



E305

**DETERMINAÇÃO DA DIREÇÃO DE CHEGADA DE CHUVEIROS ATMOSFÉRICOS EXTENSOS**

Walan C. Grizolli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Raios cósmicos são partículas de altas energias que incidem na Terra vindas de todas as direções. Quando um raio cósmico de alta energia entra na atmosfera terrestre ele interage com um núcleo atômico dando origem a uma cascata de partículas conhecida como Chuveiro Atmosférico Extenso (CAE). O estudo de raios cósmicos com energia acima de  $10^{14}$  eV é realizada através da detecção dos chuviros atmosféricos extensos, que são caracterizados como um disco de partículas relativísticas que chega à superfície terrestre. A determinação da direção de chegada foi realizada utilizando doze detectores de partículas construídos com placas de cintilador plástico de  $100 \times 80 \times 2,5$  cm<sup>3</sup>. Estes detectores estão distribuídos em uma área de aproximadamente  $20 \times 20$  m<sup>2</sup> localizada no IFGW e detectam CAE's. Com medidas de tempo de chegada da frente de partículas aplicamos o método de tempo de voo e determinamos a direção de chegada de cada CAE. A aplicação do método e a análise dos dados foi realizada utilizando rotinas computacionais escritas em ROOT/C++, e nos fornecem a distribuição zenital e azimutal da direção de incidência dos CAE's. Para determinação do erro relativo, aplicamos o método de reconstrução para dois subgrupos de detectores de um mesmo evento. Obtivemos assim uma resolução angular para o experimento de  $3,9^\circ$ .

Raios cósmicos - Chuviros atmosféricos extensos - Direção de chegada