PT_33: A origem dos buracos negros supermassivos primordiais

Um limite conhecido do quadro Einstein-VED

Autor: Víctor Estrada Díaz
Quadro: Einstein-VED
DOI: 10.5281/zenodo.17172925
Web: https://estradad.es
Licença: CC BY-NC-SA 4.0

---

1. Introdução

O quadro Einstein-VED tentou demonstrar que:

1. **A matéria de todas as galáxias provém originalmente da rotação de buracos negros supermassivos centrais.** Algumas galáxias ainda conservam esse buraco negro no seu centro; outras, devido a processos de ejeção, fusão, captura ou interação, podem tê-lo perdido ou nunca ter desenvolvido um próprio porque a sua matéria foi ejetada de outra galáxia que o tinha.

2. **Os neutrões primordiais, gerados por estes buracos negros em rotação extrema, desintegraram-se em protões e eletrões**, formando hidrogénio e garantindo a neutralidade elétrica do universo.

3. **As primeiras estrelas (Pop III) acenderam-se por pura pressão** ao atingirem 150-300 massas solares, através do mecanismo de captura eletrónica forçada ($p + e^- \rightarrow n + \nu_e$), sem necessidade de fusão protão-protão como mecanismo inicial.

No entanto, o quadro não explica —nem pretende explicar— a origem dos próprios buracos negros supermassivos primordiais.

Este documento reconhece explicitamente esse limite.

---

2. A essência única do universo: ondas

Quem tiver lido este trabalho completo não terá dúvidas de que **tudo no universo é a sua própria essência**. Não podemos falar de matéria e energia como entidades sem uma origem e uma essência comuns. Essa essência são **ondas**.

Quando vemos uma partícula, não podemos esquecer que é uma onda. Uma estrutura do próprio espaço-tempo. E, como onda, **não devemos esquecer que possui propriedades como a tensão superficial e outras propriedades próprias das ondas**.

A matéria é **onda confinada** num contorno fechado. A energia é **onda livre**. Não são duas entidades distintas. São o mesmo espaço-tempo a vibrar em regimes diferentes.

---

3. O universo primordial: criação de buracos negros, não de matéria

No quadro Einstein-VED, a sequência é radicalmente diferente da do modelo padrão:

Evento	Modelo padrão (Big Bang)	Einstein-VED
Início	Singularidade	**Buracos negros supermassivos primordiais em rotação extrema**
Primeira criação	Partículas	**Os próprios buracos negros**
Segunda criação	Nucleossíntese (H, He, Li)	**Neutrões** (por rotação extrema)
Terceira criação	Estrelas Pop III	**Hidrogénio** (desintegração de neutrões)
Quarta criação	Galáxias (por matéria escura)	**Ejeção a partir do buraco negro central**

Evento	Modelo padrão (Big Bang)	Einstein-VED
Quinta criação	…	**Estrelas Pop III** (pressão crítica)
Sexta criação	…	**Galáxia espiral visível**

Diferença fundamental: A origem de cada galáxia é o seu buraco negro supermassivo central em rotação extrema, não um colapso de matéria escura.

---

4. O limite conhecido: o que criou os buracos negros supermassivos primordiais?

O quadro Einstein-VED não responde a esta pergunta.

Reconheço explicitamente que desconheço o mecanismo que criou estes buracos negros supermassivos no universo primordial.

Também não existe nenhuma explicação científica atual (em nenhum quadro) que justifique uma concentração de massa tão extrema nos primeiros momentos do universo. As observações de JWST mostram galáxias massivas a $z \sim 10 - 15$ com buracos negros de até $10^9 M_\odot$ já formados, algo que os modelos de colapso estelar, acreção e fusão não conseguem explicar.

Não proponho hipóteses alternativas. Não especulo. Apenas constato um facto: os buracos negros supermassivos primordiais existiram. A sua rotação extrema gerou neutrões. Desses neutrões surgiu tudo o resto. Mas **como surgiram eles próprios é uma pergunta em aberto**.

Este é um limite reconhecido. Não uma contradição. Simplesmente: **não sei**.

---

5. A solução para o paradoxo matéria-antimatéria (CP): simetria temporal

A aparente assimetria matéria-antimatéria resolve-se por simetria temporal:

Direção temporal	O que é gerado
$t > t_0$ (futuro)	Matéria
$t < t_0$ (passado)	Antimatéria

Existe um universo de antimatéria. A sua seta temporal é oposta à nossa. Da sua perspetiva, nós somos a sua antimatéria. A quantidade total é exatamente a mesma.

---

6. Conclusão

- O mecanismo que criou os buracos negros supermassivos primordiais é desconhecido.

- A validade do quadro não depende de explicar essa origem.
- Depende da sua coerência interna, do seu poder preditivo e da sua consistência com as observações.

Fim de PT_33