Unificação Escalar de Niéter

Integração Completa com Lagrangiana Covariante

Carlos Alexandre da Costa Ferreira 10/05/2018

Resumo

A Unificação Escalar de Niéter propõe que toda a física observável — gravidade, matéria, tempo e vácuo — emerge da redistribuição e da supressão mútua de distorções de um campo escalar fundamental $\phi(x) \equiv Cf(x)$. Este documento apresenta uma formulação lagrangiana completa.

1. Fundamentos da Unificação de Niéter

A realidade é composta por distorções escalar-frequenciais que interagem, comprimem-se e se reorganizam continuamente. A equação unificadora proposta para a tensão total de um sistema escalar é:

$$Ni = \int_{\mathbb{R}^3} \sum_{1 \le j < k \le N} A(r) \left(\frac{\max\{Cfj(r), Cfk(r)\}}{\min\{Cfj(r), Cfk(r)\}} \right)^p dV$$

2. Lagrangiana Unificada de Niéter

Propomos a seguinte Lagrangiana total:

$$\mathcal{L}_{\text{total}} = \mathcal{L}_\phi + \mathcal{L}_{\text{spinor}} + \mathcal{L}_\Lambda + \mathcal{L}_\gamma + \mathcal{L}_{\text{int}} + \mathcal{L}_{\text{grav}}$$

2.1. Campo Escalar de Distorção

$$\mathcal{L}_\phi = \frac{1}{2} g^{\mu\nu} \partial_\mu \phi \, \partial_\nu \phi - V(\phi), \quad V(\phi) = \sum_{j<k} A(r) \left(\frac{\max(\phi_j, \phi_k)}{\min(\phi_j, \phi_k)} \right)^p$$

2.2. Campo de Matéria (Spinor de Dirac)

$$\mathcal{L}_{\text{spinor}} = \bar{\Psi}\left(i\gamma^\mu \nabla_\mu - g\phi\right)\Psi, \quad m(x) = g\phi(x)$$

2.3. Tensão Escalar

$$\Lambda(x) = \beta\phi(x)^2 \quad \mathcal{L}_\Lambda = -\frac{1}{2}\partial_\mu\Lambda\,\partial^\mu\Lambda - U(\Lambda), \quad U(\Lambda) = \frac{\Lambda^2}{2} - GM\Lambda$$

2.4. Fator de Compactação

$$\gamma(x) = \left(\frac{\phi(x)}{\phi_0}\right)^\alpha, \quad \mathcal{L}_\gamma = -\frac{1}{2}\kappa_\gamma\,\partial_\mu\gamma\,\partial^\mu\gamma$$

2.5. Interações com Fronteiras (Efeito Casimir)

$$\mathcal{L}_{\text{int}} = -\eta \cdot \Lambda(x) \cdot \delta(\partial\Omega)$$

2.6. Termo Gravitacional Escalar

$$\mathcal{L}_{\text{grav}} = \frac{1}{2}\frac{R}{G(\phi)}, \quad G(\phi) = G_0\left(1 + \frac{\Lambda}{\phi^2}\right)$$

3. Tempo Escalar

O tempo emerge como variação métrica do campo escalar:

$$d\tau = \sqrt{1 - \frac{2\Lambda(x)}{\phi^2(x)}}\,dt$$

4. Equações de Movimento

A condição de mínima ação $\delta S = 0$ fornece:

$$\text{(1) Escalar: } \Box\phi + \frac{dV}{d\phi} - g\bar{\Psi}\Psi - \frac{d\Lambda}{d\phi}\frac{dU}{d\Lambda} = 0$$

$$\text{(2) Spinor: } i\gamma^\mu\nabla_\mu\Psi - g\phi\Psi = 0$$

$$\text{(3) Tensão: } \Box\Lambda - \frac{dU}{d\Lambda} + \eta\delta(\partial\Omega) = 0$$