ESTADOS LIGADOS EM SISTEMAS DE GASES DIPOLARES: SUAS PROPRIEDADES.

Levi Silva De Oliveira[1]
Ossamy Lima Okura[2]
Aristeu Rosendo Pontes Lima[3]

RESUMO

Devido às surpreendentes características, gases dipolares vem despertando o interesse de pesquisadores que atuam em diversas áreas, como a teoria de campos e a física da matéria condensada. Querendo identificar as propriedades físicas ocorrendo em moléculas anisotrópicas com interação dipolo-dipolo em gases ultrafrios com propriedades fermiônicas e bosônicas, as buscas se intensificaram, a fim de solucionar e trazer a explicação do porquê de seus comportamentos quando são altamente esfriados. No caso de gás de Bose pode-se obter o condensado de Bose-Einstein com estados ligados do tipo gotículas que se estabilizam por conta das flutuações quânticas. O presente projeto visa a possibilidade de se obter estados ligados em sistemas de gás de fermi adicionando um fator de correção para a energia cinética a partir do termo de von Weizsacker, por um lado, e devidas à finitude do número de partículas no sistema, por outro. No caso dos férmions, o mesmo papel de flutuações quânticas não se aplica, e encontrar mecanismos para se obter a estabilidade contra o colapso ainda não foi possível. Assim, buscamos aplicar tais ferramentas teóricas com o intuito de desvendar a resposta para esse problema.

Palavras-chave: Ultrafrios; Moléculas; Estabilidade.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de ciências exatas e da natureza, Discente, levisilvaoliveiraaa@gmail.com[1]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de ciências exatas e da natureza, Discente, ossamyokura47@gmail.com[2]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de ciências exatas e da natureza, Docente, aristeu@unilab.edu.br[3]

ISSN: 2447-6161