

Estudo dos parâmetros envolvidos em uma armadilha magneto-óptica (AMO) para átomos alcalinos e alcalino-terrosos

André Luiz de Oliveira¹, Carolini Costa Felício²

Palavras-chave: armadilha magneto-óptica, feixes laser, campo magnético

A compreensão dos aspectos envolvidos numa armadilha magneto-óptica para metais alcalinos e alcalino-terrosos, assim como seu comportamento fazem-se objetos de estudo deste projeto. Para isto foi necessário a revisão de trabalhos sobre a armadilha, como os realizados pelo grupo da UDESC e por outros grupos, a fim de ampliar os conhecimentos sobre as constantes de mola e amortecimento (agentes sobre o átomo), gradiente de campo magnético, utilização dos feixes laser e o resultado de um desalinhamento dos mesmos. Procurou-se também o entendimento sobre o comportamento dos átomos na armadilha, onde se pode encontrar as formas de nuvem esférica e anel, sendo necessário ainda o estudo de parâmetros como o gradiente de campo magnético, intensidade e dessintonia. Através do conhecimento destes parâmetros e do comportamento da armadilha pode-se melhorar a armadilha e contribuir assim para as aplicações da mesma, como por exemplo o relógio atômico e o condensado de Bose-Einstein.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Física CCT-UDESC – andre.oliveira@udesc.br

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Física CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq