



GLOBAL JOURNAL OF SCIENCE FRONTIER RESEARCH: A
PHYSICS AND SPACE SCIENCE
Volume 25 Issue 1 Version 1.0 Year 2025
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4626 & Print ISSN: 0975-5896

Cosmos-Vida-Consciência, A View of the Micro and Macro Worlds of the Universe

By Elcio Fabio Soares Pereira

University of Utah

Abstract- The intended objective of reinforcing the hypotheses previously formulated by the author has been fully achieved, and has been exceeded by providing new insight, when reviewing the topic of the Big Bang in the topic Discussion and Conclusions. Below are the conclusions reached, which summarize the author's thinking.

1. Added new support for the suggested hypothesis of the extension of the validity of Darwin's Law, given by a recently published paper experimentally proving the occurrence of evolution before the emergence of biological life. Becoming universal, Darwin's Law would govern the evolution not only of biological beings, but of all existing structures and all the precepts and laws that govern them, with the predominance of the fittest.
2. Reinforcement of the hypothesis formulated about the existence of order in chaos, with a recently published paper experimentally proving this fact. The paper shows clouds of electrons preferentially traveling along paths considered to be true quantum scars.

Keywords: *cosmos, life, consciousness, singularities, big bang.*

GJSFR-A Classification: LCC: QB991.C66



Strictly as per the compliance and regulations of:



Cosmos-Vida-Consciência, A View of the Micro and Macro Worlds of the Universe

Cosmos-Vida-Consciência, Uma Visão Dos Micro E Macro Mundos Do Universo

Elcio Fabio Soares Pereira

Abstract- The intended objective of reinforcing the hypotheses previously formulated by the author has been fully achieved, and has been exceeded by providing new insight, when reviewing the topic of the Big Bang in the topic Discussion and Conclusions. Below are the conclusions reached, which summarize the author's thinking.

1. Added new support for the suggested hypothesis of the extension of the validity of Darwin's Law, given by a recently published paper experimentally proving the occurrence of evolution before the emergence of biological life. Becoming universal, Darwin's Law would govern the evolution not only of biological beings, but of all existing structures and all the precepts and laws that govern them, with the predominance of the fittest.
2. Reinforcement of the hypothesis formulated about the existence of order in chaos, with a recently published paper experimentally proving this fact. The paper shows clouds of electrons preferentially traveling along paths considered to be true quantum scars.
3. Next, the authors hypothesized in the first paper in this line of research that the quantum vacuum arose from a "nothing", which in their words was a homogeneous nothing, without any structure and in total equilibrium, at a temperature of absolute zero degrees and that perhaps, because it was unstable, it could have broken up, casually granulated itself, thus giving rise to the quantum vacuum, which could explain the essentially granular nature of quantum mechanics (1). This hypothesis is reinforced by recently published work only considering "nothing" to be a true vacuum (8).
4. It has been suggested that the physical processes responsible for Poincaré Resonances are the processes occurring in the recently proposed regularity singularities, which are also involved in loop quantum gravity occurring in grains of space or at the vertices of a spin network. These processes would be responsible for the creation, propagation and annulment of correlations in addition to the creation of matter.
5. It has been suggested that galaxies are objects similar to biological bodies, these similarities extending to various aspects reflected in a variety such as that shown by biological beings.

Keywords: *cosmos, life, consciousness, singularities, big bang.*

Author: Ph. D. at the University of Utah, Professor Aposentado da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais – Brasil.
e-mail: pereiraefsoares@yahoo.com.br

ORCID: <https://ORCID.ORG/00001-6156-8167>

Resumo- Alcançado plenamente o objetivo pretendido de reforçar hipóteses formuladas anteriormente pelo autor, sendo ultrapassado ao possibilitar novo insight, quando da revisão do tema Big Bang no tópico Discussão e Conclusões. A seguir as conclusões a que se chegou, que resumem o pensamento do autor.

