



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0399

ESTUDO DA CAPACIDADE DE DETECÇÃO DE UMA ANISOTROPIA DIPOLAR PELO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER

Marina Trad Nery (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit Chinellato (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - 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, em fase final de construção na Argentina e já operando, prestam-se sobremaneira para estudos de anisotropias na faixa de energia em torno e acima de 10¹⁸ eV. No presente projeto é estudada a capacidade do Observatório Auger de detectar, nesta faixa de energia, uma anisotropia dipolar apontando para a direção do centro galáctico. O centro galáctico está constantemente dentro do campo de observação do observatório, em razão de sua localização geográfica e de sua abertura angular. Para estimar a sensibilidade do observatório de detectar tal excesso dipolar, faz-se uso de dados simulados supondo uma distribuição de direções de chegada de raios cósmicos consistindo de uma determinada modulação dipolar, de amplitude inicialmente fixada, sobreposta a um fluxo isotrópico. A amplitude e orientação da modulação dipolar é posteriormente reconstruída a partir dos dados simulados, assumindo as condições experimentais do Observatório Pierre Auger. Para essas condições é estimado o tempo de observação necessário para detectar a anisotropia dipolar de amplitude correspondente à inicialmente fixada.

Raios cósmicos - Observatório Auger - Anisotropia