



E0420

ESTUDO DA RESOLUÇÃO DO EXPERIMENTO LVD NA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS ESPECTRAIS DE NEUTRINOS DE SUPERNOVAS

Natália do Carmo Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ernesto Kemp (Orientador), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

Neutrinos de supernovas têm um importante papel na Física de Astropartículas, devido ao seu potencial como “sonda” do interior estelar, em particular, de regiões onde nenhum outro tipo de radiação consegue escapar. Vários telescópios neutrínicos encontram-se em funcionamento (Amanda, LVD, SNO e Super Kamiokande) para detecção dessa radiação. O objetivo deste projeto é estudar a resolução do experimento LVD para detecção de neutrinos em seus diversos canais, seja em corrente carregada ou em corrente neutra. Foram realizadas simulações das taxas de interação de neutrinos em vários canais de detecção, parametrizadas por fatores associados à explosão da estrela (temperatura da neutrinosfera e fator de degenerescência do espectro) e associados ao experimento (eficiências relativas de detecção de cada canal). A análise das distribuições das grandezas obtidas nas simulações, já afetadas por flutuações estatísticas, permitiu estimar a resolução do experimento LVD em medidas dos parâmetros astrofísicos que podem ser extraídos do sinal de neutrinos.

Neutrinos - Supernovas - LVD