

A CONSCIÊNCIA EM KAIRÓS: UMA ESTRUTURA TEMPORAL QUÂNTICA? uma investigação das possibilidades de medição entre consciência e tempo, no mito de Kairós, à luz da Mecânica Quântica

TAMARA PEREIRA DE SOUZA¹

Resumo

Descrita como um instante *qualitativo* no tempo, que depende de uma “ação regulada” da consciência para manifestar-se, a interação entre consciência e tempo, no mito de kairós, parece denotar uma, dentre outras possibilidades de medição da consciência levando-nos a supor que possibilidades alternativas, permanecem “ocultas”, porque não foram suficientemente observadas. Nesta direção e, tomando como referência leis fundamentais que regem a mecânica quântica, no processo de medição dos eventos e fenômenos, o propósito deste ensaio é apresentar os resultados de uma investigação sobre as possibilidades de interação e medição entre consciência e tempo, no mito de kairós, à luz da mecânica quântica. Tendo por base o método bibliográfico de pesquisa esta investigação alcançou resultados, indicando que à luz de leis fundamentais que regem a mecânica quântica, são quatro as possibilidades de interação entre consciência e tempo, no mito de kairós, e representam dentro de um diagrama espaço-tempo quadridimensional, possibilidades de medição realizadas pela consciência, cuja função é não só *unificar* dois domínios distintos e complementares - o imanente e o transcendente - como *ordenar* estas possibilidades numa estrutura temporal, quântica, dinâmica. Espera-se a partir dos resultados obtidos com esta investigação contribuir com o contexto das Ciências da Religião, Filosofia e Psicologia bem como com o referencial de futuros pesquisadores que tenham a intenção de abordar e aprofundar temas interdisciplinares que tratem da natureza da consciência tanto no contexto arquetípico dos mitos, quanto da física quântica.

Palavras-Chave: Kairós - Consciência - Teoria Quântica - Dualidade onda-partícula

Introdução

Como psicóloga junguiana interessada por temas que abordam a natureza do tempo, em Kairós, e tratam dos estados ambivalentes da consciência, vislumbrei a possibilidade de uma investigação a respeito das possibilidades de interação entre consciência e tempo, no mito de Kairós, à luz de princípios que regem a mecânica quântica, tendo em vista que para a nova Física, não se pode dizer que a realidade exista, de forma independente da observação que fazemos dos fenômenos e eventos.

¹ Mestre em *Ciências da Religião* pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP. Graduada em *Psicologia*, pela Universidade Salesiana de Lorena/SP - UNISAL. Graduada em *Design industrial e Comunicação Visual*, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC/RJ. Autora do artigo “Os Deuses do Tempo e o “Gato de Schöredinger. Portugal. Tamaraps1958@gmail.com.br

Para além deste interesse, ter identificado uma única possibilidade de interação entre consciência e tempo, no mito de Kairós, me leva a supor que: possibilidades permanecem “ocultas”, por não terem sido suficientemente investigadas e, a própria interpretação do mito grego, vê-se limitada, porque circunscrita à uma leitura e observação parciais, dos eventos narrados no mito grego.

Ao me propor à uma investigação acerca de novas possibilidades de interação entre consciência e tempo kairológico, remeto-me à teoria quântica, que embora pareça a princípio, assustadora - em função de sua posição “anti-realista”- tem sido a teoria de maior sucesso na física moderna. Desafiando as categorias cartesianas de espaço, tempo, causalidade e localidade, a teoria quântica, consegue como tudo indica oferecer-nos ao menos, explicações acerca da natureza dos eventos e fenômenos que manifestam-se na consciência e na realidade.

Dentro deste contexto revolucionário, adotamos o *princípio da complementaridade* em mecânica quântica, para realizar esta investigação que admite a natureza dual - onda e partícula - da matéria e sustenta que cada um dos estados que descreve o comportamento dos fenômenos e eventos, complementa o outro, emergindo desse processo de medição dos eventos, um quadro completo que pode nos orientar naquilo que queremos investigar. Por outras palavras, quando se trata de explorar possibilidades “ocultas” de interação entre tempo e consciência, no mito de kairós, parece-nos adequado identificar num primeiro plano, os estados quânticos - de onda ou partícula - associados ao comportamento de cada um, para que num momento posterior possamos descrever possibilidades de interação entre ambos.

