



E0339

### **CALIBRAÇÃO EM ENERGIA DO MONITOR DE PARTÍCULAS PARA MEDIDAS DE FLUORESCÊNCIA**

Luis Fernando Gomez Gonzalez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A técnica de fluorescência em medidas de raios cósmicos possibilita a determinação da energia da partícula primária de forma direta, via integração da luminosidade da fluorescência produzida no rastro do chuvaire atmosférico. Entretanto, um parâmetro na reconstrução dos chuvereiros ainda permanece incerto: a eficiência de produção de fótons de fluorescência por partículas carregadas. Neste trabalho calibramos em energia o detector de partículas de uma câmara protótipo estabelecendo a relação entre a produção de fótons de fluorescência e a energia da partícula excitadora. Utilizamos fontes radioativas de Césio e Cobalto posicionadas dentro da câmara a diferentes distâncias do detector de partículas, a fim de estudar possíveis contribuições de efeitos relativos a geometria da própria câmara. Foram feitos estudos a respeito da interação da radiação gama com o cintilador do detector a fim de estender a função de calibração encontrada para partículas beta emitidas por Estrôncio, que serão utilizadas para o estudo sobre a produção de luz de fluorescência. Após a aquisição de dados, foram desenvolvidos filtros de software para identificar e remover o ruído das medidas e normalizar a contagem de eventos. Por fim, utilizando o resultado desse processo, foi encontrada a função de calibração em energia do detector.

Fluorescência - Raios cósmicos - Calibração