

# **ESTUDO DAS SÉRIES TEMPORAIS DE RAIOS CÓSMICOS (MUONS E NÊUTRONS) ATRAVÉS DA ANÁLISE ESPECTRAL E WAVELETS**

Alcimoni Nelci Comin<sup>1</sup> ( UFSM, Bolsista PIBIC CNPq/INPE)  
Nivaor Rodolfo Rigozo<sup>2</sup> ( CRS/CCR/INPE, Orientador)

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é o estudo de séries temporais de raios cósmicos secundários, observado em superfície através de detectores de muons e nêutrons. Deste modo, pretende-se estudar a interação dos fenômenos raios cósmicos Sol – Terra, usando as metodologias de análise espectral clássica, na procura de periodicidades nas séries temporais, para verificar a evolução temporal das periodicidades. Os dados utilizados são do protótipo do Detector Multidirecional de Muons (MMDP), instalado no Observatório Espacial do Sul (OES/CRS/INPE – MCT), (29.4°S, 53.8°W, 480 m a.n.m.), em São Martinho da Serra, RS. E também dados históricos obtido do Banco de Dados Climatológico do CEPETEC-CLIMANALISE, esses dados são do somatório mensal de massas de ar frio que ingressaram no Brasil a fim de verificar se interferem nas medidas dos muons (uma vez que ele é medido em superfície). Esses dados serão plotados com o somatório mensal para cada período do ano e serão organizados em séries temporais com resoluções mensais. No estudo das séries temporais serão adotados os métodos de análise espectral clássica, a fim de se determinar as periodicidades embutidas nas séries temporais, e pela análise de wavelets, para determinar o comportamento dessas periodicidades e amplitudes encontradas em função do tempo.

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Meteorologia Bacharelado - E-mail: [alcimoni.comin@gmail.com](mailto:alcimoni.comin@gmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador Clima Espacial- E-mail: [nivaor.rigozo@crs.inpe.br](mailto:nivaor.rigozo@crs.inpe.br)