

023 FUNDAMENTAÇÃO DE MODELOS DE REDES NEURAIS E SEUS MÉTODOS DE APLICAÇÃO NO RECONHECIMENTO DE CARACTERES. A. Guazzelli, D. A. C. Barone, E. C. C. B. Filho. (Dep. de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS e Dep. de Informática, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, UFPE).

O estudo das propriedades e a implementação de modelos de redes neurais artificiais (RNAs) tem como intuito preponderante a análise e, por isso, a proposição de soluções eficientes, baseadas em conceitos neurofisiológicos, para problemas computacionais não convencionais, como o reconhecimento de padrões visuais e sonoros. Utilizando-se de uma base de caracteres, extraídos de envelopes de cartas do correio britânico, digitalizados na forma de matrizes (24X16), compostas por números binários, como padrões de teste, analisou-se os métodos de aplicação e as propriedades inteligentes de 3 tipos diferentes de RNAs (a retro-propagação do gradiente em redes multi-camadas, as redes baseadas na teoria da ressonância adaptativa e o modelo de rede fundamentado sobre neurônios boozianos que buscam objetivos) sob forma de simuladores implementados na linguagem C. Os resultados obtidos mostram que as RNAs aplicadas ao reconhecimento de caracteres são dependentes de um grande número de fatores configuráveis associados a cada modelo de rede em particular. Foram enfatizados e avaliados aqueles que maximizavam o desempenho e a generalização - permite que a rede trate de padrões que são similares, porém não idênticos aos previamente vistos. Os 3 modelos estudados se mostram excelentes mecanismos na detecção das características inerentes a cada classe dos padrões (caracteres) testados, fornecendo, assim, ótimos níveis de reconhecimento. Deve-se ressaltar, ainda, que este trabalho foi desenvolvido parcialmente em estágio na UFPE e que este tema de pesquisa se constitui em área de cooperação técnica entre aquela universidade e a UFRGS.