



E304

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA FLUORESCÊNCIA DO NITROGÊNIO NA ATMOSFERA

Carlos Henrique Alves Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A fluorescência do nitrogênio na atmosfera é um dos principais meios de análise de chuviscos atmosféricos extensos de energia superior a 10^{18} eV utilizado hoje em todo o mundo. Neste trabalho a eficiência da fluorescência do nitrogênio é feita utilizando-se uma câmara construída no laboratório simulando condições atmosféricas diversas (variação de pressão e composição do gás na câmara) e um feixe de elétrons emitidos por uma fonte radioativa de ^{90}Sr a fim de excitar o nitrogênio dentro da câmara para que a fluorescência ocorra. Os dados são coletados utilizando módulos Camac e NIM e transmitidos ao computador por uma interface GPIB para que possam ser analisados com programas em linguagem C e C++. A fluorescência ocorre pois os elétrons emitidos pela fonte radioativa atravessam a câmara incidindo em um detector de partículas. Durante essa travessia eles podem excitar as moléculas de Nitrogênio que, depois de um certo tempo característico, voltam ao estado não excitado emitindo um fóton com a energia de excitação. A coincidência entre esses dois eventos (detecção do elétron e do fóton) é analisada. Cada energia do elétron emitido está associada a uma eficiência (fótons emitidos por metro percorrido pelo elétron no gás) de fluorescência e é esse estudo que foi realizado.

Fluorescência - Chuviscos atmosféricos extensos - Raios cósmicos