A natureza “bizarra e indeterminada dos eventos no mundo quântico”² a partir da qual “nada pode ser declarado existente num local determinado e tudo flutua num mar de possibilidades”³ tem não só revolucionado o modo atual de se fazer física mas, afetado nossa atitude em relação à observação dos fenômenos que percebemos na natureza.

A idéia cartesiana de localidade dos objetos que antes parecia-nos tão evidente e afiançava “que os acontecimentos distantes no espaço, não podiam exercer qualquer influência sobre objetos mais próximos de nós - a não ser que houvesse um sinal local para mediação entre eles - foi posta em causa pelo *princípio da incerteza*, descoberto pelo

² ZOHAR, D. *O ser Quântico*. Uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990: 11.

³ *Idem*.

físico W. Heisenberg (1901-1976), e há muito vem invadido a linguagem dos filósofos, psicólogos e sociólogos. A idéia revolucionária, de movimento, descrita como uma série de saltos descontínuos admite que o elétron, dentro do átomo, faz uma transição de um estágio à outro de energia, de forma espontânea e aleatória, e que em função disto não existem “coisas fixas” em nossa realidade mas, uma miríade de possibilidades a serem reveladas pela consciência, que estendem-se indefinidamente em todas as direções do espaço e do tempo, não se podendo mais falar que existe uma separação entre objetos eventos e fenômenos. Por outras palavras, investigar possibilidades de interação entre consciência e tempo, no mito grego, à luz do *princípio da incerteza* em mecânica quântica, nos leva a considerar que estas, permanecem “ocultas” no mito grego, porque apenas uma, foi mensurada.

Tendo em vista o exposto acima, presumimos que adotar como referencial teórico no processo desta investigação, os dois princípios associados à nova física, pode nos levar à uma nova perspectiva para observação dos possíveis estados quânticos de interação entre consciência e tempo kairológico, que poderia resultar em uma leitura e interpretação amplificadas, do mito grego. Seguindo nesta direção, como será que podemos interpretar à luz dos princípios da *complementaridade* e da *incerteza*, os estados quânticos em que encontram-se a consciência e o tempo, no mito de Kairós? Se existem possibilidades que permanecem “ocultas” na interação entre consciência e tempo, no mito grego, como podem ser mensuradas e descritas? Por fim, será que podemos considerar o mito de Kairós, como uma estrutura temporal, quântica, dinâmica, quando configurada dentro de um espaço-tempo quadridimensional?

Estas, serão as questões abordadas no presente ensaio que contextualiza na primeira parte o mito do tempo, em Kairós, bem como os dois princípios - *complementaridade e incerteza* - associados à mecânica quântica. Na segunda parte o ensaio apresenta os estados quânticos que descrevem o comportamento da consciência e do tempo, no mito grego, para, na sequência, apresentar as possibilidades de interação entre ambos, mensuradas em um diagrama espaço-tempo quadridimensional. Ao final o ensaio apresenta breves considerações a respeito de como se desenvolveu esta investigação permitindo ao futuro pesquisador detectar lacunas, investigar e, aprofundar este tema interdisciplinar.

O mito do tempo em Kairós

Rompendo com a cadeia da cronologia Kairós, o jovem deus da mitologia grega, não representa um tempo regular como o da ciência e nem muito menos um tempo accidental, como o que está aberto à ação. Extraído do decurso linear do tempo, Kairós, representa um tempo unidimensional, “tempo rebelde, um tempo regulado que mantém o equilíbrio através da transformação [...], não deixando de inovar”⁴.

