



E0411

MEDIDA DA VIDA MÉDIA DO MÚON

Alysson Ferreira Morais (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Anderson Campos Fauth (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

A vida média do múon foi medida utilizando múons da radiação cósmica que param dentro de um detector de partículas. Mostrou-se que a dilatação do tempo prevista pela Teoria da Relatividade Especial é capaz de explicar a presença destas partículas na superfície da Terra. O detector utilizado foi um cilindro de cintilador plástico acoplado a uma fotomultiplicadora. Utilizando módulos NIM e CAMAC foi montado um sistema de aquisição de dados que permite medir a diferença de tempo entre dois pulsos, o que foi utilizado para obter o tempo médio de vida do múon. Ainda, além do decaimento dessas partículas no material, foi considerada a captura dos múons negativos pelo núcleo de Carbono do cintilador. O valor obtido para a vida média foi de $\tau_{\mu}=(2,08 \pm 0,08) \mu\text{s}$ e o tempo de captura $\tau_c=(18 \pm 13) \mu\text{s}$.
Raios cósmicos - Múons - Detectores