

ENSAIOS COSMOLÓGICOS: TEORIA CÓSMICA DE BALÕES SEM BALÕES - UMA ABORDAGEM INTEGRADA E MULTIESCALAR PARA A DINÂMICA DO UNIVERSO

Marcelo Barboza Duarte¹

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5948-5714>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9181809154326618>

RESUMO

O construto em tela é um formato de ensaio e esquemático imagético conceitual sobre a teoria dos balões sem balões e do universo como circuito infinito. As obras são inéditas, originais e autorais, no qual foram desenvolvidas com a literatura existente, dados sobre os assuntos, aplicativos, inteligência artificial e a formação do autor. Dessa forma, geramos um produto que foi publicado recentemente e levantando questões entre especialistas da área. Sendo assim, fizemos o esforço de produzir esse ensaio-esquemático imagético explicativo sobre a obra. Porém, aqui não discutimos as teorias convencionais e tradicionais, nem desenvolveremos a temática da obra, pois apenas desejamos a expor/apresentar sumariamente e em imagética o que seria a Teoria cósmica de Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo e O Universo como Circuito Infinito – isso como um simples esquemático imagético dos conceitos e analogias que a obra expõe, no qual deve fragmentos em desenvolvimento publicados. Logo, aqui exporemos os modelos e teoria tradicionais também em imagéticas, e no fim a nossa concepção cosmológica. Expondo o universo como uma espécie de sistema unificado e interconectado, no qual todos os processos microscópios e macroscópios estão interligados – e assim, não sendo algo aleatório e ou caótico. A imagem que será exposta aqui, corresponde aos arquivos publicados, e trata de modo integrado a dinâmica das flutuações cósmicas e/ou quânticas, mecanismos de empuxo do vácuo, expansão do universo, camada protetora, vácuo ativo e outras questões. Alguns dos termos se encontram na imagem e se ligam ao texto publicado.

Palavras-chaves: Cosmologia; Balões sem Balões; Circuito Infinito; Analogias; Teorias; Universo.

¹ Mestre em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5948-5714>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9181809154326618> . E-mail: mbduarte@id.uff.br

COSMOLOGICAL ESSAYS: BALLOONLESS COSMIC THEORY - AN INTEGRATED, MULTISCALE APPROACH TO THE DYNAMICS OF THE UNIVERSE

ABSTRACT

The construct on canvas is an essay format and conceptual imagery schematic on the theory of balloons without balloons and the universe as an infinite circuit. The works are unpublished, original and authorial, and were developed using existing literature, data on the subjects, applications, artificial intelligence and the author's background. In this way, we have generated a product that has recently been published and is raising questions among experts in the field. We have therefore made the effort to produce this explanatory image-schematic essay on the work. However, we are not discussing the conventional and traditional theories here, nor will we develop the theme of the work, as we only wish to briefly expose/present in imagery what the Cosmic Theory of Balloons without Balloons - An Integrated and Multiscale Approach to the Dynamics of the Universe and The Universe as an Infinite Circuit would be like - this as a simple imagery schematic of the concepts and analogies that the work exposes, in which it must have fragments in development published. So, here we will present the traditional models and theories also in imagery, and in the end our cosmological conception. Exposing the universe as a kind of unified and interconnected system, in which all microscopic and macroscopic processes are interconnected - and thus not something random or chaotic. The image that will be displayed here corresponds to the published archives, and deals in an integrated way with the dynamics of cosmic and/or quantum fluctuations, vacuum thrust mechanisms, expansion of the universe, protective layer, active vacuum and other issues. Some of the terms are in the image and link to the published text.

Keywords: Cosmology; Balloons without Balloons; Infinite Circuit; Analogies; Theories; Universe.

ENSAYOS COSMOLÓGICOS: TEORÍA CÓSMICA SIN GLOBOS - UN ENFOQUE INTEGRADO Y MULTIESCALAR DE LA DINÁMICA DEL UNIVERSO

RESUMEN

El constructo expuesto es un esquema en formato de ensayo e imágenes conceptuales sobre la teoría de los globos sin globos y el universo como circuito infinito. Los trabajos son inéditos, originales y de autor, y se desarrollaron a partir de bibliografía existente, datos sobre los temas, aplicaciones, inteligencia artificial y formación del autor. De este modo, generamos un producto que ha sido publicado recientemente y que está suscitando interrogantes entre los expertos en la materia. Por ello, nos hemos esforzado en elaborar este ensayo gráfico-esquemático explicativo de la obra. Sin embargo, no discutiremos aquí las teorías convencionales y tradicionales, ni desarrollaremos el tema de la obra, ya que sólo deseamos exponer/presentar brevemente en imágenes cómo sería la Teoría Cósmica de Globos sin Globos - Un Enfoque Integrado y Multiescalar de la Dinámica del Universo y El Universo como Circuito Infinito - esto como un simple esquema en imágenes de los conceptos y analogías que expone la obra, en lo que debe tener fragmentos en desarrollo publicados. Así que aquí vamos a presentar los modelos y teorías tradicionales, también en imágenes, y, finalmente, nuestra concepción cosmológica. Exponiendo el universo como una especie de sistema unificado e interconectado, en el que todos los procesos microscópicos y macroscópicos están interconectados - y por lo tanto no es algo aleatorio o caótico. La imagen que se mostrará aquí corresponde a los archivos publicados, y trata de forma integrada la dinámica de las fluctuaciones cósmicas y/o cuánticas, los mecanismos de empuje del vacío, la expansión del universo, la capa protectora, el vacío activo y otras cuestiones. Algunos de los términos están en la imagen y enlazan con el texto publicado.

