



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

Avenida Antonio Carlos Magalhães, 510 – Santo Antônio CEP: 48902-300
Juazeiro/BA, Tel/Fax: (74) 2102-7636 - Juazeiro - BA
www.univasf.edu.br/~ccomp

Formulário de matrícula de TCC I

Título do projeto de pesquisa

COMPARAÇÃO DE TRÊS ABORDAGENS DE PREVISÃO DE SÉRIES TEMPORAIS: Um estudo de caso com a taxa de câmbio real por dólar

Nome do discente

Dailton Rodrigues de Carvalho Filho

Nome do orientador e co-orientador

Rosalvo Ferreira de Oliveira Neto

Resumo e palavras-chave

Com a importância do dólar cada vez mais elevada em nossa economia, principalmente em nossa região, o Vale do São Francisco, um método de prever seu valor pode ser muito benéfico para empresas que trabalham com a moeda. Este trabalho propõe uma comparação de dois métodos clássicos de previsão com séries temporais: Decomposição e Suavização Exponencial com uma rede neural artificial MLP com a taxa de câmbio real por dólar como estudo de caso.

Séries Temporais, Redes Neurais, Taxa Cambial

Qualificação do problema a ser abordado

Para Hyndman e Athanasopoulos (2012), prever é prever com a maior precisão possível o que irá acontecer quando se tem todas as informações disponíveis, incluindo dados históricos e o conhecimento de qualquer evento futuro que possa impactar na previsão. Dependendo da frequência que vamos realizar essas previsões, sistemas automáticos são melhores indicados para a tarefa.

Levando em consideração o tipo de abordagem utilizada, podemos dividir os métodos de previsão em dois grupos distintos: métodos quantitativos e qualitativos. Forecasting, como são denominados os métodos quantitativos, baseiam-se em séries temporais (PELLEGRINI; FOGLIATTO, 2001).

Para Souza e Camargo (2004), podemos definir uma série temporal como um conjunto de dados ordenados e observados segundo o parâmetro de tempo, serialmente dependentes e equidistantes, por exemplo, diário, semanal, mensal. A série temporal estudada neste trabalho é justamente a taxa de câmbio real para dólar diária.

A competitividade da taxa de câmbio é um elemento fundamental da política cambial, sendo uma ferramenta estratégica que é utilizada por governos visando o crescimento da sociedade. Evitando crises na balança comercial, fornecendo estímulos para o investimento (KRUGMAN; OBSTFELD, 2001). Na produção a competitividade do câmbio impacta positivamente o resto da economia, como o estímulo à produção de exportação (BRESSER--PEREIRA, 2006). Um modelo de previsão que se adeque aos dados e suas particularidades se faz necessário, para isso vários métodos já foram desenvolvidos.

Justificativa

A região do Vale do São Francisco em 2014 exportou mais de 113 mil toneladas de manga, gerando uma receita de US\$ 133,3 milhões (MUNDO HUSQVARNA). Devido a esse grande potencial produtor e exportador, muitas empresas locais trabalham diretamente com o dólar. As flutuações da taxa de câmbio atingem significativamente o preço de seus produtos. Sendo assim, este trabalho visa comparar três modelos de previsão que capte e que se adapte a essas flutuações, estas que são muito importante para a formulação de um planejamento ou uma de decisão estratégica, auxiliando a estimação de preços e previsão de demanda.

Objetivo a ser alcançado

Comparar dois métodos clássicos de previsão com séries temporais com uma rede neural artificial MLP analisando suas propriedades e eficácias.

Metodologia a ser empregada

A primeira etapa do trabalho consiste na revisão bibliográfica do assunto abordado, passando para a escrita e análise dos conceitos envolvidos. Logo após, a metodologia será planejada para os testes que acontecerão na outra parte deste trabalho (TCC II). Os modelos clássicos serão comparados com uma rede neural artificial com os mesmo dados de entrada, estes dados consistem em 10 anos de taxas cambiais diárias do real para dólar (dias úteis) de 29/11/2007 até 29/11/2017, retirados do Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central.

Referencial bibliográfico

ALBUQUERQUE, C.R. Taxa de câmbio e inflação no Brasil: um estudo econométrico. Tese (Doutorado em Economia) -- Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

BRESSER--PEREIRA, L. C. Exchange rate, fix, float or manage it?. In: VERNENGO, M. Financial integration or dollarization: no panacea. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

HYNDMAN, R. J.; ATHANASOPOULOS, G. Forecasting: principles and practice. 2012. Disponível em: <https://www.otexts.org/fpp>. Acesso em: 29 de nov. 2017.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. Economia internacional: teoria e política. São Paulo: Makron Books, 2001.

MUNDO HUSQVARNA. Fruticultura Auxilia No Desenvolvimento Do Vale Do São Francisco. Disponível em: <http://www.mundohusqvarna.com.br/assunto/fruticultura-vale-do-sao-francisco/>. Acesso em: 29 de nov. 2017.

PELLEGRINI, Fernando R.; FOGLIATTO, Flávio, S., Passos para Implantação de Sistemas de Previsão de Demanda - Técnicas e Estudo de Caso. Revista Produção, v.11 n.1, novembro, 2001.

REMUS, W.; O'CONNOR M. Neural Networks for Time-Series Forecasting. Principles of Forecasting. Boston, vol 30, pág 245-256, 2001.

ROSSI, J. W. Determinação da taxa de câmbio: testes empíricos para o Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico. v. 21, n. 2, p. 397--412, 1996.

SOUZA, R. C., CAMARGO, M. E., Análise e Previsão de Séries Temporais: Os Modelos ARIMA. 2ª Ed., 2004.

Cronograma de atividades

Atividade	nov/17	dez/17	jan/18	fev/18	mar/18
Revisão Bibliográfica	X	X	X		
Escrita - Conceitos Básicos	X	X	X		
Escrita Metodologia				X	
Escrita - Introdução				X	
Defesa TCC I					X

Rosalvo Ferreira de Oliveira Neto
Orientador(a)

Dailton Rodrigues de Carvalho Filho
Aluno(a)

Juazeiro-BA, 07/12/2017.