

Detecção de neutrinos de altíssimas energias através de "Double Bang"

Celio A. Moura (UNICAMP)

Resumo: Considerando que neutrinos com energias da ordem de 1EeV ou mais, sejam produzidos pelo decaimento de pions vindos da reação entre fótons e prótons em fontes extragalácticas, espera-se uma proporcionalidade entre os diferentes sabores dos neutrinos da ordem: neutrino do elétron:neutrino do muon: neutrino do tau $\sim 0,6:1,0:<0,01$. Contudo observações de neutrinos solares e atmosféricos tem mostrado que a proporção entre os sabores pode mudar ao longo da trajetória desde a fonte até o detector na Terra. Assim, espera-se que no caso das fontes extragalácticas, a proporção entre os sabores possa ser modificada para neutrinos do elétron:neutrinos do muon:neutrinos do tau $\sim 1:1:1$, fazendo com que um número considerável de neutrinos do tau possa ser detectado. Serão mostradas as possibilidades de se pesquisar fluxo e seção de choque de neutrinos de altíssimas energias e o potencial do observatório Auger para detectar neutrinos do tau através de eventos do tipo Double Bang, com energias da ordem de 1EeV .