1. Acrescentada nova sustentação para a hipótese sugerida da extensão da validade da Lei de Darwin, dada por um trabalho recentemente publicado comprovando experimentalmente a ocorrência da evolução antes do surgimento da vida biológica. A Lei de Darwin passando a universal, governaria a evolução não apenas dos seres biológicos mas de todas as estruturas existentes e de todos os preceitos e leis que as regem, com a predominância das mais aptas.
2. Reforçada hipótese formulada sobre a existência de ordem no caos, com um trabalho recentemente publicado comprovando experimentalmente este fato. No trabalho são mostradas nuvens de elétrons percorrendo preferencialmente caminhos considerados como verdadeiras cicatrizes quânticas.
3. A seguir a hipótese feita pelos autores no primeiro trabalho nesta linha de pesquisa de que o vácuo quântico tenha surgido de um "nada", que em suas palavras era um nada homogêneo, sem qualquer estrutura e em total equilíbrio, numa temperatura de zero grau absoluto e que talvez, por ser instável, possa ter-se quebrado, se granulado casualmente, dando origem então ao vácuo quântico o que poderia explicar o caráter essencialmente granular da mecânica quântica (1). Esta hipótese é reforçada por trabalho recentemente publicado apenas considerando-se ser o "nada" um vácuo verdadeiro (8).
4. Sugerido serem os processos físicos responsáveis pelas Ressonâncias de Poincaré os processos ocorrendo nas singularidades de regularidade propostas recentemente, estando os mesmos também envolvidos na gravidade quântica em loop ocorrendo nos grãos de espaço ou nos vértices de uma rede de spins. Estes processos seriam os responsáveis pela criação, propagação e anulação de correlações além da criação de matéria.
5. Sugerido serem as galáxias objetos similares a corpos biológicos, estas similaridades estendendo-se a diversos aspectos refletidos numa variedade como a mostrada pelos seres biológicos.

Palavras-chave: *cosmos, vida, consciência, singularidades, big bang.*

I. INTRODUÇÃO

O objetivo pretendido neste trabalho foi de revisar alguns temas abordados em trabalhos anteriores, procurando reforçar com novos conhecimentos teóricos e experimentais obtidos de trabalhos recentemente publicados, seus argumentos e indícios utilizados na formulação de suas hipóteses.

Este procedimento é seguido buscando com o aumento da viabilidade de suas hipóteses atraírem a atenção de pesquisadores para os temas abordados. A realização destas pesquisas não é fácil devida tanto à necessidade de ter-se um maior embasamento teórico quanto ao custo da tecnologia demandada.

Apresenta resumidamente algumas considerações sobre o cosmos como preâmbulo para introdução de uma nova idéia que, mesmo sendo altamente especulativa, julgou merecer ser proposta.

São revistos os temas Big Bang, Ressonâncias de Poincaré, Singularidades e Cosmos, sendo focado na discussão aspectos considerado importantes pelo autor, desde que relacionados a artigos já publicados pelo mesmo.

II. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

a) *Big Bang*

Se o Big Bang, considerado o início dos tempos foi uma explosão colossal de matéria infinitamente condensada, tem-se que pressupor obrigatoriamente que, antes da ocorrência de tal colossal explosão existia esta matéria infinitamente condensada ou uma matéria com algum meio pelo qual pudesse ser infinitamente condensada.

Continuando com este raciocínio, para existência desta matéria seriam necessárias leis que lhe dessem estabilidade e provocassem sua compressão. Estas leis teriam que existir antes ou surgirem conjuntamente com a formação desta matéria. Em ambos os casos, estas leis e matéria envolvidas nesta colossal explosão do Big Bang teriam que ser eternas ou terem surgidas antes ou durante o início deste nosso universo, supondo que este tenha se iniciado com o Big Bang.

O que ocorreu foi determinado pelas leis físicas e matemáticas existentes quando da explosão. Fica parecendo que tudo depende destas leis, o passado e o futuro deste universo.

