

233

**UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAI PARA PREVISÃO EM SÉRIES TEMPORAIS<sup>1</sup>** *Alexsandro T. Gonzalez<sup>2</sup>, Antônio C. R. Costa e Graçaliz P. Dimuro* (Núcleo de Apoio a Projetos de Informática, GMFC/ESIN/UCPel).

O objetivo deste trabalho é a implementação de redes neurais para previsão em séries temporais, para analisar os dados de vazão e salinidade da Lagoa dos Patoas, situada entre os municípios de Rio Grande e Santa Vitória do Palmar. A idéia intuitiva das Redes Neurais é a simulação de um cérebro humano, este sendo extremamente eficiente no reconhecimento de padrões e regularidades, sendo capaz de realizar generalizações de um conhecimento adquirido. As redes neurais estão separadas em neurônios, responsáveis pelo processamento, e estes, por sua vez estão separados em camadas. Entre as camadas existem conexões com pesos associados a elas. As redes neurais do tipo Backpropagation e Perceptron foram escolhidas por serem multicamadas e unicamadas respectivamente, possibilitando assim que o usuário possa tirar suas próprias conclusões sobre os resultados gerados e sobre qual é o melhor o método a ser utilizado. Os algoritmos escolhidos são supervisionados, isto é, necessitam de um professor, alguém que analise os resultados gerados, prevendo assim uma possível mudança na rede. A rede trabalha com pares de dados de entrada e saída, para que após um número determinado de passagem pela(s) camada(s) possa ser estimado um erro, possibilitando o acerto dos pesos, que são atualizados ao final de cada passagem. Como os dados utilizados são dados temporais, foi necessária a realização de uma normalização, pois a existência de picos, isto é, valores fora do padrão dificulta a análise das informações. Estamos desenvolvendo uma interface, para que os usuários deste software possam interagir com as redes, modificando os parâmetros e verificando se os resultados gerados estão de acordo com as suas expectativas. (<sup>1</sup>Financiamento CTPETRO/CNPq, <sup>2</sup>Bolsista BIC/Fapergs).