



E0449

COMO UTILIZAR OS DADOS DE NEUTRINOS SOLARES PARA ESTABELECEER LIMITES NOS
José Tarcisio Costa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Cunha de Holanda (Orientador),
Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

O panorama experimental atual permite dizer que os neutrinos criados em reações nucleares no Sol trocam de sabor em seu percurso até a Terra. O mecanismo responsável por esta conversão é a transição ressonante de sabor induzida pela matéria solar. Assim podemos investigar a partir dos dados experimentais de neutrinos solares obtidos em experimentos terrestres o quanto podemos variar os parâmetros de densidade da matéria solar. O objetivo desse projeto foi estabelecer limites nestes parâmetros utilizando um ajuste entre as previsões teóricas para a probabilidade de sobrevivência do neutrino para diferentes modelos solares e os dados experimentais. Para isso, mudamos o perfil de densidade solar e estudamos como estas mudanças afetam a probabilidade de sobrevivência. Primeiramente, realizamos a parametrização da densidade do Sol através de uma curva de decaimento exponencial, estabelecendo vínculos vindos da massa total e raio solares. Em seguida encontramos soluções analíticas aproximadas que nos permitiram compreender as mudanças ocorridas na probabilidade de sobrevivência. Finalmente vinculamos os parâmetros que descrevem a densidade solar pela comparação com os dados dos experimentos de neutrinos.

Neutrinos solares - Modelos solares - Ressonância