Palabras clave: Cosmología; Globos sin globos; Circuito infinito; Analogías; Teorías; Universo.

APRESENTAÇÃO, INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E PÚBLICO-ALVO

Há algum tempo, temos desenvolvido alguns estudos sobre astronomia, cosmologia e dentre outros ligados aos estudos do universo, sua dinâmica, processos, componentes e assim por diante. Esses estudos se deram de modo independente (sem vínculos universitários). Entretanto, se dando com base em nossa formação pelas áreas da filosofia, teologia, historiografia e seus ramos, que vão desde a história da ciência, epistemologia, teoria do conhecimento, física, matemática à filosofia da ciência etc. E com suporte de disciplinas da física, biologia e matemática, no qual nosso mestrado em biociências nos forneceu horizontes mais extensos, profundos, amplos e intensos para a compreensão de nosso objeto de estudos: a cosmologia. Portanto, esse foi o começo e fundamentos do estudo em seu início.

Dessa forma, visitando autores e obras que tratam de tais assuntos, começamos a nos debruçar sobre alguns temas e problemas da cosmologia, tais como expansão do universo, matéria escura, buracos negros, espaço-tempo, corpos estelares, corpos planetários, energia, vácuo e dentre outros. E com isso, começamos a realizar novas reflexões e gerar novas abordagens para tratarmos esses temas, assuntos, seus achados, problemas não resolvidos e assim sucessivamente.

Sendo assim, nos propusemos a não produzir um construto científico por vários motivos, tanto pelos nossos limites para isso quanto pela complexidade de uma produção científica para as áreas da cosmologia e astronomia. Porém, isso não impede que desenvolvemos hipóteses, criemos novas abordagens, modifiquemos interpretações tradicionais rígidas e com suas contradições, e assim desenvolvemos em novas interpretações de modo mais coerente, plausível, consistente, inovadoras, originais e com potencial de futuros avanços. Desse modo, também se tornando passível e viável produzir novos conceitos para o que estamos elaborando e desenvolvendo, e foi exatamente isso o que realizamos.

E o porquê e para que de tudo isso? Ora, sabemos que estudos, informações, conhecimentos e divulgações de conteúdos de astronomia, cosmologia e física são bastante restritos a um público quase que seletivo, seja isso espontaneamente ou intencionalmente, subjetivamente ou objetivamente. Dessa forma, muitos estudantes desde a educação básica quanto graduandos, tanto dessas áreas quanto de outras – ao se depararem com temas, assuntos e discussões que envolvem as questões

mencionadas – enfrentam muitos problemas para absorvê-las quanto para desenvolvê-las. O que pode dificultar a compreensão e o aprendizado deles – caso os assuntos, temas e seus respectivos problemas não se deem de modo claro e didático-pedagógico com empatia diante do público.

Pensando nisso, verificamos antigas exposições de teorias cósmicas e astronômicas para reelaborá-las de diversas formas, figuras, imagens, conceitos e termos para facilitarem a compreensão dos estudantes e público em geral. Porém, pela variedade e quantidade desses e suas complexidades, procuramos sintetizar muitos deles nas duas teorias-hipóteses-epistemológicas que começamos a desenvolver. Teoria dos balões sem balões e do universo como circuito infinito.

Com isso, não iremos apontá-las todas/todos as teorias existentes aqui porque são várias/vários, com suas utilidades, complexidades e limites. Assim como não aprofundaremos o trabalho inédito que estamos desenvolvendo. Portanto, em particular vamos apenas nos deter/nos debruçar e mencionar uma dessas figuras, formas e termos, isso porque ela está ligada ao nosso trabalho em questão, sua abordagem inovadora e seu desenvolvimento, digo de nossa teoria, hipóteses e conceitos, que seria a figura ou imagem de um balão/bexiga. Que iremos reformular para a teoria cósmica. O que já torna também esse construto, um trabalho de cunho e caráter epistemológico de suma importância e relevância para o conhecimento e educação. E com possibilidades e potencial para testes, observações e talvez achados que o comprovem ou o refutem. Entretanto, mesmo que ele não venha se tornar um modelo, padrão e paradigma da ciência cosmológica – o construto já é uma poderosa ferramenta conceitual, analógica, metafórica e epistemológica para apresentar, refletir, questionar, tratar e desenvolver conhecimentos de astronomia, física e cosmologia para alunos da educação básica de qualquer país quanto de graduandos, inclusive também expor conteúdos dessas áreas para o público leigo em geral. Ou seja, a proposta de trabalho aqui tem caráter e objetivos de inclusão social no sentido de compartilhamento de conhecimentos, e não de exclusão.