Personificado segundo os antigos gregos pré-socráticos, como um jovem deus veloz, com asas nos ombros e calcanhares, Kairós, governa o tempo expandido que só pode ser mobilizado em um único e breve instante, por uma “ação regulada”⁵ da consciência, cuja intenção seja percepção-lo e agarrá-lo, por uma mecha única de cabelos, a pender-lhe da testa. Quando isto acontece o jovem deus Kairós, é mobilizado e pára, para pesar com sua balança a vida dos homens e informar-lhes algo acerca de seu destino. Mudando de qualidade em seu curso unidimensional, pode-se dizer que o tempo em Kairós, “copia o tipo de movimento dos organismos com diversas dimensões de ‘profundidade’ ou ‘altura’, com oscilações entre um curso acelerado e certa mobilidade”⁶.

Ao interpretar o mito grego, Francis Jullien (1996), assinala que no instante em que é apreendido por uma consciência, regulada, o jovem deus Kairós, torna-se visível estabelecendo-se entre ambos, uma união que vem substituir a habitual “disjunção crônica”⁷, ditada pela temporalidade de Chronos, associada à linearidade. Kairós, representa um tempo que vaga em vôo e, simultaneamente, avança na ponta dos pés.

Dentro da concepção dos antigos gregos, o tempo em kairós, é representado como um jovem deus, que carrega em uma das mãos uma navalha e na outra, uma balança. Por ter o crânio totalmente calvo, ninguém consegue apreendê-lo após sua rápida passagem. Segundo algumas versões do mito grego, passado o instante oportuno Kairós, “corre o risco de ser inapreensível”⁸. Por outras palavras caso a consciência não esteja suficientemente regulada, como sustenta o mito, não será possível mobilizar o jovem deus e nem torná-lo visível à consciência.

⁴ JULLIEN, F. *Tratado da Eficácia*. Lisboa, Portugal: Instituto Piaget, 1996:99

⁵ *Ibid.*:106.

⁶ KERKHOF, M. *Kairos: Exploraciones Ocasionales en Torno a Tiempo y Destiempo*. Puerto Rico: Editorial de la Universidad del Puerto Rico, 1997:2.

⁷ *Op.Cit.*:88.

⁸ *Idem.*

Referindo-se à este instante kairológico, o sinólogo Francis Jullien (1996), considera que, “*esperar* é o corolário de prever”⁹ e associa o tempo em Kairós, à um tempo de revelação em que a verdade, oculta sob o véu, pode manifestar-se e ser revelada. O sinólogo acrescenta ainda que “[...] quando o mundo é plano, sem saliências onde pegar, sem fissuras a penetrar, o estratega se mantém recolhido e espera a ocasião (GGZ, cap. 4 “Di xi”): esta primeira ocasião da fissuração que se abrirá mais tarde em brechas e permitirá enfim, no momento certo lançar-se num ápice contra a posição adversa [...]”¹⁰.

Por personificar um tempo relativo, o tempo em Kairós, necessita da participação ativa da consciência para que possa manifestar-se como uma “passagem estreita” ou, um “orifício” que, segundo a crença dos antigos filósofos gregos, tornava-se penetrável. Antes porém, de “saltar” “bruscamente para esta posição fixa o jovem deus da mitologia, exige da consciência humana, o compartilhar de sua percepção.

O princípio da complementaridade e o princípio da incerteza em mecânica quântica

Enunciado pela primeira vez no início de 1927, quando o físico dinamarquês Niels Henry D. Bhor (1885-1962), defendeu a idéia de que as entidades fundamentais do mundo, não são nem partículas e nem ondas, o *princípio da complementaridade*, sustenta que, para se conhecer a natureza das coisas “tanto o aspecto onda quanto o aspecto partícula do ser, devem ser levados em conta”¹¹, sendo ambos, complementares. Por outras palavras para a mecânica quântica, a dualidade onda-partícula é considerada o aspecto mais básico para se descrever o ser, e eventos do mundo físico e, “uma e outra são modos pelos quais a matéria se manifesta, e as duas juntas o que a matéria é”¹².

