

Universidade de São Paulo Instituto de Física de São Carlos

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

13^a 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

PG129

A dependência temporal da descoerência de um qubit por ruído de fase: cálculos analíticos das soluções exata e da equação mestra

NAPOLITANO, Reginaldo de Jesus¹; MOTTA, Octávio da¹

octavioemotta@gmail.com

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

Abordaremos o ruído de fase através do modelo de spin e bóson, com uma densidade espectral do banho bosônico ôhmica. (1) O cálculo da descoerência de um qubit de memória foi feito analiticamente para obtermos a solução exata do sistema global, incluindo o qubit e o banho, através da resolução da equação de Schrödinger. Também foi feito o cálculo analítico da solução da equação mestra não markoviana. A realização destes cálculos indicam que estas respostas são idênticas. Pretendemos encontrar a resposta para a razão da coincidência e entender se é ou não possível obter a proteção contra o ruído para um qubit de memória no contexto do procedimento de desacoplamento dinâmico contínuo no limite em que o ruído se torna markoviano.

Palavras-chave: Descoerência. Informação. Ruído.

Agência de fomento: Sem auxílio

Referências:

1 CALDEIRA, A. O.; LEGGETT, A. J. Influence of dissipation on quantum tunneling in macroscopic systems. **Physical Review Letters**, v. 46, n. 4, p. 211, Jan. 1981.