METODOLOGIA

A construção desse trabalho se deu pela pesquisa bibliográfica, revisão da literatura, cruzamentos de informações, achados e problemas da cosmologia e

astronomia tradicional – os relacionando com física quântica, teoria da relatividade, filosofia da ciência, epistemologia e os abordando pelas duas teorias cósmicas que desenvolvemos sobre cosmologia e astronomia, e com uma abordagem inovadora e multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar – fomos desenvolvendo tanto a teoria, hipóteses, conceitos e sua epistemologia. Que podem contribuir com a educação científica no país e do globo. Por seu potencial imagético dos conceitos.

Com a varredura de informações e problemas da cosmologia que realizamos, seus achados, conteúdos, limites, observações publicadas, dados hipotéticos e outros – com a ajuda de programas, aplicativos e inteligência artificial – fomos agrupando cada conteúdo dentro de nossas hipóteses, teorias e conceitos. O que demonstrou aceitação e relação positiva para com o paradigma convencional-tradicional, inclusive este ganhou avanços dentro de nossas novas abordagens sobre cosmologia. Ainda que teoricamente, hipoteticamente e conceitualmente. O que poderia ser um instrumento potente para novas investigações para a astronomia quanto para a cosmologia. Dessa forma, utilizamos nosso construto como um esquadro – trazendo aqueles conteúdos e problemas para dentro de nossas formulações, hipóteses, propostas, conceitos e possibilidades. O que demonstrou que o trabalho poderia os suportar e ser desenvolvido por institutos de pesquisas espaciais, áreas cosmológicas, astronômicas, pela física, filosofia, pedagogia e dentre outras áreas do conhecimento. Uma vez que o trabalho não apenas reinterpreta achados e evidências da cosmologia, mas também os aprofunda e os avança – dando aberturas para a expansão tanto dos conhecimentos desses campos quanto para possíveis testes e desenvolvimento dos referidos campos.

O CONSTRUTO

TÍTULOS DOS TRABALHOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS: TEORIA CÓSMICA DE BALÕES SEM BALÕES - UMA ABORDAGEM INTEGRADA E MULTIESCALAR PARA A DINÂMICA DO UNIVERSO E O UNIVERSO COMO CIRCUITO

CONTEXTUALIZANDO BALÕES SEM BALÕES E O UNIVERSO COMO CIRCUITO

As pesquisas astronômicas e cosmológicas são produções que vem desde a era da Mesopotâmia, Babilônia, Egito e gregos. Ou seja, elas foram se desenvolvendo em vários lugares, continentes, culturas e sociedades. Mas não como a concebemos

na modernidade, pois eram muito ligadas a astrologia, misticismos e formas de tentarem explicar fenômenos naturais e até mesmo sociais. Desse modo, com o passar dos tempos, essas áreas foram sendo incorporadas pelas teologias e filosofias antigas, com evidências históricas dessas buscas, desde mais de dois mil anos antes da era cristã até os séculos XI de nossa era. Ou seja, os seres humanos há milênios buscam compreender não apenas o planeta, mas também o cosmos de modo geral. Na era medieval nomes como Copérnico são um dos mais evidenciados sobre pesquisas nos campos da astronomia e cosmologia, assim como Giordano Bruno, Galileu e dentre outros.

Porém, a partir da formação da Europa, dos estados independentes, com os novos impérios da era moderna pós séculos XVIII em diante, inclusive com a física newtoniana, a ciência passou a criar seu próprio corpo de doutrinas, dogmas, paradigmas e delimitar o que era ciência do que não era. Isso porque a nova ciência que nasce do próprio positivismo e se tornando em cientificismo, buscou sua separação do positivismo, tentou se colocar quase que como uma nova forma única e verdadeira de saber: uma outra espécie de religião, o cientificismo. Não foi de admirar que geralmente ela passou a se colocar como a verdade absoluta e a única forma de demonstrar a verdade. Fatos que a filosofia buscou sempre se desvincilar – uma vez que há muitas verdades – mas não há uma absoluta.

Ou seja, assim como a filosofia foi “controlada” e utilizada pela teologia cristã ocidental e europeia para legitimar e fortalecer suas hipóteses teológicas, essas teologias se utilizaram da física, da astronomia e da cosmologia para buscarem fazer o mesmo. É evidente que muitos protagonistas nesses contextos como Copérnico, Bruno, Galileu e outros – tentaram resistir e romper com uma filosofia e ciência nas amarras das teologias. O que lhes custou muito caro.

