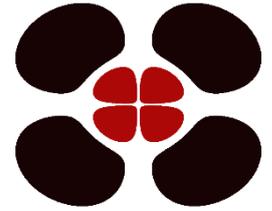




ESTRUTURA DA MATÉRIA E FÍSICA COMPUTACIONAL



Seminário de Grupo

*Investigação de átomos circulares de Rydberg
com um aplicativo da plataforma SimuFísica®*

Calina Grazielli Dias Barros

Departamento de Física - UNIR

Resumo: Um átomo de Rydberg é qualquer átomo excitado para um nível de energia muito alto como, por exemplo, o rubídio no estado $50P_{3/2}$. Já os chamados átomos circulares de Rydberg (CRAs – *Circular Rydberg Atoms*) são aqueles onde todos os números quânticos – n , ℓ e m – são muito altos. Nesse caso, de acordo com o princípio da correspondência de Niels Bohr, o comportamento de um átomo de hidrogênio de Rydberg deve reproduzir o que esperamos da física clássica, com o elétron descrevendo uma bela órbita circular em torno do núcleo. Neste seminário, usamos o aplicativo “Orbitais do hidrogênio”, da plataforma SimuFísica® (simufisica.com), para investigar o comportamento do orbital atômico do hidrogênio em estados altamente excitados. A partir de uma série de órbitas com o número quântico principal n variando de 2 a 85, com ℓ e m fixos em $n - 1$, constatamos que a razão da “espessura” pelo “raio” da sua órbita tende a zero conforme n cresce, o que indica uma aproximação do orbital atômico à trajetória prevista pela mecânica clássica.

07 de junho de 2024, sexta-feira, 14 h

Miniauditório do Campus de Ji-Paraná - UNIR