Em trabalho anterior (1), foi sugerida a extensão da validade da Lei de Darwin para evolução dos seres biológicos. Com a extensão sugerida, a Lei de Darwin passando a universal, governaria a evolução não apenas dos seres biológicos mas de todas as estruturas existentes e de todos os preceitos e leis que as regem, com a predominância das mais aptas.

Reforçando a hipótese da extensão da Lei de Darwin, um trabalho recentemente publicado

comprovou experimentalmente a ocorrência de evolução antes do aparecimento da vida biológica (2).

São freqüentes as questões sobre como surgiram as leis físicas e matemáticas caso estas não sejam consideradas eternas e sobre o que realmente explodiu no Big Bang, se uma matéria infinitamente condensada que me parece ser a hipótese mais aceita, uma porção comprimida do espaço ou um “nada” que talvez pudesse ser considerado como um vácuo verdadeiro.

Com relação ao surgimento das leis físicas e matemáticas e admitindo-se não serem as mesmas eternas, foi sugerida criação das mesmas, como descrito em trabalhos anteriores (3,4), com a hipótese da existência de uma Consciência Primária do Universo formada nos moldes da consciência humana e que conteria todas estas leis. A formação desta consciência pode ter ocorrido antes ou nos instantes iniciais do universo após o Big Bang, instantes estes que parecem ocultar muitos segredos.

Com relação ao que realmente explodiu no Big Bang, talvez seja mais sensato considerar como sugerido pelo autor (6) e outros pesquisadores, que o Big Bang tenha sido um evento ocorrido num dado tempo e espaço, talvez num processo similar a uma mudança de fase ao invés de ser considerado como o início de tudo. Seria a passagem de um universo em contração que, chegando a um determinado ponto, recomençaria numa explosão cósmica um novo universo em expansão.

Nota-se certa ambigüidade considerando-se este evento como a passagem de um universo a outro, isto se devendo ao fato de que universo significa tudo que existe, o que englobaria ambos os universos referidos. Esta ambigüidade é novamente abordada pelo autor no tópico relativo ao cosmos.

Sendo o Big Bang o início de tudo, existia antes de sua ocorrência o caos, conforme sugerido pelo autor. Este caos foi considerado como rico em informações implicando na existência de muita ordem por mais que isto possa parecer contraditório (5).

Um trabalho recentemente publicado comprovou experimentalmente a existência de ordem no caos. Neste trabalho são mostradas nuvens de elétrons percorrendo preferencialmente caminhos considerados como verdadeiras cicatrizes quânticas (7).

A hipótese da existência de um vácuo quântico primordial é hoje aceita por grande contingente de pesquisadores, uma delas apresentada em trabalho recentemente publicado (8). O autor apresentou, em seu primeiro trabalho nesta linha de pesquisa, a sugestão de que o vácuo quântico tenha surgido de um “nada”, hipótese reforçada pela consideração de ser o “nada” um vácuo verdadeiro (1).

Parece ser inegável a necessidade de leis físicas e matemáticas para estabilidade da matéria,

estabilidade cuja duração varia com a matéria sendo considerada. Na visão do autor, o universo primordial governado pela mecânica quântica não continha inicialmente matéria condensada que teria surgido após ou concomitantemente com as leis necessárias para sua estabilização.

Conforme o autor, considerando-se que as leis físicas e matemáticas não sejam eternas e que sejam necessárias para formação da matéria, torna-se necessário a existência de um organismo cognitivo antes do surgimento da vida como a conhecemos e que, seja lá o que for este organismo, seja o mesmo capaz de recebendo sinais quaisquer, transformá-los em informações com significado, como por exemplo, no conjunto das leis físicas e matemáticas (5).

b) *Ressonâncias de Poincaré*

São apresentadas a seguir algumas propriedades das Ressonâncias de Poincaré, todas já comentadas em trabalhos anteriores (9, 10), sendo realçadas a seguir devido à grande importância atribuída pelo autor às mesmas. Como se sabe elas podem criar, destruir ou propagar correlações entre partículas, causando divergências, ou seja, levando ao surgimento de infinitudes nos pontos onde ocorrem, que também como se sabe, constituem fenômenos não locais somente produzidos por sistemas de ondas persistentes, ou seja, sistemas com um fluxo contínuo de ondas. Ocorrem nos pontos de interferência de duas ondas toda vez que a relação de suas frequências seja um número inteiro, sendo este um processo aleatório e independente de qualquer observador.

