

## **Modelos cosmológicos com interação no setor escuro**

Saulo Carneiro (UFBA)

Discutiremos o papel da energia do vácuo no espaço-tempo em expansão. Alguns resultados da teoria quântica de campos no espaço-tempo de de Sitter serão usados na construção de soluções aproximadas para nosso universo nos limites de muito altas e muito baixas energias. No primeiro caso, supondo interação entre vácuo e matéria, obtemos uma solução não singular, com transição entre um universo de de Sitter primordial e uma fase dominada por radiação. No limite de tempos tardios, por outro lado, um termo cosmológico remanescente é obtido, com ordem de grandeza em acordo com a observada. A possibilidade de interação no setor escuro será também considerada neste caso, e alguns limites observacionais serão impostos com base em uma análise conjugada de supernovas Ia, oscilações acústicas bariônicas, radiação cósmica de fundo e formação de estruturas. Por fim, mostraremos que a interação vácuo-matéria pode ser modelada com a introdução de um campo escalar com potencial apropriado, o que nos permitirá ainda estabelecer uma conexão com a conjectura holográfica.