

# Universidade de São Paulo Instituto de Física de São Carlos

## Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

13<sup>a</sup> edição

Livro de Resumos

São Carlos  
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos  
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.  
358p.

Texto em português.

1.Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

## PG16

# Átomos de Rydberg térmicos interagindo com campos de Micro-ondas

ALVES JUNIOR, Eliel Leandro<sup>1</sup>; MARCASSA, Luiz Gustavo<sup>1</sup>

elieljuni@usp.br

<sup>1</sup>Instituto de Física de São Carlos - USP

Átomos de Rydberg são extremamente sensíveis à campos eletromagnéticos de micro-ondas. Neste projeto, propomos estudar átomos de Rydberg térmicos utilizando EIT (transparência eletromagnética induzida) na presença de um campo de micro-ondas (MW). (1-2) Atualmente, existem limites no menor campo detectável por essa técnica. Planejamos estender esse limite utilizando uma lente de uma MW e a técnica de espectroscopia de polarização com feixes Laguerre-Gauss. (3)

**Palavras-chave:** Átomos de Rydberg. Transparência eletromagnética induzida (EIT). Laguerre-Gauss.

**Agência de fomento:** Sem auxílio

### Referências:

- 1 MOHAPATRA, A. K. *et al.* A giant electro-optic effect using polarizable dark states. **Nature Physics**, v. 4, n. 11, p. 890-894, 2008.
- 2 GOMES, N. D.; MAGNANI, B. F.; KONDO, J. M.; MARCASSA, L. G. Polarization spectroscopy applied to electromagnetically induced transparency in hot rydberg atoms using a Laguerre-Gaussian beam. **Atoms**, v. 10, n. 2, p. 58-1-58-9, June 2022.
- 3 RODRIGUES, J. D.; MARCASSA, L. G.; MENDONÇA, J. T. Excitation of high orbital angular momentum Rydberg states with Laguerre–Gauss beams. **Journal of Physics B**, v. 49, n. 7, p. 074007-1-074007-7, Apr. 2016.