

Os controladores baseados em lógica *fuzzy* vêm sendo cada vez mais utilizados na indústria. Isso ocorre devido ao fato deles obterem um ótimo desempenho em controle de processos, além da facilidade de projeto e modificações. A grande desvantagem é que eles demandam uma grande capacidade de processamento quando aumenta o número de variáveis envolvidas. Isso não pode ser conseguido com microprocessadores ou microcontroladores comuns, de baixo custo. Uma alternativa a esse problema é o uso de redes neurais. As redes neurais apresentam alta tolerância a ruído, possuem a característica de generalização e são mais rápidas do que os algoritmos *fuzzy*. Além disso podem ser implementadas facilmente em hardware, tornando o sistema sensivelmente mais rápido do que um controlador *fuzzy*. O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de um controlador neural treinado por um sistema *fuzzy*, bem como a comparação de desempenho e velocidade entre os mesmos. Para tal simulamos um forno via software, para ser controlado pelos dois sistemas. A rede neural utilizada foi do tipo *backpropagation*, que tem demonstrado bons resultados no aprendizado de funções em geral. Os resultados obtidos foram muito bons. A rede neural mostrou-se mais rápida que o controlador *fuzzy*, além de apresentar um menor overshoot na resposta ao salto. Tais fatos viabilizam a utilização de redes neurais em controle de processos industriais. (CNPq).