Foi formulada a hipótese de que o processo do colapso das ondas quânticas possa também ser causado pelas Ressonâncias de Poincaré, que ocasionariam a perda da coerência de suas sobreposições promovendo a redução destas ondas, com a sugestão de que estas ressonâncias sejam processos físicos similares aos processos ocorrendo nas sinapses entre neurônios no cérebro humano. Acredita estarem estes processos envolvidos na formação das consciências Primária Universal e Humana, sendo também responsáveis pela extensão desta última no decorrer de sua breve existência.

Elas desempenham um papel fundamental na física. O avanço da matemática com o uso de operadores e de diversas outras ferramentas tornou possível solucionar o problema da não integrabilidade dos sistemas onde ocorrem estas ressonâncias que, por suas ações de criação, propagação e anulação de correlações, quebram a simetria do tempo, ou seja, dão origem à flecha do tempo, responsável pelos processos irreversíveis que dão origem a tudo que existe no universo. Uma detalhada discussão matemática destes tópicos é apresentada por Prigogine (11), mostrando que, em termos físicos, a incorporação das ressonâncias de Poincaré numa descrição

estatística da realidade promove o aparecimento de termos difusivos que tornam a probabilidade o objeto central tanto da mecânica clássica quanto da mecânica quântica. Com isto, fica descartada a necessidade de considerar-se as amplitudes de probabilidades e o problema físico da redução das ondas na mecânica quântica.

As Ressonâncias de Poincaré, sendo um processo genuinamente físico e responsável pela redução do estado quântico, ou seja, pelo colapso das ondas quânticas, parecem preencher um dos pré-requisitos citados por Penrose (12) para a existência de uma consciência.

c) *Singularidades*

Na visão do autor, as singularidades estão intimamente ligadas às Ressonâncias de Poincaré, justificando o realce dado no item anterior às suas propriedades.

O termo singularidade designa fenômenos que ocorrem toda vez que a curvatura do espaço-tempo atinge valores extremos.

Parece que as singularidades ocorrem nas Ressonâncias de Poincaré, nos Buracos Negros e no Big Bang.

Sempre pareceu ao autor que, os processos considerados nos estudos da gravidade quântica em loop na tentativa de acoplar a teoria quântica com a teoria da relatividade, processos que parecem ocorrer nos grãos de espaço ou nos vértices de uma rede de spins com dimensões da escala de Planck, seriam os processos físicos responsáveis pelas Ressonâncias de Poincaré.

Sempre que pensava a respeito, surgia o problema da censura cósmica proposta por Penrose (12), impedindo que tal hipótese pudesse ser considerada, desde que tudo se passava como se houvesse o surgimento de inúmeros pequenos buracos negros, que com seus horizontes de eventos, impediriam que processos como a criação, propagação de correlações e outros pudessem ocorrer e serem visualizados.

Conforme demonstrado recentemente por Moritz Reintjes, Zeke Vogler e Blake Temple (13), o espaço-tempo não é localmente plano em um ponto onde duas ondas de choque colidem, ocasionando um novo tipo de singularidade na relatividade geral, chamada pelos mesmos de singularidades de regularidades. De acordo com os mesmos, para esta singularidade não existiria um horizonte de eventos. Eles estão na busca de manifestações desta singularidade, dos efeitos que possam ser detectados no mundo real. Sugerem que poderia haver criação de matéria causada por esta singularidade e que este aporte de matéria poderia talvez até eliminar a necessidade da existência da matéria escura do universo.



