ANÁLISE ESPECTRAL DA VARIABILIDADE DE DADOS DE TEMPERATURA-UMIDADE COLETADOS NO SÍTIO EXPERIMENTAL DO CAMPUS DO INPE DE CACHOEIRA PAULISTA

Ana Clara de Araujo Souza¹ (UNESP/Guaratinguetá (SP), Bolsista PIBIC/CNPq)
José Celso Thomaz Júnior² (INPE, Orientador)
Margarete Oliveira Domingues³ (INPE, Coorientadora)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as características de funcionamento dos sensores ambientais bem como a análise dos dados obtidos de forma a construir uma base de dados qualificada que permitirá correlacionar aspectos qualitativos de algumas variáveis meteorológicas com aspectos característicos do sinal através de análise matemática. Inicialmente, uma revisão dos sensores ambientais envolvidos em uma estação meteorológica é apresentada. Os dados exigem um trabalho sistemático de avaliação de qualidade, seja devido a eventuais falhas instrumentais ou à existência de estacionaridade do sinal, dentre outras. Tendo em vista as recomendações da Organização Mundial de Meteorologia (“World Meteorological Organization – WMO”), no tópico que trata a forma de assegurar a confiabilidade dos dados ambientais, é realizada uma análise crítica preliminar para o controle dos dados disponíveis. Serão apresentados resultados preliminares da avaliação da aplicação de Análise de Séries Temporais e Análise “Wavelet” a um conjunto inicial de dados teste (temperatura e umidade). Diante de dificuldades de reunir todas as variáveis instrumentais com suas características registradas (muitas vezes não registradas), realizamos uma série de experimentos de forma a avaliar e ajustar uma série de dados ambientais utilizando a ferramenta matemática Python. Esta linguagem de programação de alto nível, interpretada de script, imperativa, funcional, de tipagem dinâmica e forte poderá fornecer subsídios importantes para o nosso trabalho. A análise preliminar destes experimentos será apresentada. A continuidade do projeto prevê a aplicação da Análise de Séries Temporais e “Wavelet” a um conjunto inicial de dados teste (temperatura e umidade) da série temporal de dados ambientais obtidos na estação ambiental do campus do INPE de Cachoeira Paulista (SP).

Palavras-chave: Transformada *Wavelets*; Temperatura; Instrumentação Meteorológica.

¹ Aluna do curso de Bacharelado em Física – E-mail: anaclara8.souza@gmail.com

² Pesquisador do INPE - E-mail: jose.thomaz@inpe.br

³ Pesquisadora do INPE – E-mail: margarete.domingues@inpe.br