Sendo assim, a partir dos novos impérios modernos, o surgimento do capitalismo mercantilista, comercial e industrial, bem como a ciência moderna e seus limites dentro dos poderes imperiais europeus e ocidente, essa nova ciência moderna aos poucos também foi se tornando uma espécie de religião – com suas doutrinas, dogmas, ladinhas e poder de controle sobre o que era ou não ciência conforme os padrões estabelecidos pelas comunidades e convenções europeias e mais tarde euramericanas. E após isso, toda a visão de mundo, sociedade e relações sociais do

globo foram aos poucos sendo moldadas conforme os interesses e objetivos dos países que passaram a controlar esses corpos científicos ou de scientificismos e suas confrarias. Gerando inúmeros negacionismos e incorporando tudo o que lhes convinham para manterem o poder, o *status quo*, suas hegemonias, dominâncias, controles e formas de disciplinar as sociedades e as fazer reproduzirem seus ditames.

Portanto, é preciso refletir que muitos dos resquícios dos impérios modernos, sua visão de mundo, seus objetivos com os povos do planeta e objetividade com o próprio planeta estão atravessados por ideais desses resquícios – assim como pelos ideais do sistema capitalista e do cientificismo ainda em voga. Deixando isso claro, podemos compreender que a ciência moderna não é neutra, imparcial e laica, mas possui a sua própria base religiosa interna em seus dogmas, doutrinas e rigidez para elementos exteriores estranhos a ela e ou teorias emergentes. Ora, a ciência moderna foi e é construída por financiamentos e impulsos tanto do capitalismo comercial quanto dos impérios modernos, bem como dos objetivos de os fortalecerem (e se fortalecerem) de alguma forma. Logo, é imperativo seguir a cartilha dominante.

Entretanto, apesar de tudo isso, não podemos perder a confiança na continuidade e persistência de uma ciência não dogmática diante desses scientificismos. Digo não podemos perder a esperança naquela ciência que surge como proposta provisória, gerando avanços científicos significativos para a humanidade e não apenas para certos grupos, corporações e impérios. Essa ciência não dogmática abarcou e ainda abarca a todos os achados que contribuem para e dos avanços científicos que não se põe como verdades, mas achados provisórios, propostas inovadoras, teorias emergentes e processos que deem espaço a um fazer ciência sem amarradas e ideais do cientificismo e seus limites epistemológicos, teóricos e empíricos. Porque foi sem essas amarras que tudo começou a mais de três ou quatro mil anos, mesmo diante de perseguições, controles, dogmas, limites e doutrinações a ciência superou o misticismo, superou a teologia, o positivismo e é capaz de superar os scientificismos modernos e imperialistas. Pois ela é tanto resistente quanto resiliente no seu próprio fazer nos processos históricos.

ADESTRANDO NA TEORIA DOS BALÕES SEM BALÕES

O surgimento das primeiras “bexigas” ou balões de gás pode ser situado por volta dos séculos XVIII, mas há possibilidades de terem sido construídos muito bem antes disso. Já os balões de ar quente para voar, também estão situados entre os séculos XVIII. Mas, como há aqueles conflitos sobre quem e quando realmente ocorreu, como no caso da polêmica e complexa história da invenção do avião, não nos determos nessas questões, e sim apenas organizar as ideias para a exposição da **Teoria cósmica de Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo e O Universo como Circuito Infinito.**

Com isso, podemos vislumbrar que testes e produções com bexigas e balões nos remontam aos séculos XVIII. Mas, eles vão ganhar formas e utilidades para a explicação do universo e ou cosmos como em analogias, experimentos e metáforas através das áreas ou campos da física e química, por volta das décadas de vinte a trinta de nossa era (como formas educativas). Ou seja, a física, a química e outras áreas de estudos irão se utilizar da figura, imagem, analogia, simbolismo e metáforas de/do balão para explicarem questões físicas e químicas, mas que acabam também sendo utilizadas como formas explicativas para expor questões cósmicas, ainda que com seus limites e sendo apenas analogias. Dito de outra forma, as bexigas são apenas objetos para tentarem demonstrar manifestações, relações e reações físicas e químicas, mas que podem ser úteis como ferramentas ou instrumentos de demonstração e explicação também de certas manifestações ou movimentos cósmicos. Ainda que limitados. Sendo, portanto, instrumentos didáticos e pedagógicos. Esses objetos foram e ainda são instrumentos didáticos valiosos.