Sendo comprovada a existência destas singularidades de regularidade e sendo estas consideradas os processos envolvidos na gravidade quântica em loop, deixa de existir qualquer motivo que impeça sejam estes os processos físicos responsáveis pelas Ressonâncias de Poincaré, responsáveis pela criação, propagação, anulação de correlações e de criação de matéria.

Contudo, tais processos não deixam ainda de serem considerados como caixas pretas, no sentido de não ter-se o conhecimento “do como” o que acontece nestas caixas pretas acontecem.

O autor tem uma forte intuição de que o que acontece nesta caixa preta seja algo similar ao que acontece nas sinapses ocorrendo entre neurônios num cérebro, razão pela qual acredita que um conhecimento mais profundo do que ocorre no cérebro ajudará muito no entendimento do que acontece no universo.

Não se sabe praticamente nada quanto às singularidades que ocorrem nos Buracos Negros e sobre estes, o que se pode dizer é que existem, fato comprovado pelos desvios da luz ocasionados pelo efeito de sua gravidade.

Existem suposições de que a matéria que cai num buraco negro vai progressivamente sendo afunilada pela ação da imensa gravidade, sendo até sugerido por alguns estudiosos que haveria uma grande ejeção de energia para balancear com a matéria absorvida. Seria esta energia ejetada a energia escura do universo?

São apresentadas no tópico seguinte algumas considerações do mundo macro do universo, julgadas necessárias como preâmbulo para apresentação de novos insights do autor.

d) *Cosmos*

O autor confessa ser mais leigo com relação ao cosmos do que aos vários outros temas abordados.

As galáxias são sistemas massivos compostos por estrelas, planetas e sistemas solares, gás interestelar, poeira cósmica, matéria e energia escura além das galáxias obscuras. Elas são unidades fundamentais do Universo observável.

Existem diversos tipos de galáxias como as espirais, as elípticas e outras irregulares, cada uma com características distintas.

À medida que nossa tecnologia melhora e novas descobertas são feitas, muda a estimativa do número total de galáxias. Uma estimativa conservadora de pelo menos dois trilhões de galáxias no universo observável é baseada em observações disponíveis e extrapolações, um número provavelmente imensamente maior do que o de seres biológicos existentes em nosso planeta terra.

Universo é o termo usado para designar tudo o que existe, incluindo todas as galáxias com tudo o que as compõem, incluindo a matéria e a energia escura.

Uma das razões o levaram a abordar este tópico, foi a ambigüidade existente quando se considera o Big Bang como um evento de passagem de um universo em contração a outro em expansão.

O autor considera, assim como outros pesquisadores, que o Big Bang seja realmente um evento ao invés de ser o fato bruto do início de tudo, só que, ao invés de ser a passagem de um universo em contração a outro em expansão, seja considerado como um evento envolvendo morte e nascimento de galáxias, eliminando assim a ambigüidade decorrente da admissão da existência de dois universos.

Outros indícios que acredita poderem ser apresentados para corroborar a idéia de ser o Big Bang um evento relacionado à morte e nascimento de galáxias seriam as freqüentes dúvidas surgidas com relação à idade e tamanho de diversas galáxias e dos valores obtidos para a taxa de expansão de Hubble, dúvidas estas decorrentes de não serem os valores obtidos condizentes com as teorias existentes e que, me parece, não existiriam com a hipótese sugerida da morte e nascimento de galáxias ocorrendo em eventos como o do Big Bang.

Um último indício, este altamente especulativo, tem a ver com a hipótese sugerida pelo autor da existência de similaridades entre as sinapses no cérebro com as Ressonâncias de Poincaré e entre os neurônios com as ondas eletromagnéticas (9).

Esta idéia implica na suposição da existência de um palco, ou melhor, de um corpo onde tais sinapses cósmicas pudessem ocorrer. Reforçando esta idéia altamente especulativa, imagens obtidas do universo com telescópios de maior poder de resolução mostram a existência de filamentos que causaram ao autor uma primeira impressão de ser esta teia cósmica semelhante a uma rede de neurônios no cérebro. Tudo não passou, contudo de uma primeira impressão que foi substituída pouco tempo depois pela suposição de que esta teia cósmica com seus filamentos assemelhava-se mais ao sistema vascular de um organismo biológico, possibilitando o transporte de poeira cósmica e plasma dentre outras possíveis matérias.

