



ANÁLISE DINÂMICA E OBSERVACIONAL DE MODELOS EM INTERAÇÃO DAS MATÉRIAS CONSTITUINTES DO UNIVERSO

Anderson de Oliveira Ribeiro¹
Francisco Ernandes Matos Costa²
Fernando Virgílio Roig³

Resumo

Investigamos o comportamento dinâmico de uma classe geral de modelos interagentes no setor escuro, no qual o acoplamento fenomenológico entre matéria escura e energia escura é uma lei de potência do fator de escala cósmica. A partir de simulações numéricas, mostramos que, neste contexto, a energia escura sempre domina a composição atual cósmica. Esse comportamento pode aliviar substancialmente o problema de coincidência. Utilizando supernovas atuais do tipo Ia, oscilações acústicas bariônicas e dados de fundo de microondas cósmica, realizamos uma análise estatística conjunta e obtemos restrições sobre os parâmetros livres dessa classe de modelo.

Palavras-chave: Cosmologia. Astrofísica. Interação. Matter. Universo.

¹ Doutor em Astronomia (Observatório Nacional) e Docente do UGB.

² Doutor em Astronomia (Observatório Nacional).

³ Doutor em Astronomia (Observatório Nacional).