



E0454

**ESTUDO DA CORRELAÇÃO DE RAIOS CÓSMICOS DE ENERGIAS EXTREMAS COM DIREÇÕES DE AGN PRÓXIMAS**

Carolina Queiroz de Abreu Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Neste projeto, foi repetida a análise de correlação angular entre direções de raios cósmicos ultra-energéticos, detectados no Observatório Pierre Auger, com direções de núcleos ativos de galáxias próximas (AGN) que constam da 12ª edição do catálogo Véron-Cetty e Véron de quasares e radiogaláxias, análise esta já realizada pela Colaboração Auger. Utilizando os mesmos parâmetros, encontrou-se um total de 26 correlações, sendo que 20 dos 27 raios cósmicos considerados correlacionaram com ao menos um dos AGN selecionados. O resultado concorda com aquele obtido pela Colaboração Auger. Utilizando o Método de Monte Carlo, foram simuladas 27 direções isotrópicas dentro do campo de visão do Observatório Pierre Auger e satisfazendo as restrições da sua exposição, com o objetivo de refazer a análise de correlação. Nessa nova análise, foram obtidas 6 correlações. Na última etapa do projeto, será simulado um grande número de conjuntos contendo, cada um, 27 eventos, e, seguindo o mesmo procedimento, será verificado o número de correlações para testar a hipótese de anisotropia. Também será repetida a análise de correlação com os conjuntos de 27 eventos simulados com direções alteradas representando a incerteza experimental ( $\approx 1^\circ$ ), a fim de verificar se esta pode mascarar ou favorecer o aparecimento de correlação com os AGN.

Raios cósmicos - Observatório Pierre Auger - AGN