



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



E0435

### **ESTUDO DE OSCILAÇÕES DE NEUTRINOS EM TRÊS FAMÍLIAS**

Henrique Evangelista de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pedro Cunha de Holanda (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Sabe-se por diversos resultados experimentais que os neutrinos são partículas massivas, além disso, os neutrinos são criados e detectados como uma mistura de auto-estados de massa e podem trocar sabor durante a sua evolução, fenômeno conhecido como oscilação de neutrinos. Este trabalho estuda o atual status das evidências experimentais de oscilação de sabor de neutrinos. Estudamos e analisamos os seguintes experimentos: CHOOZ, MINOS e KamLAND. Os experimentos foram analisados segundo a probabilidade calculada com base em duas famílias apenas. Estudamos também como chegar à fórmula da probabilidade em três famílias e usamos essa fórmula para analisar quais condições são satisfeitas nos experimentos CHOOZ e MINOS para as respectivas probabilidades. Como resultado final, mostramos que o atual esquema de oscilação, onde todas as probabilidades de oscilação podem ser calculadas utilizando uma aproximação em somente duas famílias de neutrinos, não é mais uma hipótese de trabalho, mas um resultado experimental.

Neutrino - Oscilação - Fenomenologia