

127

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE UTILIZANDO REDES NEURAIIS PARA O USO EM CONTROLE DE PROCESSOS ATRAVÉS DE UM CONTROLADOR GPC ("GENERALIZED PREDITIVE CONTROL"). *Anderson J. Beber, Laércio Ender* (Departamento de Engenharia Química, FURB).

A saída predita ao longo de um horizonte de tempos de amostragem é o objetivo dos controladores preditivos, realizando tal tarefa apenas baseando-se em informações passadas dos dados de entrada e saída. Tais previsões são geradas por um "modelo interno" linear. Entretanto, no campo da Engenharia Química os processos são quase sempre altamente não-lineares, e para tanto, uma das soluções clássicas é o uso da versão auto-ajustável, mas que, incorporam uma complexidade maior ao algoritmo. Este trabalho tem como objetivo propor uma solução alternativa para contornar as não linearidades dos processos, inserindo uma rede neural, treinada "off-line", em substituição ao modelo de predição clássico do algoritmo de controle GPC. A rede neural utilizada apresenta uma arquitetura tipo Feedforward e sua aprendizagem tipo Backpropagation. Para tanto, estes experimentos foram realizados em cima de um simulador de trocador de calor tubo e carcaça, em programação Pascal, com microcomputador Pentium.