As provas empíricas desta dualidade sustentam em princípio, que é impossível medir-se simultaneamente a *posição* e o *momentum* de uma partícula, com precisão absoluta. Se pudéssemos calcular a posição exata de um elétron situando-o num determinado ponto “zero” “não se teria a mínima noção do sítio do universo em que esse

⁹ *Idem.*

¹⁰ *Ibid.*: 98.

¹¹ ZOHAR, D. *O ser Quântico*. Uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990: 13.

¹² *Idem.*

elétron iria aparecer na próxima vez”¹³. Tal incerteza que não se restringe apenas ao *conceito de acaso* e que a física quântica, associa também ao conhecimento das partículas e ondas, recai sobre as próprias partículas que não *sabem* “com precisão absoluta, onde é que [vão estar] e nem para onde [vão seguir]”¹⁴. Isto implica em uma “probabilidade infinita”¹⁵, de caminhos possíveis dos elétrons ou, das partículas subatômicas, que possuem uma dinâmica definida por um certo número de propriedades que são exatamente as mesmas para sistemas do mesmo tipo.

Esta idéia revolucionária que resulta dentro da mecânica quântica, no chamado *indeterminismo quântico*, reporta-se ao *princípio da incerteza*, apresentado em 1927, pelo físico teórico alemão, Werner K. Heisenberg (1901-1976).

De acordo com este princípio a descrição dos fenômenos como onda ou partícula, excluem-se mutuamente. Esta questão foi demonstrada no famoso experimento da “dupla fenda” cujo resultado admite que ou mensura-se a trajetória - a posição - de um elétron, e seu estado é de *partícula* ou, mensura-se um padrão de interferências e o estado do elétron é *onda*. Dito de outro modo um fenômeno manifesta-se como partícula, quando seu estado pode ser observado e manifesta-se como onda ou, *momentum* (sua velocidade), quando seu estado é indefinido. Importante ressaltar, que embora os estados de partícula e onda, possam ser mensurados “as propriedades exatas desta dualidade escapam a qualquer medição”¹⁶, podendo-se realizar sómente, uma leitura probabilística de cada estado. Este, é o indeterminismo que vem substituir o determinismo da física clássica, a partir da qual pretendia-se que tudo na realidade fosse fixo, determinado e mensurável.

Para a mecânica quântica, fenômenos e eventos que antes eram percebidos como se estivessem fixos e, separados pelo tempo e o espaço, são entendidos “como integralmente ligados”¹⁷. A noção de unidade entre as coisas, ganhou força no contexto da mecânica quântica, em consequência da complementaridade onda-partícula e, em especial do conceito de onda, uma vez que neste estado o elétron, comporta-se como se estivesse espalhado por todas as regiões do espaço e do tempo, tocando tudo a todo o

¹³ GRIBBIN, J. In *Search of the Big Bang: Quantum Physics and Cosmology*. Lisboa: Editora Presença Ltda, 1988:194.

¹⁴ *Idem*.

¹⁵ *Ibid.*:195.

¹⁶ *Op.Cit.*: 14.

¹⁷ ZOHAR, D. *O ser Quântico*. Uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990: 19.

tempo. Daí, a noção de “que um corpo influencia o outro instantaneamente”¹⁸, apesar de não existir um sinal local, ligando dois eventos no espaço e no tempo. Este tipo de interação em que “a influência da medição não viaja localmente”¹⁹, é chamado *correlação quântica*, e é a base de todo fenômeno ou evento mecânico-quântico.

O *princípio da incerteza*, levou alguns físicos teóricos a “construírem” um labirinto de discussões a respeito da natureza da própria realidade pois, para eles a “realidade fundamental em si é essencialmente indeterminada”²⁰ e tudo são probabilidades. Um elétron pode estar nesta ou naquela órbita, pode ser uma partícula ou, uma onda e de fato, tudo pode acontecer.