Desse modo, muitas exposições em física e química utilizam/utilizam popularmente, o objeto, figura, símbolo ou ilustração do balão para demonstrarem por analogias e metáforas dinâmicas como expansão, inflação, centro ou ausências dele etc. Isso para abordagens pedagógicas, didáticas e visuais sobre física, química e cosmologia. Como há várias outras formas, modos, figuras e objetos para se demonstrarem e explicarem tais fenômenos. Dessa forma, muitos fenômenos, processos e manifestações cósmicas buscam se explicarem didaticamente, analogamente e metaforicamente através e por meio de muitas figuras e objetos que as possam ilustrar. Já que isso facilita a compreensão, aprendizado e

desenvolvimento do conhecimento dos sujeitos e educandos de modo geral. Ao menos se pretende isso.

Dessa forma, e apenas como exemplo ilustrativo, vejamos algumas figuras que representam o cosmos por algumas das teorias tradicionais e convencionais, sejam elas convencionais-tradicionais ou emergentes. Mas não desenvolveremos explicações sobre elas, pois o objetivo é instigar a curiosidade, despertar interesse dos estudantes e da população em geral – a se interessarem por tais assuntos que envolvem suas vidas e formações direta e indiretamente: a cosmologia.

Portanto, o que apresentaremos serão apenas imagens semelhantes as produzidas pelas respectivas teorias e outras replicadas que ressoam/ecoam com elas.

Entretanto, as imagens aqui expostas/apresentadas são de nossa autoria com aplicativos e inteligência artificial. Isso para não haver necessidades de utilização de fontes.

Logo, as imagens que veremos são construções nossas, mas formas baseadas nas originarias. Formas originais dizem respeito as abstrações, hipóteses e imaginações de seus autores e criadores, sejam das teorias e ou das imagens delas, sejam eles físicos, matemáticos, filósofos, astrônomos ou outros. Desse modo, o objetivo didático é expor essas percepções e concepção do universo e ou cosmos, sua “geometria,” fenômenos, composições, elementos e manifestações. É evidente que as imagens não poderão capturar toda essa gama de informações, mas como dito, o objetivo é a provocação, reflexão e despertar de interesses por tais questões.

Figura-Imagem – 01: Balão de gás ou “bexiga,” utilizado com frequência por alguns para explicar conceitos, manifestações e fenômenos químicos, físicos e até cósmicos.

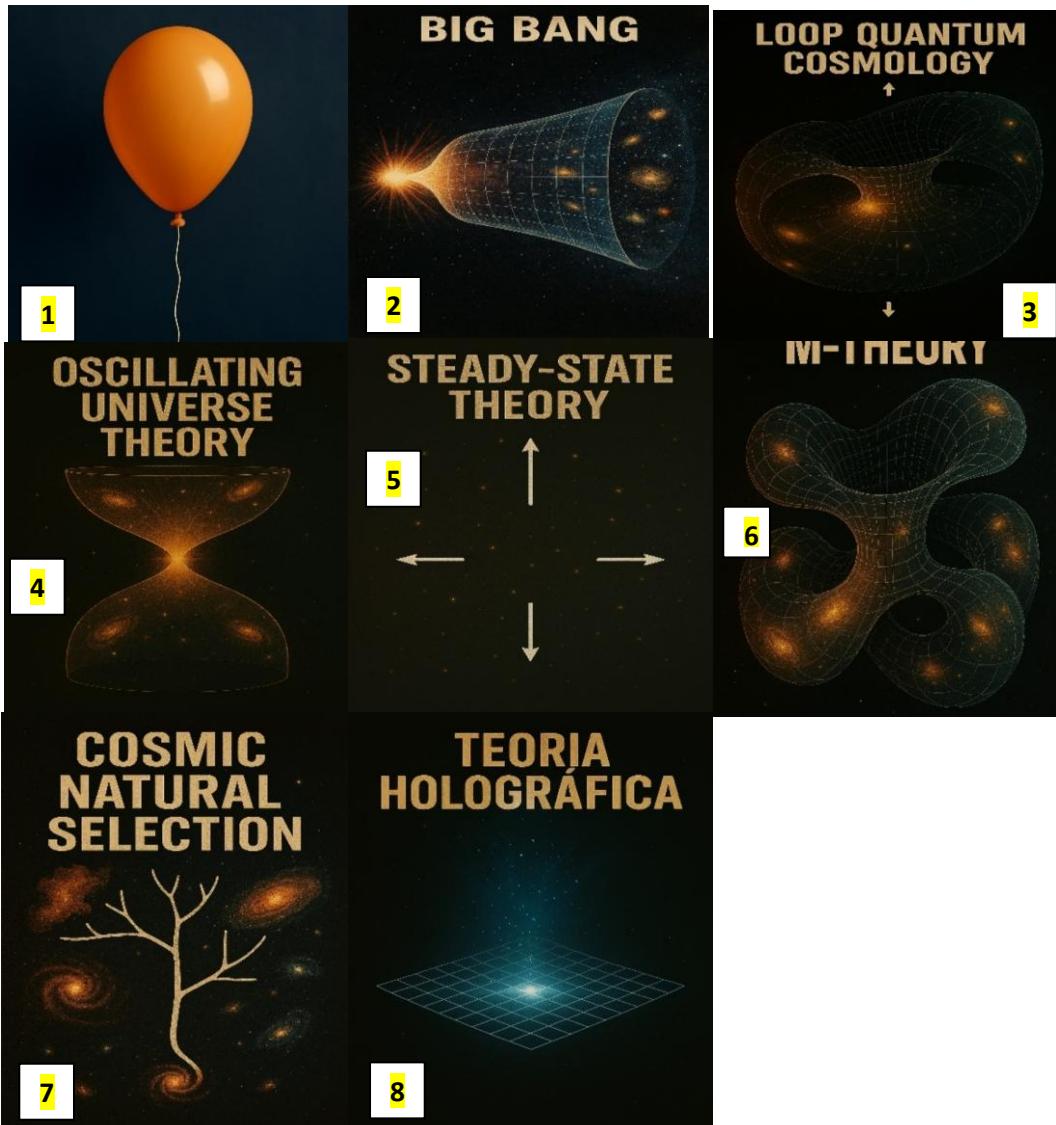
Por analogias e metáforas. **Figura-Imagem – 02:** Teoria Cósmica ou do Universo pelo e do Big Bang. **Figura-Imagem – 03:** Teoria Cósmica do Universo Quântico em Loop.

