

Ciclo de Colóquios 2023.1

Colóquio #03:

“Introdução à quebra da simetria de Lorentz na gravitação”

Prof. Dr. Albert Petrov
Departamento de Física, UFPB.



RESUMO

O problema mais importante em contexto do estudo da quebra da simetria de Lorentz, é a generalização dessa metodologia para o caso do espaço-tempo curvo. A dificuldade principal consiste no fato que, enquanto no espaço plano a quebra da simetria de Lorentz é introduzida através da definição do vetor (em geral, tensor) constante, tais objetos não podem ser bem definidos no espaço-tempo curvo. Nesse contexto, há várias abordagens: (i) consideração da gravitação de Chern-Simons (CS) quadri-dimensional, onde o termo de CS quebra simetria CPT, e para escolha apropriada também quebra a simetria de Lorentz; (ii) consideração da gravitação fraca (linearizada), onde a descrição pode ser feita ao longo das mesmas linhas que na teoria de campos comum; (iii) consideração da quebra espontânea da simetria de Lorentz com uso dos modelos de Einstein-aether ou bumblebee, onde os vetores (tensores) que quebram simetria de Lorentz emergem como vácuos diferentes possíveis. Nós apresentamos essas abordagens e resultados principais correspondentes.

Sexta-feira, 26 de maio de 2023 às 16h na sala 201