

181

MODELO DE TRÊS QUARKS CONSTITUINTES EM UMA BASE DO TIPO OSCILADOR HARMÔNICO *Alberto S. S. Rocha, Moisés Razeira, Cesar A. Z. Vasconcellos* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS)

Este trabalho tem como objetivo analisar o modelo Hamiltoniano de três quarks constituintes em uma base oscilador harmônico, com a análise dos efeitos da inclusão ao Hamiltoniano de termos perturbativos, bem como da contribuição de um termo correspondente à interação spin-órbita. Neste modelo, o problema de três quarks confinados a um potencial puramente harmônico foi reduzido, mediante a introdução das coordenadas de Jacobi, a dois problemas Hamiltonianos de dois quarks efetivos sujeitos ao mesmo tipo de interação. As massas de diversos hádrons e suas ressonâncias foram então calculadas e comparadas com os dados encontrados na literatura. Os resultados obtidos são muito bons, dada a simplicidade do modelo inicial e o fato de partículas relativísticas como os quarks terem sido tratadas não-relativisticamente. Foram então acrescentados termos de correção ao Hamiltoniano original, sendo estes termos correspondentes a perturbações, bem como à interação spin-órbita dos quarks. Obtiveram-se, desta forma, melhores resultados sobre a estrutura interna dos hádrons compostos por quarks constituintes, com desvios em relação aos valores das massas encontradas na literatura que chegam em alguns casos a 3%. (CNPq-PIBIC/UFRGS)