

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

INFERÊNCIA NEURO FUZZY

Thiago Novaes de Almeida, Marcos Antonio Cruz Moreira

O projeto visa aplicar a técnica de controle inteligente na modelagem e controle de velocidade e posição de motor de corrente contínua de ímãs permanentes. Para tal, faz-se uso da lógica Fuzzy para tratamento de dados imprecisos por meio de regras e, com objetivo de atualização das mesmas regras, aplicasse o modelo de aprendizagem por redes neurais.

Para tanto, utiliza-se de dados amostrais para a produção da lógica Fuzzy e ajuste dos pesos da rede neural. Todo o ajuste se baseia na variação do erro embutido para o controle da posição e velocidade do eixo do motor usado. O objetivo final visa encontrar uma rede apta para manter um controle aceitável de tais configurações supracitadas através da minimização do erro de processo.

Contudo, o motor utilizado mostrou-se antigo e não apresentava os parâmetros de suas configurações. Sendo assim, foi utilizada a técnica dos Mínimos Quadrados Não Recursivos para obtenção de uma função de transferência aproximada para então permitir a plena operação do equipamento para a continuação do projeto.

Por fim, a técnica utilizada (MQNR) mostrou-se eficaz par estimar a função de transferência do motor usado e, como próximo e último passo, será feita a rede neural de 3 camadas e a lógica Fuzzy para formação da rede Neuro Fuzzy.

Palavras-chave:

Neuro Fuzzy, Motor CC, Mínimos Quadrados Não Recursivos.

Instituição de fomento:

CNPq, IFFluminense.