



E0442

ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO SATURADA E TRANSPARÊNCIA INDUZIDA ELETROMAGNETICAMENTE EM VAPOR ATÔMICO DE SÓDIO

Larissa Gaydutschenko (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luis Eduardo Evangelista de Araújo (Orientador), Instituto de Física - IFGW, UNICAMP

A espectroscopia de absorção saturada é uma técnica relativamente simples, capaz de medir espectros atômicos com bastante precisão. Neste projeto, o átomo de sódio (através de seu vapor atômico) foi estudado e, por meio da técnica de absorção saturada, as transições hiperfinas relativas às linhas D_1 e D_2 foram resolvidas. Identificando as transições do átomo de sódio foi possível sintonizar o laser nas frequências corretas necessárias a um segundo experimento, o de transparência induzida eletromagneticamente (ou EIT, na sigla em inglês). Efeitos de coerência e interferência podem ser muito importantes para determinar as propriedades óticas de um sistema quântico. A transparência induzida eletromagneticamente tem suas origens neste tipo de efeitos. Diversas aplicações de EIT já foram propostas, como a propagação lenta da luz e o armazenamento de pulsos de luz em um meio atômico, por exemplo. Aqui, implementamos um experimento de EIT em vapor atômico de sódio. Observamos ressonâncias com largura de linha subnaturais, características de efeitos coerentes. A influência da potência do laser de acoplamento na largura da ressonância de EIT também foi estudada.

Absorção saturada - Transparência induzida - Espectroscopia atômica