Acredita que tecnologias mais avançadas propiciando maiores resoluções irão talvez revelar, inicialmente em laboratórios e talvez até no espaço uma outra rede numa escala de Planck, esta sim, sendo o palco das sinapses cósmicas ocasionadas pelas colisões de ondas produzindo as ressonâncias de Poincaré nas singularidades de regularidades, tudo isto não deixando de reforçar, na opinião do autor, a teoria da gravidade quântica em loop.

Os indícios apresentados nos parágrafos acima levaram o autor a conjecturar que as galáxias sejam objetos similares a corpos biológicos, estas similaridades estendendo a diversos aspectos refletindo numa variedade como a mostrada pelos seres biológicos.

Na visão do autor, uma galáxia seria o molusco imaginado por Einstein em sua teoria da relatividade geral.

A aplicação sistemática das leis físicas e matemáticas a todas as situações existentes podem gerar, acredita, estruturas novas e interessantes, situações novas ainda não existentes, mostrando a criatividade inerente ao universo que criou todas as coisas belas incluindo a própria vida e que pode criar coisas ainda inexistentes e nem imaginadas devido à sua quase infinita criatividade. Deve-se ter sempre em mente que nem as próprias leis físicas são eternas, estando sujeitas elas também a mudanças como tudo o mais no universo.

REFERENCES RÉFÉRENCES REFERENCIAS

1. Elcio Fabio Soares Pereira, Juan Canellas B. Neto e outros. "Cosmos- Vida Consciência". Brazilian Journal of Development, v.7, n.4, p.57722-57728. 2021.
2. <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=o-que-veio-primeiro-vida-ou-evolucao&id=010125241220#Imprimir>
3. Elcio Fabio Soares Pereira. "Cosmos-Vida1Consciência III", Brazilian Journal of Development, v.8, n.5, p.35488-35497.2022.
4. Pereira, Elcio Fabio Soares. "Cosmos-Vida-Consciência V". Global Journal of Science Frontier Research: A Physics and Space Science, Vol. 23, Issue 9, Version 1.0, Online ISSN: 2249-4626 e Print ISSN: 0975-5896. 2024.
5. Pereira, Elcio Fabio Soares. "Cosmos-life-consciousness, The Role of Information". Brazilian Journal of Development. ISSN 2525-8761, v.10, n.11, of 2024. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv10n11-011>.
6. Pereira, Elcio Fabio Soares. "Cosmos-Vida-Consciência II". Brazilian Journal of Development, v.7, n.10, p. 99440-99445, 2021.
7. <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=experimento=comprova=haber-padroes-ordenadoscaos&id=010165241211&ebol=sim#Imprimir>
8. <https://inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=computador-quantico-simula-destino-final-universo>
9. Pereira, Elcio Fabio Soares. "The Role of Poincaré Resonances in the Collapse of Quantum Waves and in the Formation of Consciousness". Global Journal of Science Frontier Research: A Physics and Space Science. Vol. 23, Issue 3, Version 1.0. Online ISSN: 2249-4626 e Print: 0975-5896.2023.
10. Pereira, Elcio Fabio Soares. "Quantum Mechanics and Consciousness". International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES).ISSN (Online): 2320-9364, ISSN (Print): 2320-9356. 2024.
11. Prigogine, Ilya. "O Fim das Certezas: tempo, caos e as leis da natureza. Tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, 2011.
12. Penrose, Roger. "Sombras da Mente – Uma busca pela ciência perdida da consciência". Tradução de Gabriel Cozzella. São Paulo: Editora UNESP, 2021.
13. <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=singularidades-nuas&id=010130250115#Imprimir>