

285

**DESEMPENHO DE UMA REDE NEURAL EM CAMADAS PARA O PROBLEMA DE CATEGORIZAÇÃO - SIMULAÇÃO NUMÉRICA** - *Airton C. Kraemer, Walter K. Theumann* (Instituto de Física, UFRGS).

Uma rede neural em camadas do tipo feedforward é uma rede neural que pode ser comparada a um perceptron de múltiplas camadas. A grande motivação para o estudo desse tipo de rede é o fato de que os neurônios no cérebro humano estão de uma certa forma dispostos em camadas. O problema de categorização consiste em treinar uma rede desse tipo, com um conjunto de exemplos de alguns conceitos não apresentados à rede. Queremos verificar a capacidade da rede de reconstruir os conceitos a partir dos exemplos fornecidos, utilizando a regra de Hebb modificada para a aprendizagem dos exemplos. Fatores como o número de exemplos e a fidelidade desses exemplos com os conceitos, são de relevante importância na formulação destes pela rede. Através de uma análise quantitativa pôde-se determinar soluções analíticas para os estados estacionários da rede em função do número de exemplos e fidelidade dos exemplos, bem como a determinação das regiões onde há solução para esse modelo. Simulações numéricas foram utilizadas para verificar a transição entre essas regiões em função do número de exemplos apresentados à rede. Cálculo do erro de generalização em função do número de exemplos e da capacidade de armazenamento foi utilizado para verificar o desempenho desse modelo na criação dos conceitos. (CNPq - PIBIC / UFRGS)