

ENERGIA DE VÁCUO EM TORNO DE PARTÍCULAS

Danilo Teixeira Alves

Universidade Federal do Pará

danilo@ufpa.br

A criação de partículas por meio da excitação do vácuo quântico numa cavidade com um espelho em movimento foi prevista em 1969. Neste seminário, discutimos que a excitação do vácuo quântico numa cavidade dinâmica também pode se manifestar pela criação de partículas reais com uma quantidade de energia de vácuo positiva em torno dessas partículas. Mostramos que enquanto no caso de um único espelho em movimento num espaço livre, com o campo no estado inicial de vácuo, toda a energia transferida do espelho para o campo é convertida em partículas reais, por outro lado, quando se considera um segundo espelho estático formando uma cavidade com o primeiro, o mesmo movimento do primeiro espelho pode levar a que menos energia seja convertida em partículas reais, sendo a diferença convertida em energia positiva de vácuo em torno dessas partículas.