



E0336

ESTUDO DOS EFEITOS DE ERROS SOBRE A DETERMINAÇÃO DE UM ESPECTRO ENERGÉTICO FORTEMENTE DECRESCENTE

Felipe Buzza Machado (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Carola Dobrigkeit (Orientadora), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A determinação de um espectro de energia com grande declividade a partir de poucos eventos é um assunto delicado que tem preocupado os físicos que estudam raios cósmicos de altíssimas energias. Esta determinação envolve o conhecimento dos erros experimentais cometidos na medida das energias desses eventos. A forma final do espectro obtido apresenta distorções como consequência desses erros. Neste projeto é estudada a influência da distribuição dos erros na medida da energia sobre um espectro de energia decrescente do tipo potência, como é o caso do espectro de raios cósmicos. É estudado o caso de uma distribuição gaussiana de erros. O efeito destes erros sobre o espectro é obtido por método analítico, através da convolução das funções representando o espectro e o erro, e por simulação de Monte Carlo. Como resultado, obtêm-se os espectros energéticos convoluídos para os casos de erros independentes e dependentes da energia, e compara-se esses com o espectro energético original.

Raios cósmicos - Espectro energético - Erros