

Anexo 8 — Campos Fundamentais na Teoria ERI \mathbb{E}

1. Introdução

Este anexo tem como objetivo estabelecer as **equações de campo** para os principais tipos de interação física segundo a Teoria ERI \mathbb{E} . As forças fundamentais são reinterpretadas como **manifestações de gradientes de coerência rotacional**, operando no domínio $\mathbb{E} = \mathbb{C}_i \oplus \mathbb{C}_j \oplus \mathbb{C}_k$. A gravidade é tratada como **força emergente**, resultante da curvatura rotacional induzida pelo desacoplamento dinâmico.

2. Campo Eletromagnético Ressonante

2.1 Definição do Campo

O campo eletromagnético é definido como um operador vetorial complexo de fase:

$$\mathcal{F}_E = \nabla_{\mathbb{E}} \times \vec{A}_R - \partial_t \vec{R}_E$$

onde:

- \vec{A}_R é o potencial rotacional vetorial;
- \vec{R}_E é o vetor de fase ressonante no espaço \mathbb{E} .

2.2 Força Eletromagnética

$$\vec{F}_E = q \cdot (\mathcal{F}_E \cdot \vec{R}_q)$$

com \vec{R}_q sendo a orientação rotacional da partícula com carga q .

3. Força Nuclear Forte (QCD Ressonante)

3.1 Definição do Campo Cromorrotacional

O campo de cor é modelado como uma **rede de projeções cíclicas coerentes**:

$$\mathcal{C}_{ab} = \nabla_{\mathbb{E}}(\Pi_{i \rightarrow j} z_a \cdot \Pi_{j \rightarrow k} z_b)$$

onde $a, b \in \{\text{vermelho, verde, azul}\}$ representam os modos internos de fase.

3.2 Confinamento Ressonante

O confinamento é garantido por **coerência topológica**:

$$\sum_I \Pi_I(Z_q) = 0 \Rightarrow \text{quarks não livres}$$

O colapso da coerência resulta em hadronização espontânea.

4. Força Nuclear Fraca (Campo Ressonante de Quebra de Fase)

4.1 Campo de Transição

O campo fraco é modelado como uma **variação local de coerência angular** entre os planos:

$$\mathcal{W}_{\theta} = \partial_t(\theta_i - \theta_j) + \nabla_{\mathbb{E}}(r_i - r_j)$$

Isso representa a oscilação ressonante entre estados que não comutam sob projeções.

4.2 Interações via Bosons Ressonantes

Os operadores de projeção cruzada funcionam como mediadores de interação:

$$W^{\pm}, Z^0 \sim \Pi_{i \rightarrow j}, \Pi_{j \rightarrow i}$$

5. Gravidade como Força Emergente Ressonante

5.1 Campo Gravitacional Ressonante

$$\vec{g}_R = -\nabla_{\mathbb{E}} \left(\|\vec{R}_m - \vec{R}_s\|^2 \right)$$

onde:

- \vec{R}_s é o vetor de fase do meio (espaço);
- \vec{R}_m é o vetor de fase da massa local.

5.2 Potencial Gravitacional Ressonante

$$\Phi_R = \Gamma(\vec{R}_s, \vec{R}_m) \cdot \frac{1}{r}$$

O termo Γ representa o grau de coerência rotacional entre massa e espaço.

6. Equações de Campo Unificadas

Seja \mathcal{F}_α o campo de interação $\alpha \in \{E, C, W, G\}$:

$$\nabla_{\mathbb{E}} \cdot \mathcal{F}_\alpha = \rho_\alpha, \quad \nabla_{\mathbb{E}} \times \mathcal{F}_\alpha = \partial_t \mathcal{F}_\alpha + J_\alpha$$

Com ρ_α a fonte rotacional e J_α o fluxo coerente.

7. Conclusão

Este anexo demonstra que todas as interações fundamentais podem ser descritas como **expressões do acoplamento de fase ressonante no domínio \mathbb{E}** :

- A **eletrodinâmica** surge como gradiente de campo rotacional vetorial;

- A **força forte** emerge como coerência cíclica de fases confinadas;
- A **força fraca** resulta de oscilação entre planos desfasados;
- A **gravidade** é um efeito emergente da tensão entre fases do espaço e da massa.

Essa estrutura de campo unificado em \mathbb{E} abre caminho para novas formulações de modelos de partículas, cosmologia e teoria quântica de campo baseada em coerência rotacional e não em mediadores discretos.