

Modelos de K-essência e Gravidade Quântica em Loop

Eunice Valtânia de Jesus Bezerra

Workshop DAS

INPE

7 de abril de 2015



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop
- 5 Perspectivas



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop
- 5 Perspectivas



Introdução

- HBB
- Modelo Cosmológico Padrão
 - Inflação
 - Lagrangiana canônica
 - *Slow roll*
 - Constante cosmológica Λ

$$\mathcal{L} = X - V(\phi)$$



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop
- 5 Perspectivas



Por que modelagens alternativas?



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop
- 5 Perspectivas



Modelos de K-essência

- Dinâmica do campo escalar não-canônico ϕ
- Lagrangiana não-canônica

$$\mathcal{L} = F(X) - V(\phi)$$

- Vantagens

- 1 Permite a obtenção de um amplo espectro de modelos que descrevem o comportamento do universo primordial: k-inflação, modelos deflacionários, de Bounce, etc
- 2 Permite a existência de um mecanismo que faça variar a densidade de energia do vácuo
- 3 Apresenta uma quantidade considerável de não-gaussianidade
- 4 Permite obter uma equação para construção de Lagrangianas



Modelos de K-essência Estudados

- Modelo Taquiacústico
- Modelo Dirac-Born-Infeld (DBI)



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop**
- 5 Perspectivas



Gravidade Quântica em Loop

- Conciliar Relatividade Geral e Mecânica Quântica
- Teoria quântica do espaço-tempo via quantização em *loop*



- 1 Introdução
- 2 Por que modelagens alternativas?
- 3 Modelos de K-essência
- 4 Gravidade Quântica em Loop
- 5 Perspectivas**



Perspectivas

- Trabalho com modelo DBI relacionado à energia escura
- Gravidade quântica em *loop* e o espectro de ondas gravitacionais



Obrigada!

