

Átomos de Rydberg frios

Pesquisador responsável: [Luis Gustavo Marcassa](#)



Beneficiário: [Luis Gustavo Marcassa](#)



Instituição-sede da pesquisa: [Instituto de Física de São Carlos \(IFSC\). Universidade de São Paulo \(USP\). São Carlos. SP. Brasil](#)

Área do conhecimento: [Ciências Exatas e da Terra](#) - [Física](#) - [Física Atômica e Molecular](#)

Linha de fomento: [Auxílio à Pesquisa - Regular](#)

Processo: 00/05193-1

Vigência: 01 de outubro de 2000 - 30 de setembro de 2001

Assunto(s): [Átomos](#) [Colisões](#) [Laser](#) [Transferência de energia](#)

Resumo

A tentativa de estabelecer uma linha de pesquisa em átomos de Rydberg frios vem sendo desenvolvida por nós desde 1996. Nesse período, foi necessária a familiarização com as técnicas de excitação e detecção de tais átomos. Hoje esse é o único grupo no país a estudar átomos de Rydberg, utilizando a detecção por campo ionizante pulsado. Usando essas técnicas mede-se o tempo de vida do estado 27D em Rb com grande precisão e estuda-se um processo colisional envolvendo transferência de energia. Foi desenvolvido modelo semi-clássico para explicar esse processo. Pretende-se medir os tempos de vida de estados de Rydberg entre 27 n 45 para os estados S, P e D. Esse é um importante parâmetro nos processos colisionais, por essa razão seu conhecimento preciso é fundamental para determinar a evolução temporal dos processos colisionais envolvendo átomos de Rydberg. Serão estudados os processos colisionais com transferência de energia, variando-se o número quântico principal. Isso deverá permitir melhor comparação com o modelo semi-clássico. (AU)

CDI/FAPESP - Centro de Documentação e Informação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - CEP 05468-901 - São Paulo/SP - Brasil
cdi@fapesp.br - [Converse com a FAPESP](#)