PERTURBAÇÕES EM GRAVIDADE ADIMENSIONAL

Ivana F. Cunha*, André C. Lehum

Universidade Federal do Pará
*cunha_ivana@hotmail.com**

A expansão em torno da métrica plana é um método essencial na teoria da gravidade linearizada, que facilita a análise de interações gravitacionais quando as flutuações são pequenas. Neste contexto, a métrica do espaço-tempo é representada como uma pequena perturbação em relação à métrica de Minkowski, que é a métrica plana. Essa abordagem permite aplicar técnicas da teoria quântica de campos para estudar interações gravitacionais, assumindo que as perturbações são suficientemente pequenas. A expansão é crucial para encontrar as regras de Feynman e analisar as interações gravitacionais de maneira consistente com as invariâncias fundamentais, como a invariância de Lorentz. Neste trabalho estudamos a expansão do campo gravitacional como uma pequena flutuação em torno da métrica plana de modelo de gravidade adimensional acoplado a campos de matéria fermiônica. Nosso próximo passo é usar a lagrangiana expandida para determinar as regras de Feynman do modelo e as funções do grupo de renormalização para se estudar o comportamento das constantes de acoplamento.

Palavras-chave: Métrica plana, interações gravitacionais.