

154

USO DO MÉTODO DA CONTRAÇÃO EM TRANSFORMAÇÕES UNIDIMENSIONAIS. José F. Cervi Neto e Sílvia R. C. Lopes (Pós-Graduação em Matemática, Instituto de Matemática, UFRGS).

Através de pesquisas desenvolvidas pela orientadora, o Método da Contração mostrou-se bastante eficaz na detecção de periodicidades em séries temporais extraídas de modelos harmônicos ou de modelos de frequência modulada, em ambientes com ruído branco aditivo. Com este trabalho exploramos o uso do Método da Contração para séries temporais extraídas de modelos estocásticos gerados por transformações unidimensionais. Considere o processo estocástico estacionário $Z_t = X_t + \xi_t = \mathcal{O}(T(X_{t-1})) + \xi_t = \mathcal{O}(T^t(X_0)) + \xi_t$, $t \in \mathbb{N}$ onde \mathcal{O} é uma função contínua, T é uma transformação unidimensional, X_0 é uma variável aleatória uniformemente distribuída em $[0,1]$, $\{\xi_t\}_{t \in \mathbb{N}}$ é um processo de ruído branco Gaussiano independente do processo $\{X_t\}_{t \in \mathbb{N}}$ e T^t indica a composição t vezes da transformação T . Neste trabalho consideramos dois exemplos de transformação T , onde um deles é a transformação de intercâmbio por intervalos. Para cada um destes exemplos aplicamos o Método da Contração à uma série temporal $\{Z_t\}_{t=1}^n$ extraída do modelo (1) com o objetivo de detectar todas as periodicidades na função de distribuição espectral. (CNPq)