTIFICIAIS PARA REGIONALIZAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS EM REGIÕES SEMIÁRIDAS

Samira Pinho Bezerra¹, Camilo Allyson Simões de Farias²

RESUMO

A regionalização de vazões permite transferir dados de uma zona para outra com ausência de dados observados, uma vez que a vazão assume importante papel ambiental e retrata a disponibilidade de água na bacia hidrográfica. Modelos para regionalização de vazão são estratégias de grande relevância para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Neste trabalho utilizou-se um modelo baseado em redes neurais artificiais (RNA) do tipo *multilayer perceptron* para regionalização de vazões médias mensais em bacias hidrográficas com deficiência de monitoramento hidrológico. Portanto, objetivou-se proceder à regionalização dos indicadores de vazões médias mensais para as 11 bacias hidrográficas presentes no estado da Paraíba, região que apresenta periódicas secas. Dezenove estações fluviométricas dentro destas bacias hidrográficas foram utilizadas para a calibração e teste do modelo de RNA. Os resultados, a princípio, não foram satisfatórios, indicando que a metodologia deve ser adaptada para as características locais em futuros trabalhos.

Palavras-chave: Regionalização hidrológica, modelos hidrológicos, inteligência artificial.

¹Graduanda em Engenharia Ambiental - Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal – PB, e-mail: samirapinhob@gmail.com

²Professor Adjunto IV, Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Pombal – PB, e-mail: camilo@ccta.ufcg.edu.br



USE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR THE REGIONALIZATION OF MEAN FLOWS IN SEMIARID REGIONS

Samira Pinho Bezerra¹ ,Camilo Alysso Simões de Farias²

ABSTRACT

Regionalization of flows allows data transfer from one area to another with no observed data, since flows play an important environmental role and portrays the water availability in a watershed. Models for flow regionalization are highly relevant strategies for planning and management of water resources. In this report, we used models based on artificial neural networks (ANN) of the multilayer perceptron type for regionalizing monthly flows in watersheds without a proper hydrological monitoring. Therefore, we aimed to make the regionalization of monthly average flow indicators for the 11 river basins present in Paraíba State, Brazil, a region that suffers from periodic drought spells. Nineteen gauging stations from these water basins were used in order to calibrate and test the ANN model. The results, at first, were not satisfactory, indicating that the methodology should be adapted to the local characteristics in future researches.

Keywords: Hydrological regionalization, hydrological models, artificial intelligence.

¹Graduanda em Engenharia Ambiental - Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal – PB, e-mail: samirapinhob@gmail.com

²Professor Adjunto III, Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Pombal – PB, e-mail: camilo@ccta.ufcg.edu.br