

## Lista 02 – AM para previsão de séries temporais

### 01 - Reproduza e apresente os resultados obtido do seguinte experimento:

Foi realizada uma comparação entre duas funções de ativação: Relu e Tangente Hiperbólica, com o objetivo de encontrar qual a função que apresenta um melhor desempenho da MLP para previsão da série Airline. Para tal, foi utilizado gridsearch variando diferentes parâmetros, como mostra da Tabela 1:

*Tabela 1- Parâmetros utilizados*

Parâmetro	Valores
Qtd de Neurônios	[1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 ]
Algoritmo de Treinamento	Método Quasi-Newton, Adam
Num de iterações	10000
Atualização da Taxa de aprendizagem	Adaptativa, Constante
Tamanho máximo da janela	20 pontos

Cada combinação de parâmetro foi executada 5 vezes. Os lags da janela foram pré-selecionados através da utilização da função de autocorrelação, e a quantidade de pontos da janela foram selecionados através do gridsearch. A série foi particionada em 3 conjuntos: 50% para Treinamento, 25% para Validação e 25% para Teste.

A Tabela 2 mostra o resultado (MSE) no conjunto de Teste obtido para 30 execuções.

*Tabela 2- Resultado obtido no conjunto de Teste*

	Média	Desvio	Melhor MSE
Com Tanh	0.0014015	0.00018991	0.00115333
Com Relu	0.0018173	0.00091390	0.00107004

**02 – Realize uma comparação entre a MLP e a ELM para previsão de uma série a sua escolha. Descreva cada etapa do processo, apresente como foi realizada essa comparação e os resultados obtidos.**

**Envie as resoluções junto com o código para o e-mail: [egs@cin.ufpe.br](mailto:egs@cin.ufpe.br)**