No que diz respeito ao comportamento dos elétrons, na escada de níveis de energia talvez não seja demais lembrar que cada átomo, contém um certo número de “elétrons carregados negativamente, em torno de um núcleo com prótons carregados positivamente e neutrons sem carga”²¹. Quando estimulados por ondas luminosas exteriores de frequência apropriada, os elétrons dão “uma série de saltos descontínuos”²², não sendo necessária sua passagem pelo espaço intermediário entre os degraus da escada de energia. Ao “saltar”, o elétron, transfere-se “diretamente para outra órbita”²³ emitindo um fóton - uma partícula de luz - desaparecendo num nível e reaparecendo em outro, de modo inteiramente descontínuo. Enquanto ainda é probabilidade, o elétron realiza uma mudança de órbita, comportando-se de início como se “espalhado por uma ampla região no espaço”²⁴. Em seguida “salta” para uma nova posição.

Segundo leis fundamentais da mecânica quântica, pares de partículas que são chamadas de partículas virtuais, podem ser produzidas no “vácuo”²⁵ ou, no que a mecânica quântica denominou de *campo*, por um intervalo de tempo breve, para depois

¹⁸ *Idem*.

¹⁹ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:69-70.

²⁰ *Op.Cit.*: 14.

²¹ HALPERN, P. *Buracos de Verme Cósmicos: as Novas Fronteiras do Universo*. Lisboa: Sociedade Editorial e Livreira Ltda, 1992:31.

²² ZOHAR, D. *O ser Quântico. Uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física*. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990: 17.

²³ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:51.

²⁴ *Op.Cit.*: 18.

²⁵ Foi o pioneiro Michael Faraday, quem primeiro introduziu o conceito de campo, relacionado a eletricidade e o magnetismo, ao constatar que o aspecto mais importante da energia, não era necessariamente a fonte e sim, o espaço ao redor e a influência de interação entre as cargas, umas sobre as outras e, do campo sobre elas (GRIBBINS, 1988:208).

se anularem mutuamente e desaparecerem numa dinâmica ininterrupta²⁶. Partículas, nunca permanecem em descanso no campo eletromagnético pois, cada partícula carregada interage com o campo e o campo interage com a partícula²⁷, de modo que a ação local do campo, dependa de uma dinâmica contínua entre “todas as interações e partículas”²⁸. A idéia pode ser facilmente entendida “em termos de forças que atuam entre cargas elétricas [...] cargas iguais repelem-se entre si enquanto cargas opostas se atraem”²⁹.

Para ver como as coisas se passam no mundo quântico, imaginemos “uma partícula elementar, indivisível, suscetível de existir em dois estados diferentes”³⁰ aos quais correspondem dois vetores *a* e *b*, respectivamente. Estes vetores especificam o estado interno de uma partícula - dado por seu estado de *spin*³¹ - cuja “importância [é] fundamental na determinação do modo como [partículas], se dispõem no átomo”³². Um *spin* pode ser definido em termos análogos ao conceito de “rotação sobre si próprio”³³ (em espiral), e suas medidas são tomadas nas “mesmas unidades que se medem a rotação de um peão ou [a] terra a rodar no espaço”³⁴.

Numa partícula, o *spin* só pode apontar “para cima” ou “para baixo”³⁵ significando isto que, em termos de escada de níveis de energia, “apenas dois elétrons podem se instalar em cada degrau, um com *spin* para cima e outro com o *spin* para baixo”³⁶. Com o *spin* voltado para cima, o elétron roda no sentido dos ponteiros do relógio e, com o *spin* para baixo, o elétron roda em sentido anti-horário. E “até que um elétron seja medido dizemos que encontra-se num estado misto: nem para cima nem para baixo”³⁷. Se pensarmos por exemplo numa partícula como estando a rodar “tem que rodar 360 graus não uma mas, duas vezes para voltar de novo ao ponto de partida”³⁸.

²⁶ *Ibid.*:203.

²⁷ *Ibid.*:210.

²⁸ *Idem.*

²⁹ *Ibid.*:208.

³⁰ KLEIN, È. *A Física Quântica*. Lisboa: Instituto Piaget, Editora Flamarion, 1996: 52.

³¹ *Idem.*

³² GRIBBIN, J. In *Search of the Big Bang: Quantum Physics and Cosmology*. Lisboa: Editora Presença Ltda,1988:202.

