

DA FÍSICA SOLAR AS EXPLOSÕES DE RAIOS GAMA NA ANOMALIA DO ATLANTICO SUL: EXPERIEMENTO TUPI

Carlos Navia (UFF)

Apresentamos uma avaliação dos resultados da procura de eventos transientes pequenos em astronaves, em associação com o aumento (déficit) de muon registrados ao nível do solo pelos telescópios do experimento Tupi. Os eventos são: Flares solares (GOES-Tupi conexão), corotating interaction regions (ACE-Tupi conexão) e explosões de Raio de Gama (Swift-Fermi-Tupi conexão). Até agora, só foram observados partícula ou fótons que vêm destes eventos com instrumentos instalados em astronaves. Porém, os telescópios Tupi estão localizados a nível de mar e dentro da anomalia do Atlântico Sul (SAA), uma região onde o efeito de blindagem da magnetosfera não é perfeitamente esférica e apresenta um `furo'. Este fato permite aos telescópios de muon alcançar uma baixa rigidez de resposta para partículas carregadas, primárias e secundárias (>0.4 GV). Excessos de muon (déficits) com significância acima de 4 sigma foram achados. Estes eventos correlacionam temporalmente e espacialmente com eventos transientes observados em astronaves. Este comportamento sugere fortemente a real conexão entre eles. Detalhes destas observações são apresentados.