Figura-Imagem – 04: Teoria Cósmica do Universo Oscilante. **Figura-Imagem – 05:**

Teoria Cósmica do Universo Estático. **Figura-Imagem – 06:** Teoria Cósmica do

Universo **M.** **Figura-Imagem – 07:** Teoria Cósmica do Universo ou Cósmica da

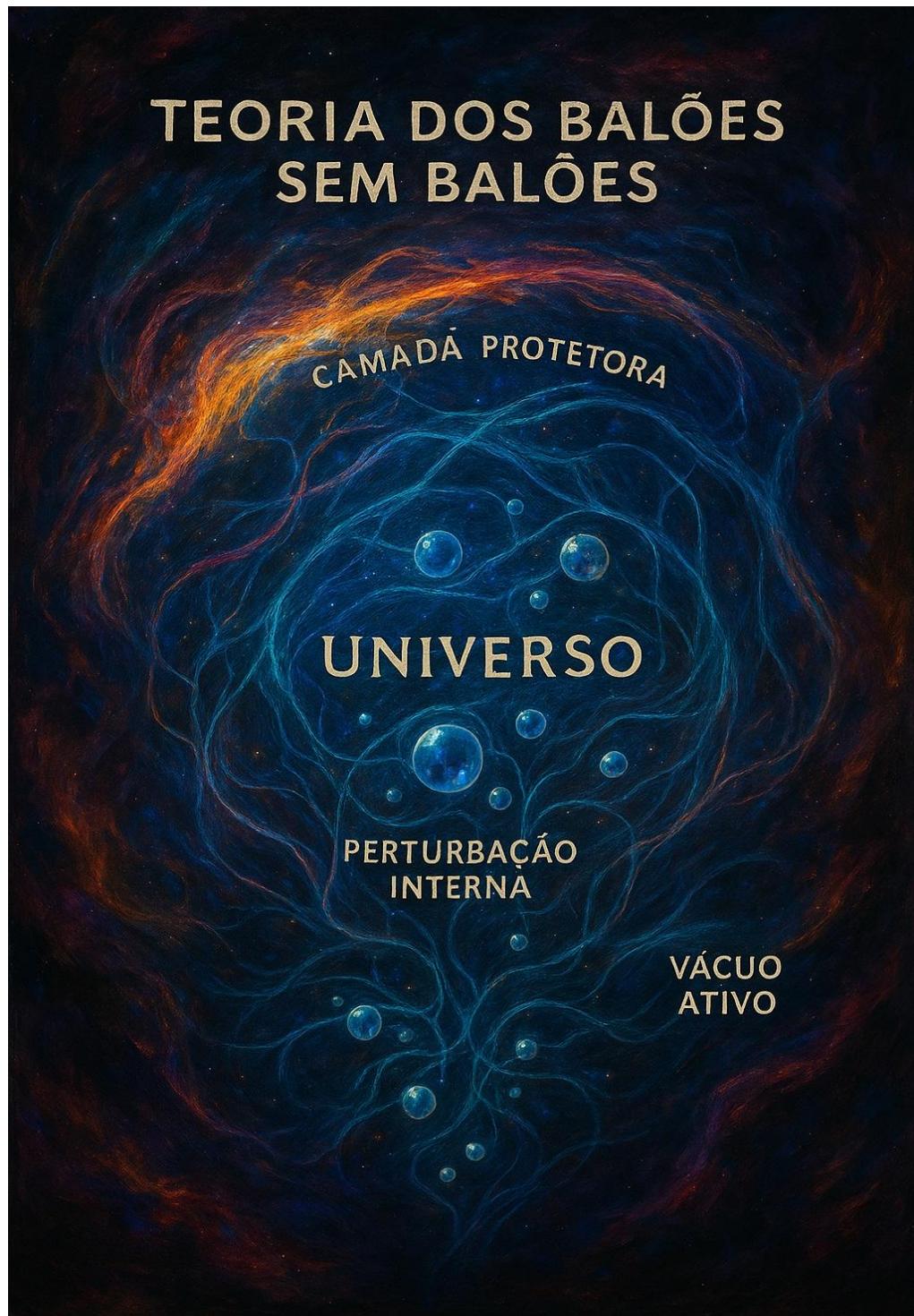
Seleção Natural. **Figura-Imagem – 08:** Teoria do Cósmica do Universo Holográfico.



