

II Encontro anual de  
**INICIAÇÃO**   
**CIENTÍFICA DA UNESPAR**

**APLICAÇÃO DAS REDES NEURAIS DE BASE RADIAL NO MERCADO CAMBIAL**

Vinícius Oliveira Romano da Silva (PIC Voluntário)  
Unespar/Campo Mourão, mdcdxcvi@gmail.com  
Juliano Fabiano da Mota (Orientador)  
Unespar/Campo Mourão, juliano.mota@unespar.edu.br

**RESUMO**

As RNAs - Redes Neurais Artificiais são um grupo de modelos matemáticos que simulam o funcionamento do sistema neurológico humano. Esses modelos vêm sendo utilizados por cientistas em diversas áreas do conhecimento devido a sua adaptabilidade a vários tipos de problemas. Um destes problemas é a previsão de séries temporais, o qual consiste em, dada uma série de valores observados a intervalos regulares de uma determinada variável, prever os valores futuros dessa variável, baseando-se nos valores passados. Este trabalho implementou uma RNBR - Rede Neural de Base Radial, para a previsão da cotação do dólar em reais, criando-se também um sistema de compra e venda de dólares onde, após a rede calcular sua previsão para a série temporal, a rede simulava compras e vendas de dólares; comprando dólares quando sua previsão apontava alta na cotação, e vendendo dólares quando sua previsão apontava baixa. Realizamos um experimento variando de 2 à 40 tanto a quantidade de neurônios na camada intermediária, quanto o tamanho da janela e o melhor resultado obtido foi com 28 neurônios na camada intermediária e tamanho de janela 18 que concluiu o experimento com aproximadamente 23% de lucro sobre o valor inicial. O erro médio absoluto obtido foi de 0,04003, ou seja, um erro de aproximadamente quatro centavos de dólar, para mais ou para menos. Mais da metade das configurações testadas obtiveram lucro sobre o valor inicial.

Palavras-chave: Redes Neurais de Base Radial. Previsão de Séries Temporais. Mercado Cambial.