

Engenharia Física

Comportamento de um Elétron em um Ponto Quântico Duplo

Bruno Carvalho Magalhães - Período 7 de Engenharia Física, UFLA, bolsista PIBIC.

Onofre Rojas - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Moisés Leyva - Coorientador DFI, UFLA.

Resumo

Neste trabalho é apresentado o comportamento de um elétron confinado num ponto quântico duplo. Esse elétron tem a capacidade de se localizar na esquerda ou na direita, com spin para cima ou para baixo, outros parâmetros são o efeito de tunelamento e o desnível entre cada ponto quântico. Agindo sobre o elétron, existe um campo magnético transversal homogêneo e outro campo gradiente com direção perpendicular, porém de sentidos trocados na direita e na esquerda. Por meio da construção do operador densidade, é feita uma análise sobre as populações, sobre a presença de emaranhamento e sobre a coerência quântica do sistema com base na evolução temporal.

Palavras-Chave: Ponto Quântico, Dinâmica de um Elétron, Coerência Quântica.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/tlfa3bF0I3s>