



E0421

BUSCA DE UHECRS PROVENIENTES DO SGR 1806-20 UTILIZANDO FILTRO DE WAVELETS

Rafael Alves Batista (Bolsista PIBIC/CNPq), Rogério Menezes de Almeida (Co-orientador) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

A origem e os mecanismos de propagação de raios cósmicos de energia ultra-alta (UHECRs) no universo são ainda desconhecidos. O Observatório de Raios Cósmicos Pierre Auger, situado na Argentina, foi projetado com a intenção de identificar possíveis anisotropias e fontes siderais de UHECRs. Dentre os candidatos a fontes estão os magnetares, que são estrelas de nêutrons com campos magnéticos extremamente elevados ($\sim 10^{10}$ T). Estes objetos emitem grande quantidade de radiação, incluindo raios-X e pulsos de raios- γ , sendo também conhecidos como SGRs (Soft Gamma Repeaters). Algumas técnicas matemáticas permitem a identificação de sinais mesclados em ruído de natureza estocástica; são os chamados filtros. Dentre estes, utilizou-se os filtros de wavelets, mais especificamente a família denominada MHWF (acrônimo do inglês Mexican Hat Wavelet Family) para buscar UHECRs provenientes do SGR 1806-20 ($\alpha=18^{\text{h}} 08^{\text{m}} 39.32^{\text{s}}$, $\delta=-20^{\circ} 24' 39.5''$). O presente trabalho apresenta os resultados obtidos para esta fonte com a aplicação das MHWF sobre mapas celestes de eventos detectados pelo Observatório Pierre Auger.

Raios cósmicos - Wavelets - SGR 1806-20