



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0428

ESTUDO E ANÁLISE DE DADOS EM EVENTOS DE RAIOS CÓSMICOS

Bárbara Smilgys (Bolsista SAE/UNICAMP), Fernando Catalani e Prof. Dr. Jun Takahashi (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A medida de raios cósmicos sempre foi de grande interesse tanto para a área de astrofísica quanto para a de física de partículas. O estudo de raios cósmicos ultra-energéticos ganhou novo destaque com o início das operações e tomada de dados do Observatório Pierre Auger situado na Argentina. A medida de raios cósmicos é feita através da detecção de chuviros atmosféricos extensos gerados por partículas primárias que incidem na atmosfera terrestre. A reconstrução da informação de raios cósmicos a partir destes chuviros depende da comparação com modelos que descrevem os detalhes do desenvolvimento das interações secundárias, os quais são influenciados pelos modelos de interação hadrônica. Atualmente, existem discrepâncias entre os resultados obtidos por diferentes modelos, pois estes são ajustados baseando-se em dados de aceleradores de partículas em energias mais baixas, e portanto, a extrapolação para energias mais altas varia significativamente de modelo para modelo. Neste trabalho, ao invés de aplicar os mesmos modelos utilizados pela comunidade de pesquisadores de raios cósmicos, utilizamos um novo modelo ajustado por dados experimentais mais atualizados de aceleradores. Os resultados da comparação entre os diferentes modelos de interação hadrônica e o impacto destes na avaliação do desenvolvimento de chuviros de raios cósmicos serão apresentados e discutidos.

Observatório Pierre Auger - Análise de dados - Estatística