³³ *Op.Cit.*: 52.

³⁴ *Idem.*

³⁵ *Idem.*

³⁶ *Op.Cit.*:202.

³⁷ HALPERN, P. *Buracos de Verme Cósmicos: as Novas Fronteiras do Universo*. Lisboa: Sociedade Editorial e Livreira Ltda, 1992:111.

³⁸ GRIBBIN, J. In *Search of the Big Bang: Quantum Physics and Cosmology*. Lisboa: Editora Presença Ltda,1988:202.

A chave que pode fornecer-nos informações e um melhor entendimento acerca do relacionamento entre dois eventos assenta na estrutura do diagrama espaço-tempo plano de Minkowski, que “é uma representação gráfica quadridimensional da realidade”³⁹ e, na assinatura métrica, que serve para fornecer-nos as “distâncias entre os acontecimentos”⁴⁰. Em outras palavras, logo que os eventos ou fenômenos são representados na estrutura do diagrama espaço-tempo, uma métrica, fornece-nos todos “os intervalos espaciais e temporais possíveis”⁴¹ determinando as distâncias que podem ocorrer de acordo com três possibilidades: a) se a assinatura métrica for positiva “diz-se que a separação entre os eventos é “equivalente à tempo”⁴², podendo uma ocorrência influenciar outra, num momento posterior. Isso significa que é possível “uma relação causal entre os eventos”⁴³; b) se a assinatura métrica for negativa, a distância entre os eventos é “equivalente à espaço”⁴⁴ ou seja, pode não haver uma relação entre os dois eventos; c) se a assinatura métrica “for igual a zero, ‘há uma separação equivalente a luz’ (também chamada nula, entre as ocorrências)”⁴⁵. E neste caso os eventos “estão divididos no espaço e no tempo, o suficiente para estarem ligados por um sinal luminoso que viaja entre os dois”⁴⁶.

Diante do acima exposto apresentamos na sequência, os estados quânticos, associados ao comportamento da consciência e do tempo kairológico, no mito grego, tendo em vista angariar informações e identificar possibilidades de interação entre ambos.

Estados quânticos associados à kairós e à consciência no mito grego

Num primeiro plano iremos identificar como comporta-se a consciência e o tempo em Kairós, no mito grego, para na sequência, identificarmos os estados quânticos, associados a cada um.

No mito, atribui-se ao tempo em Kairós, tanto um comportamento *expansivo e veloz* quanto outro, que é *mobilidade*. À consciência - cuja intenção é agarrar o instante

³⁹ *Op.Cit.*:36.

⁴⁰ *Ibid.*:37.

⁴¹ *Idem.*

⁴² *Idem.*

⁴³ *Idem.*

⁴⁴ *Idem.*

⁴⁵ *Idem.*

⁴⁶ *Idem.*

oportuno - atribui-se um comportamento inicial *de espera*, e outro, que expressa a *atuação* da consciência - quando ela agarra o jovem deus. Por outras palavras, o mito descreve uma preparação inicial, da consciência, e um momento posterior, em que ela atua a partir de “um cérebro-mente que observa *com percepção*”⁴⁷.

Uma vez identificados estes comportamentos parece-nos viável, inferir que existe uma dualidade de estados quânticos, a caracterizar o comportamento do tempo kairológico, e da consciência, no mito grego. Como tudo indica, quando o tempo em Kairós é expansão e velocidade e portanto, *momentum*, encontra-se no estado de onda. Ao ser agarrado pela consciência, - quando torna-se mobilidade - o tempo kairológico, encontra-se no estado de partícula, já que adquire como aparenta ser uma posição fixa.

No que diz respeito ao comportamento da consciência descrito no mito, podemos inferir que enquanto encontra-se em *espera*, adota o estado de onda e, ao agarrar o tempo kairológico, atua com percepção consciente adotando como tudo indica o estado de partícula.

