

**ESTADOS LIGADOS EM SISTEMAS DE GASES DIPOLARES: SUAS PROPRIEDADES.**

Levi Silva De Oliveira<sup>1</sup>  
Ossamy Lima Okura<sup>2</sup>  
Aristeu Rosendo Pontes Lima<sup>3</sup>

**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<sup>1</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de ciências exatas e da natureza, Discente, ossamyokura47@gmail.com<sup>2</sup>

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de ciências exatas e da natureza, Docente, aristeu@unilab.edu.br<sup>3</sup>