



Contribution ID: 13

Type: **not specified**

Soluções de campos escalares em ondas gravitacionais

A equação de Klein-Gordon-Fock (KGF) em espaços-tempo curvos fornece insights cruciais sobre as interações entre matéria e geometria dinâmica. Em ondas gravitacionais, soluções analíticas revelam fenômenos curiosos: Gibbons (1975) demonstrou que ondas planas exatas preservam simetrias de Killing, suprimindo completamente a produção de partículas do vácuo. Duas décadas depois, Garriga & Verdaguer (1991) exploraram ondas efetivas de fontes astrofísicas, identificando espalhamento não trivial e modulação de fase em partículas incidentes. Em termos de fontes pontuais, Morales & Dasgupta (2023) quantificaram modulações ressonantes em campos clássicos, enquanto Elder & Fugleberg (2023) revelaram ressonâncias geométricas não triviais para ondas com decaimento radial ($1/r$), onde correntes escalares divergem no limite colinear sob a condição $\omega_{\text{escalar}} \approx 2\omega_g$. Essa evolução teórica —de modelos ideais a cenários astrofísicos— destaca o papel da KGF como sonda de efeitos quântico-geométricos em gravitação.

Author: DE PAULA MEDAGLIA FILHO, Luis Fernando (UFSC)

Presenter: DE PAULA MEDAGLIA FILHO, Luis Fernando (UFSC)