



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## DISCRETIZAÇÃO DO ESPECTRO DE POTÊNCIA WAVELET EM DADOS PLUVIOMÉTRICOS

Henriqueta Monalisa Farias<sup>1</sup>, Paulo da Costa Medeiros<sup>2</sup>

### RESUMO

O banco de dados hidrométricos é de grande importância para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos e, conseqüentemente, para as ciências ambientais e áreas correlacionadas. Assim sendo, a análise de séries temporais com quantidade e qualidade de informações, fornece aos gestores maior confiança para o efetivo controle das demandas de água em uma bacia hidrográfica. No ciclo hidrológico, a precipitação pluviométrica é o componente de entrada de água, cuja variabilidade muitas vezes é espaço-temporalmente desfavorável. A previsibilidade de eventos hidrométricos auxilia a tomada de decisões no tocante à gestão das águas. O presente trabalho de pesquisa propõe a discretização espectral de sinais de séries temporais de precipitação em estações pluviométricas localizadas no estado do Rio Grande do Norte, de maneira a diagnosticar variações sazonais, interanuais, ciclos e variações aleatórias. Utiliza-se a Transformada de Wavelet Contínua, ferramenta para análise do espectro do sinal de séries temporais. Pretende-se com o resultado da pesquisa, apoiar os gestores ambientais, em especial na previsão espaço-temporal da variabilidade dos eventos hídricos.

**Palavras-chave:** Séries temporais, Precipitação Pluviométrica, Transformada de Wavelet Contínua.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia de Biotecnologia e Bioprocessos, Unidade Acadêmica de Biotecnologia e Bioprocessos, UFCG, Sumé, PB, e-mail: monalisa\_miller@hotmail.com

<sup>2</sup>Professor Doutor, Unidade acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: medeirospc@gmail.com



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## SEPARATION OF WAVELET POWER SPECTRUM ON PLUVIOMETRIC DATA

### ABSTRACT

The hydrometric database is of great importance for planning and management of water resources and, consequently, to environmental sciences and related areas. Therefore, time series analysis with quantity and quality of information, provide to managers greater confidence for effective control of water demands in a watershed. On hydrological cycle, rainfall is water inlet component, whose variability is often space-temporally unfavorable. Predictability of hydrometric event assists decision-making with regard to water management. This research work proposes spectral separation of precipitation time series signal in stations rainfall located in the state of Rio Grande do Norte/Brazil, in order to diagnose seasonal variations, interannual, cycles and random variations. It uses Continuous Wavelet Transform, tool for analysis of time series signal spectrum. The aim of search result is support environmental managers, especially on space-time prediction of variability of water events.

**Keywords:** Time Series, Pluviometric Precipitation, Continuous Wavelet Transform.