

053 SPIN — AMBIENTE PARA ANÁLISE FRACTAL DO COMPORTAMENTO DE REDES NEURONIAIS. R.Frozza, JI.Juno, L.P.Gontow, B.F.Becker. (Curso de Bacharelado em Informática, PUCRS).

O sistema SPIN é um ambiente de pesquisa na área de redes neuronais, propiciando o estudo do comportamento destas, através da análise das curvas fractais geradas a partir do funcionamento de cada modelo de rede disponível no sistema. Estes modelos são os modelos de Hopfield, Back-propagation e Self-organization. Duas técnicas de construção de curvas fractais são utilizadas: o conjunto de Mandelbrot e o conjunto de Julia. As redes neuronais implementadas em computador, como modelos matemáticos do cérebro, são ferramentas para o estudo de processos cognitivos da mente humana. O estudo do comportamento das redes neuronais leva a compreensão de alguns aspectos do comportamento do cérebro, ao que se refere ao reconhecimento de padrões. No intuito de facilitar a pesquisa do comportamento de redes neuronais com diferentes "populações" (quantidade de padrões armazenados), e proposto o desenvolvimento de um sistema que forneça o ambiente adequado para a realização destes estudos, de uma forma ainda pouco explorada através do uso de curvas fractais geradas a partir do funcionamento da rede, durante o reconhecimento de padrões. A análise das curvas fractais, por ter uma ênfase gráfica, torna altamente atraente, além de que os fractais são segundo Mandelbrot, o caminho natural de representar objetos que ocorrem na natureza.