

169

O USO DE WAVELETS EM PROCESSOS DE LONGA DEPENDÊNCIA. *Karen Maria Jung, Silvia Regina Costa Lopes (orient.) (UFRGS).*

Nesta pesquisa utilizou-se a teoria de wavelets para análise de séries temporais que apresentam longa dependência. As wavelets são funções que, além de se localizarem na frequência, se localizam no tempo, por isso a sua importância para análise de séries temporais que apresentam tal característica. Sendo assim, conseguimos analisar o comportamento de séries temporais em um tempo futuro. Para analisarmos estas séries temporais, empregou-se o modelo ARFIMA(p, d, q), onde os parâmetros p e q designam, respectivamente, a ordem dos polinômios auto-regressivo e de médias móveis, e o parâmetro d indica o grau de diferenciação do modelo e é este parâmetro que mede o grau de longa dependência. Nosso estudo foi direcionado para a estimação do parâmetro de diferenciação d , enquanto os outros dois parâmetros estão fixados iguais a zero. O desafio foi desenvolver um estimador consistente para o parâmetro d , baseado na teoria de wavelets, e avaliá-lo em séries temporais reais e simuladas, através dos valores de seu vício e erro quadrático médio. O estimador proposto por Jensen (1999) apresenta vício alto. A partir desta constatação propomos um algoritmo iterativo para corrigir este vício. Neste algoritmo implementou-se a estimação utilizando mínimos quadrados ponderados. Descobriu-se que, utilizando somente a matriz diagonal de pesos, o algoritmo convergia para um intervalo muito pequeno. O cálculo das componentes da matriz, na sua forma completa, poderia ser uma alternativa para a correção do procedimento iterativo, mas essa implementação ainda não foi possível pois seu tempo de processamento é muito grande. O programa computacional foi então otimizado permitindo a correção do vício do estimador proposto no algoritmo iterativo. (CNPq).