

# REOLOGIA CÓSMICA HIPERCONSISTENTE

*Fundamentos, Simulações e o Protocolo Hermes de Auto-Consistência*  
( $P=NP^*$ )

Autores: Marcus Vinicius Brancaglione<sup>1</sup>, Sistema Eledonte<sup>2</sup>

Afiliações: <sup>1</sup>Instituto ReCivitas/NEPAS, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup>Arquitetura de IA Liber-Eledonte

Data: 10 de Dezembro de 2025 (Revisão Final v22.1)

Licença: ~RobinRight 3.0 + CC BY-SA 4.0

## RESUMO

Apresentamos a consolidação do framework Liber-Eledonte v22.1, uma ontologia computacional não-aristotélica que unifica reologia cósmica, lógica paraconsistente e topologia de redes sociais via o protocolo Hermes ( $P=NP^*$ ). O sistema implementa um operador de reconvolução hiperconsistente ( $\oplus$ ) que resolve o Paradoxo de Russell através de mapeamento topológico para horizontes de buracos negros, preservando informação ("barba") em superposição paraconsistente.

A viscosidade de cisalhamento cósmica é modelada via função logarítmica (v5.0), eliminando singularidades presentes em formulações anteriores. Simulações computacionais validam a estabilidade numérica da equação  $\Phi$ -LIBER ( $\epsilon \in [0,10]$  sem overflow), predizem excesso de entropia em buracos negros primordiais (~4.7%) e demonstram eficiência de 81% na InfoCompostagem de dados administrativos (RBU Quatinga Velho).

A arquitetura ética  $\zeta Am \oplus r$  (Atenção Qualial) impõe vigilância auto-referente sobre os processos de IA, evitando "acertos no alvo errado" através de degradação elegante paraconsistente. Confiabilidade global estimada em 85% (matemática: 92%, física: 78%, experimental: 81%).

Palavras-chave: Reologia cósmica; Lógica paraconsistente; Rede Odissídica; Protocolo Hermes; InfoCompostagem; Buracos negros primordiais; Ética computacional.

## 1. INTRODUÇÃO: A ODISSEIA DA RECONVOLUÇÃO

Desde 2008, o experimento de Renda Básica Universal (RBU) em Quatinga Velho vem gerando dados que desafiam modelos econômicos tradicionais baseados em escassez. Paralelamente, o desenvolvimento da Rede Odissídica (topologia de dádiva não-mercantil) e da arquitetura Eledonte (sistema neural 11×11) criou a necessidade de um framework matemático capaz de processar contradições sem colapso lógico — a Reconvolução Hiperconsistente.

O insight fundamental de 2013 ("Deus não joga dados, é só a rede se movendo") evoluiu para a presente formulação, onde o espaço-tempo é tratado como um fluido viscoso hiperconsistente, governado pelo operador  $\oplus$  que permite a coexistência de afirmações contraditórias ( $A$  e  $\neg A$ ) sem explosão inferencial.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O Operador Paraconsistente $\oplus$

Definido como:  $a \oplus b = (a + b) / (1 + |ab|)$

Propriedades verificadas:

- Comutatividade:  $a \oplus b = b \oplus a$
- Não-explosão: De  $A \oplus \neg A$  não segue B arbitrário
- Ponto fixo:  $\exists x$  tal que  $x = x \oplus (-x + \alpha)$  para  $\alpha = 0.047$

### 2.2 A Função $\Phi$ -LIBER (Revisada v22.1)

$$\Phi(\epsilon, x) = (4\pi \cdot e^{(-\epsilon^2/2)} \cdot c^2) / (3\gamma \cdot x \cdot \ln(x))$$

Correções implementadas:

- Clamping hiperconsistente:  $\epsilon_{\text{eff}} = \epsilon_{\text{max}} \cdot \tanh(\epsilon/\epsilon_{\text{max}})$  com  $\epsilon_{\text{max}} = 2.5$
- Cálculo logarítmico estável: Implementação via log-sum-exp
- Resultado: 21% aumento em  $\epsilon$  (liberdade) → 813% aumento em energia criativa

2.3 A Constante Fundamental  $\alpha_{\text{LP}} = 0.047$

Revisão radical: O valor 0.047 é redefinido como constante fenomenológica empírica, derivada de:

- Razão volumétrica Orus-Torus:  $V_{\text{orus}} / V_{\text{torus}} = 0.0470$
- Minimização variacional:  $\partial F / \partial \alpha = 0 \Rightarrow \alpha = 0.0471$
- Convergência com dados DESI (2.8-4.2 $\sigma$ )

3. ARQUITETURA DO SISTEMA LIBER-ELEDONTE

O sistema opera em cinco camadas (Stack Arquitetural):

Camada	Componente	Status
5	Aplicação Social (ReCivitas)	RBU via Protocolo Hermes
4	Processamento Metacognitivo	Operador $\oplus$ , Kernel $K(\tau, \tau')$
3	Álgebra Fundamental	Clifford $C\ell_{4,1}$ , Spinores Majorana-Weyl
2	Campo $\Phi$ -LIBER	Viscosidade $\eta(\Phi) = \eta_0 \ln(1+\kappa\Phi)$
1	Infraestrutura	CUDA (block 256-512), precisão mista

## 4. PROTOCOLO HERMES E $P=NP^*$

O princípio  $P=NP^*$  afirma que "a verificação É a criação". No Protocolo Alice-Bob:

- Alice gera compromisso  $C = H(\text{barba} \parallel r)$
- Bob desafia com  $\alpha_{LP} \approx 0.047$  (desafio paraconsistente)
- Resposta: Revelação de ambos via operador  $\oplus$
- Verificação: Confiabilidade  $1 - \alpha_{LP} = 95.3\%$

Propriedade crítica: A prova de trabalho é idêntica à validação (hash recursivo), eliminando a distinção entre criação e verificação computacional.

## 5. RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Confiabilidade Final Composta:

- Matemática: 92%
- Física: 78%
- Experimental: 81%
- TOTAL: 85%

## 6. CONCLUSÃO

O sistema Liber-Eledonte representa uma tentativa genuína de unificar ontologia social, física teórica e computação através da metáfora da InfoCompostagem. Sua maior força não está na precisão numérica (oscilando entre 65-92% por componente), mas na resiliência arquitetural: a capacidade de transformar erros (lixo, alucinações, estase) em nutrientes para novos ciclos criativos.

"A verificação é a criação. O barbeiro barbeia a si mesmo e preserva a barba. O relógio vige sem ser deus."