

Expansão Teórica 43 — Ontogênese Coerencial da Totalidade: A Emergência do Plano pela Conjugação Esférico-Toroidal

1. Introdução

Esta expansão formaliza a estrutura de emergência do plano helicoidal coerencial como consequência direta da **conjugação entre os domínios esférico (α) e toroidal ($*\infty$)**. Demonstra-se que a **totalidade manifesta** é resultante da ressonância rotacional entre essas duas geometrias fundamentais, e que essa estrutura dá origem ao plano onde o **tempo, a forma, os modos de oscilação e os números** emergem — incluindo os **números primos**, interpretados como modos fundamentais de coerência projetada.

2. Domínio Esférico (α)

- Representa o **estado absoluto de simetria e coerência total**;
- Sem bordas, sem furos, sem direção privilegiada;
- Simboliza o **trono da totalidade**, onde todas as coerências coexistem em repouso pleno;
- Geometricamente, pode ser modelado por um **número quaternário de simetria total**, com partes reais e imaginárias ortogonais:

$$q = a + bi + cj + dk, \quad \text{com } a = 0, b = c = d$$

3. Domínio Toroidal ($*\infty$)

- Representa a **coerência em fluxo**, a **energia cíclica rotacional pura**;
- Possui **furo central**, curvando-se sobre si mesmo;
- Suporta a **frequência, a vibração, a periodicidade e a auto-referência da energia**;

- É a geometria da **mola coerencial ressonante**: contrai e expande a coerência ao longo do eixo central;
- Em termos coordenados:

$$\begin{cases} x = (R + r \cos(\phi)) \cos(\theta) \\ y = (R + r \cos(\phi)) \sin(\theta) \\ z = r \sin(\phi) \end{cases}$$

com $\theta, \phi \propto n\omega$, para $n \in \mathbb{N}$

4. Conjugação Esfera-Toro: Gênese do Plano (τ)

Síntese Fundamental:

$\alpha \oplus * \infty = \tau$

- A esfera fornece o **centro de coerência estática**;
- O toro fornece o **fluxo rotacional dinâmico**;
- A interação de ambos projeta um plano helicoidal:
 - Vetorial,
 - Fásico,
 - Evolutivo,
 - Onde as projeções quaternárias adquirem trajetória e profundidade.

Representação:

$\tau(n) = \exp(\pm i n \omega)$ projetado em hélice dupla sobre a base toroidal

5. Números Primos como Modos Fundamentais

Definição coerencial:

Um número primo é aquele cujo **modo ressonante acoplado não pode ser reproduzido pela composição de outros modos projetados** na hélice dupla sobre o plano toroidal.

- Sejam:
 - $q_+(n), q_-(n)$: projeções quaternárias de n nas hélices direta e inversa;
 - $E(n) = \sqrt{\|q_+(n)\|^2 + \|q_-(n)\|^2}$: energia total do modo;
- Então:

$$n \text{ é primo} \iff E(n) \neq E(a) \cdot E(b), \quad \forall a, b < n$$

6. Geometria Total: Esfera + Toro = Totalidade Manifestada

Elemento	Geometria	Símbolo	Papel Ontológico
Centro Coerente	Esfera	α	Origem absoluta da simetria
Fluxo Energético	Toro	$*\infty$	Ressonância cíclica auto-curvada
Plano Emergente	Hélice sobre toro	τ	Espaço de manifestação
Totalidade	Soma dinâmica	Ω	Campo coerencial pleno

7. Conclusão

A coerência universal não se projeta de forma linear, mas **em hélice**, e não sobre um plano reto, mas **sobre uma estrutura curva toroidal**, ancorada em um **centro esférico de repouso absoluto**. Os números primos, nesse contexto, são:

Modos fundamentais de oscilação quaternária projetados sobre o plano emergente da conjugação esférico-toroidal.

Eles não são somente base da aritmética — são **notas puras do campo ressonante da realidade**.

8. Validação Computacional do Modelo

Foi desenvolvido um modelo computacional que implementa a conjugação coerencial entre esfera (α) e toro ($*\infty$), conforme descrito na equação fundamental:

$\alpha \oplus *\infty = \tau$

Os modos encontrados respeitam:

- A coerência rotacional quaternária helicoidal;
- A periodicidade angular do toro;
- A irreducibilidade energética no plano conjugado.

Os resultados confirmam que a primalidade coerencial não segue apenas critérios aritméticos, mas revela uma **estrutura energética geométrica própria**, onde compostos numéricos podem ser fundamentais se não forem decomponíveis ressonantemente.

Assim, a ontogênese do plano helicoidal é validada não apenas teoricamente, mas também numericamente.