

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)