

204

NEUCOMP: MÓDULO DE COMPILAÇÃO DE REGRAS PARA REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS DO SISTEMA INSS – INCREMENTAL NEURO-SYMBOLIC SYSTEM. *Rafael Guterres Jeffman, Fernando Santos Osório* (Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, UNISINOS).

Um dos ramos de maior desenvolvimento na área da Inteligência Artificial nos últimos anos tem sido o dos sistemas automatizados de aquisição de conhecimentos, conhecidos como Ferramentas de Aprendizado de Máquinas (Machine Learning Tools). Dentro desta área de pesquisas se destacaram as Redes Neurais Artificiais do tipo Multi-Layer Perceptron treinadas com retro-propagação de erros, que obtiveram ótimos resultados, porém apresentaram deficiências como instabilidade de convergência no processo de minimização de erros, algoritmos de aprendizagem lentos e dependentes de excessivos parâmetros externos, dificuldade de definição da arquitetura ideal para a rede neural, entre outros e a falta de capacidade da rede neural de aproveitar conhecimentos iniciais sobre o problema a ser solucionado tendo que usualmente aprender a partir do zero. Para tentar solucionar estes problemas procura-se inserir em uma rede neural conhecimento prévio do problema, com representação através de regras simbólicas, e permitir que a rede procure encontrar a melhor arquitetura para a solução do problema proposto. O sistema INSS é um sistema híbrido neuro-simbólico que trabalha com redes neurais incrementais, onde regras que definem o conhecimento prévio do problema podem ser inseridas na rede neural para acelerar o treinamento e melhorar o resultado final deste. O módulo de compilação de regras NEUCOMP foi implementado para executar a tarefa de inserir regras simbólicas em redes neurais. Atualmente em fase de testes, o NEUCOMP será utilizado em estudos para verificar qual a melhora obtida no aprendizado neural em relação a técnicas de treinamento tradicionais para aplicações como robótica inteligente, processamento de sinais (reconhecimento e síntese de voz) e Data Mining.