Cada uma dessas teorias propõe suas hipóteses, abordagens, conceitos e conteúdos que demonstrem suas formas, movimentos ou não, geometrias e fenômenos do universo. Mas há várias outras correntes além dessas. Atualmente a teoria mais aceita é a do Big Bang. Entretanto, não significa que as demais ou outras emergentes simplesmente a aceitem passivamente, uma vez que mesmo “comprovada matematicamente,” por caminhos da física e dentre outros, não há como dizer que é uma teoria verdadeira e absoluta refletindo o cosmos. Fato é que existem além das sete apresentadas, várias outras teorias. A seguir, exporemos a teoria dos Balões sem Balões e circuitos infinitos meramente conceitual, epistemológica e com suas analogias e metáforas para expressar e explicar o cosmos, nascida no Brasil. Isso para se colocar diante das demais como outra alternativa sobre o cosmos.

- **Teoria dos Circuitos Infinitos:** redefine o vácuo como um campo dinâmico composto por uma rede interligada de flutuações quânticas. Essas flutuações, quando amplificadas através de processos não lineares, podem gerar transições de fase e influenciar fenômenos macroscópicos.
- **Teoria dos Balões Sem Balões:** utiliza uma metáfora da mecânica dos fluidos para modelar o universo como um "balão cósmico" preenchido pela energia do vácuo (analogamente ao hélio), onde o empuxo resultante é modulado por perturbações internas.
- **Hipótese Central:** É possível integrar flutuações quânticas (Circuitos Infinitos) e efeitos macroscópicos do empuxo do vácuo (Balões Sem Balões) em um único potencial cosmológico.
- **Alguns dos Pilares:** A Teoria, Conceitos, analogias, metáforas e hipóteses se estruturam nos seguintes pilares: balão grande (G) o Universo em sua totalidade; balões pequenos (P) as perturbações internas no Universo e elementos; Vácuo, Vazio, Energia e "Camada Protetora," onde cada uma dessas atuam de forma integrada na dinâmica e estrutura do universo. Conforme imagem elaborada.
- **O Que Cada Teoria Pode Fazer pela Astronomia, Cosmologia e Outras Áreas**
 - **Por Astronomia e Cosmologia:**
 - **Circuitos Infinitos:** • Proporciona uma abordagem para unificar fenômenos quânticos e gravitacionais. • Pode gerar novos insights sobre a formação de estruturas e as curvas de rotação das galáxias. • Contribui com previsões sobre flutuações primordiais e transições de fase no universo inicial.
 - **Balões Sem Balões:** • Facilita a modelagem de dados de expansão cósmica por meio de analogias físicas clássicas. • Permite ajustar modelos observacionais (como CMB e medições de Hubble) com uma base matemática não linear. • Pode explicar através de simulações os fenômenos de oscilações e bifurcações observados em grandes escalas.
 - **Por Outras Áreas:**
 - **Circuitos Infinitos:** • A abordagem baseada em redes e sistemas complexos pode influenciar pesquisas em computação quântica e teoria de redes. • Pode inspirar novos modelos em física de sistemas complexos, com aplicação em biologia, economia ou ciências da computação.
 - **Balões Sem Balões:** • A utilização de analogias com mecânica dos fluidos pode ser aplicada em problemas de engenharia e modelagem de sistemas não lineares diversos, como na meteorologia ou em sistemas de tráfego.
 - **Em Conjunto:** Ambas as teorias oferecem novas lentes teóricas para reinterpretar fenômenos complexos. A integração de resultados entre elas pode fomentar um ambiente onde observações em cosmologia sejam analisadas por múltiplas abordagens, aumentando a robustez dos modelos e possibilitando uma maior convergência entre dados experimentais e as previsões teóricas.

Teoria cósmica de Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo & O Universo como Circuito Infinito²



² - Esta é a primeira vez que estamos divulgando uma imagem de nossa Teoria cósmica de Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo e O Universo como Circuito Infinito. Portanto, mesmo publicando fragmentos da Teoria em sites de pesquisas, foram apenas dados utilizados com aplicativos, inteligência artificial, cálculos e resgates de achados científicos referentes as áreas, os problemas não resolvidos pelas demais teorias e cruzamentos de todos esses conteúdos. O que resultou nessa nova abordagem e proposta, ainda que análoga, metafórica, conceitual e epistemológica. E após isso produzimos a imagem da teoria cósmica dos balões. Apenas para ilustrar os conceitos e ideia.

