



E0473

AMPLITUDE DE ESPALHAMENTO ELÁSTICO FRONTAL PRÓTON-PRÓTON E ANTIPRÓTON-PRÓTON EM ALTAS ENERGIAS

Pedro Simoni Pasquini (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Marcio José Menon (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Um dos problemas atuais da teoria das interações fortes é a descrição das colisões elásticas de hádrons em altas energias: as abordagens perturbativas não se aplicam e as não perturbativas encontram-se em fase de desenvolvimento, sem nenhum resultado exclusivo (independente de modelo) para os estados elásticos. Nesse contexto, análises empíricas podem fornecer importantes subsídios para o desenvolvimento da teoria no setor elástico. Neste projeto foi realizado um estudo sobre os espalhamentos elásticos próton-próton e antipróton-próton, com foco nas propriedades empíricas das partes real e imaginária da amplitude de espalhamento frontal, as quais foram determinadas a partir dos dados experimentais. Neste trabalho são apresentadas as análises estatísticas (redução de dados) que levam às seguintes conclusões (1) as partes real e imaginária da amplitude apresentam dependência parabólica com o logaritmo da energia; (2) a correlação direta da parte imaginária em termos da real apresenta dependência polinomial cúbica. Esses novos resultados empíricos serão importantes na análise dos dados experimentais que estão sendo obtidos no acelerador LHC.

Física de altas energias - Interações hadrônicas - Espalhamento elástico hádrons