



E0414

ESTUDO DA ANISOTROPIA DA RADIAÇÃO CÓSMICA PELO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Marina Trad Nery (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

O estudo das direções de chegada dos raios cósmicos na Terra é uma maneira promissora para obter informação sobre a sua origem e propagação pelo espaço galáctico e intergaláctico. Os dados do Observatório Pierre Auger, cuja construção na Argentina foi recentemente concluída e que já vem operando continuamente desde janeiro de 2004, prestam-se sobremaneira para estudos de anisotropias na faixa de energias em torno de 10¹⁸ eV ou acima. Este trabalho teve como objetivo o estudo de anisotropias em pequena escala angular, aplicando testes estatísticos e não utilizando catálogos de fontes astrofísicas. O método estudado consiste em combinar as direções de chegada de raios cósmicos detectados pelo Observatório Auger três a três e estudar a distribuição das áreas que estas três direções delimitam sobre uma esfera. Um excesso de triângulos de pequena área sobre a esfera, quando comparado com o valor esperado em um conjunto de direções isotrópicas, é um teste poderoso para certos tipos de anisotropias de pequena escala. Foi abordada a análise de eventos de raios cósmicos reais detectados pelo observatório no período de 2004 até 2008.

Raios cósmicos - Observatório Auger - Anisotropia