Portanto, a Teoria cósmica de/dos Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo e O Universo como Circuito Infinito – não são uma forma de ou teoria científica padrão ou tradicional, nem testada e nem verificada. São o resultado de pesquisas dos dados, resíduos, achados, problemas não resolvidos das demais teorias, e que resultou nessa teoria com suas hipóteses, possibilidades, conceitos e caminhos para novas reflexões sobre o cosmos. Ou seja, ela não se pretende ser ciência, nem tão pouco substituir nenhuma das demais. Até porque além de haver inúmeras outras teorias, essa que surge como uma espécie de provocação, é ou seria apenas um “Bebê” diante das demais. Entretanto, contendo certo aparato conceitual, hipotético e epistemológico com grande potencial para ser testada, verificada e obter novos ou outros resultados através e por meio dela. Sendo assim, a imagem é meramente ilustrativa demonstrando alguns de seus pilares. Onde o universo não contém centro, não é/seria estático mais sim dinâmico, não possuindo bordas ou bainhas que o limitem como na analogia tradicional do Balão – ou seja, as bordas da teoria dos balões aqui são energia em sintonia com o vácuo (não limites/contenção do universo), criando múltiplas camadas e escalas, conectando todo o universo, sistemas e planetas, como um sistema integrado, orgânico, vivo e infinito. Com uma corrente elétrica e de energia que não se cessa jamais, gerando inúmeros balões e seus respectivos fenômenos. Onde galáxias, buracos negros, estrelas, planetas etc. – Todos estão dentro desse organismo “vivo” como um grande balão inflando, expandindo e se contraíndo, gerando inúmeros fenômenos, onde nós estamos como uma fagulha dentro dessa infinitude de reações, conexões, fenômenos e sistemas ora perfeitos e outrora caóticos, e mesmo assim, gerando toda a existência e manutenção do universo. E toda essa exposição teórica, conceitual e epistemológica além de ser totalmente inovadora, original e autoral, também é inédita e 100% brasileira. Mas não se pretende ser uma teoria científica e nem emergente. E sim, apenas uma abordagem inovadora, inédita e conceitual, talvez com capacidade de contribuir com os paradigmas existentes.

CONCLUSÕES

O trabalho em tela buscou se colocar como um instrumento provocativo em relação as teorias cosmológicas tradicionais e convencionais. Mas não adentrando

nas teorias e correntes mencionadas. Isso devido à complexidade de cada uma delas. Dessa forma, apresentamos apenas um tipo de esquemático e sumário conceitual provocativo sobre cosmologia com fins a instigar a curiosidade dos estudantes da educação básica do país, e fazer o esforço de contribuir de forma imagética e conceitual com reflexões sobre teorias cósmicas, analogias e metáforas frente as teorias tradicionais e convencionais. Dessa forma, o trabalho procurou demonstrar os motivos e causas do construto, seus objetivos, público, metodologias e como se deu a construção conceitual, epistemológica, analógica e metafórica da Teoria cósmica de Balões sem Balões - Uma abordagem Integrada e Multiescalar para a Dinâmica do Universo e O Universo como Circuito Infinito. Duas teorias em desenvolvimento, mas que não se pretendem ser científicas, pois são apenas um ensaio autoral, inédito e original sobre cosmologia. Importante deixar evidente, que está é uma obra inédita.

BIBLIOGRAFIA

- BEKENSTEIN, J. D. “**Black Holes and Entropy**,” **Physical Review**. D. Vol. 7. N. 8, 1973.
- CARROLL, S. M. **Spacetime and Geometry: An Introduction to General Relativity**. Wesley, 2004.
- FARIA, R. P. **Fundamentos da Astronomia**. São Paulo. Papirus, 2001.
- MOURÃO, R. R. F. **Copérnico, Pioneiro da Revolução Astronômica**. São Paulo. Odysseus, 2004.
- MOURÃO, R. R. F. **Kleper a Descoberta das Leis do Movimento Planetário**. São Paulo. Odysseus, 2013.
- MUKHANOV, V. **Physical Foundations of Cosmology**. Cambridge University, 2005.
- PEEBLES, P. J. E. **Principles of Physical Cosmology**. Princeton University, 1993.
- ROONEY, A. **A História da Astronomia**. São Paulo. Mbooks, 2018.
- SCHAPPO, M. G. **Astronomia, os Astros, a Ciência e a Vida Cotidiana**. São Paulo. Contexto, 2022.
- SIMÕES, E. **A Concepção Física do Mundo**. São Paulo. Livraria da Física, 2021.
- WEINBERG, S. **Cosmology**. Oxford University, 2008.