

Engenharia Física

MÁQUINAS TÉRMICAS QUÂNTICAS CONSTRUÍDAS A PARTIR DE MEDIDAS GENERALIZADAS: INFLUÊNCIA DO TUNELAMENTO QUÂNTICO

Bruno Carvalho Magalhães - 10º Período de Engenharia Física; Bolsista PIBIC.

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

Moises Porfirio Rojas Leyva - Coorientador DFI, UFLA.

Resumo

As máquinas térmicas foram alvo de estudo no passado devido à sua utilidade industrial e, com os avanços na área da mecânica quântica, foi possível adaptar essas máquinas clássicas ao contexto quântico. É fato que o processo de medição, em geral, altera o sistema, mas é possível usar esse fenômeno a nosso favor e criar um ciclo termodinâmico que configure máquinas térmicas capazes de operar como motor, refrigerador, aquecedor e acelerador. Este trabalho visa estudar o funcionamento de máquinas térmicas fundamentadas em medidas generalizadas com um único banho térmico e analisar o efeito da modificação dos parâmetros quânticos do sistema, em especial o efeito de tunelamento.

Palavras-Chave: Máquinas Térmicas, Medidas Generalizadas, Tunelamento Quântico.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/8Kmj-7w2AWU>