

188

O USO DE WAVELETS EM PROCESSOS DE LONGA DEPENDÊNCIA. *Alexsander da Silveira, Silvia Regina Costa Lopes (orient.) (UFRGS).*

Em nosso estudo utilizamos a transformada de wavelets na análise de séries temporais que apresentam a característica de longa dependência. Nestas séries, as observações, mesmo distantes no tempo, apresentam uma significativa correlação entre si. Nosso objetivo é tentar descrever essa correlação para propor uma aproximação razoável do comportamento dessa série temporal em um tempo futuro. Para isso, já foram desenvolvidos diversos modelos de séries temporais e, entre eles, nosso foco de estudo é o modelo ARFIMA(p, d, q). Os parâmetros p e q designam, respectivamente, a ordem dos polinômios autoregressivo e médias móveis, e o parâmetro d indica o grau de diferenciação do modelo. Nosso estudo é direcionado para a estimação do parâmetro de diferenciação d , enquanto os outros dois parâmetros estão fixados iguais a zero. Assim, nosso desafio é construir 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. Sendo assim, elaboramos um estimador do parâmetro d , através do aplicativo Matlab, implementando as sugestões de Jensen (1999). De acordo com as simulações realizadas o estimador apresentou vício. Devido a este fato, propomos um algoritmo iterativo para corrigirmos o vício deste estimador. No procedimento iterativo, foi implementada a estimação utilizando o método dos mínimos quadrados ponderados. Através deste trabalho, podemos concluir as vantagens do método de wavelets: programação menos complexa e maior eficiência quando os processos são não estacionários. O estimador proposto é comparado com outros já consagrados na literatura. (PIBIC).