Uma vez que são dois, os comportamentos arquetípicos atribuídos respectivamente, à consciência e ao tempo kairológico, no mito grego, podemos considerar que à luz da mecânica quântica, também são dois, os estados quânticos - onda e partícula - associados à cada um. A partir desta identificação talvez não seja impossível inferir que, ao que tudo indica são quatro, as possibilidades de interação entre consciência e tempo kairológico, sendo que três delas permanecem “ocultas” na narrativa mítica enquanto apenas uma possibilidade é identificada pelo leitor, no mito grego - o instante qualitativo e oportuno em que ocorre um encontro entre a consciência e o tempo em Kairós (essa questão será abordada em maior profundidade, mais adiante).

Vejamos na sequência, quais são os estados quânticos associados aos respectivos comportamentos da consciência e do tempo em Kairós, no mito grego, quando observados à luz da mecânica quântica e, as possibilidades de interação entre ambos:

1) O tempo em Kairós, encontra-se no estado de onda (velocidade) assim como a consciência, encontra-se no estado de onda (espera); 2) o tempo em Kairós, encontra-se no estado de partícula (um ponto de fluxo unidimensional) e, a consciência, comporta-se como onda (percepção não regulada); 3) o tempo em Kairós, encontra-se no estado de onda (velocidade) enquanto a consciência, encontra-se no estado de partícula (percepção

⁴⁷ GOSWAMI, A. *A Física da Alma: a Explicação Científica para a Reencarnação, a Imortalidade e Experiências de Quase Morte*. São Paulo: Editora Aleph, 2005: 127.

regulada); 4) o tempo em kairós, encontra-se no estado de partícula (um ponto de fluxo unidimensional) e, a consciência, encontra-se simultaneamente, no estado de partícula (percepção regulada).

A primeira possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, quando ambos encontram-se no estado de onda, admite, segundo a mecânica quântica, uma influência mútua no comportamento de ambos, emergindo daí como já vimos, o chamado “fenômeno de interferência”⁴⁸. No estado de onda, ambos espalham-se por “uma região inteira de locais “no espaço e no tempo, onde é grande a possibilidade”⁴⁹, de fenômenos ou eventos virem a colapsar. Correlacionados e interligados em função desta influência mútua, consciência e tempo kairológico, interferem um no outro. Segundo leis que regem a mecânica quântica, esta interferência “implica transcendência”⁵⁰. Ou seja, dentro desta primeira possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, ambos comportam-se como ondas de “possibilidades que situam-se tanto no domínio imanente quanto no domínio de potencialidades transcendentais⁵¹ ou, dito de outra forma ambos encontram-se tanto num domínio causal, local, quanto num domínio atemporal ou arquetípico, não-local tendo a configuração dessa transcendência uma “lógica circular”⁵² e descontínua.

Como para a mecânica quântica a percepção do “observador é essencial para que ocorra o colapso”⁵³ existem como já vimos neste primeiro caso de interação “apenas possibilidades, antes da ocorrência de um colapso”⁵⁴.

Na segunda possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, em que a consciência permanece no estado de onda e o tempo kairológico, altera para o estado de partícula, podemos inferir que Kairós, colapsa como um ponto de fluxo unidimensional, enquanto a consciência comporta-se como uma onda expandida em diferentes regiões do espaço e do tempo. Neste caso e, tomando como referência as leis que regem a mecânica quântica, o colapso ocorre a partir do domínio não-local.

⁴⁸ KLEIN, È. *A Física Quântica*. Lisboa: Instituto Piaget, Editora Flamarion, 1996: 22.

⁴⁹ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:59.

⁵⁰ GOSWAMI, A. *A Física da Alma: a Explicação Científica para a Reencarnação, a Imortalidade e Experiências de Quase Morte*. São Paulo: Editora Aleph, 2005: 19.

⁵¹ Expressão do filósofo Aristóteles, adaptada pelo físico Werner Heisenberg.

⁵² *Ibid.*: 19.

⁵³ *Idem.*

⁵⁴ *Idem.*

Entretanto, como a medição realizada pela consciência inicia-se a partir de um domínio não-local, a realidade manifesta-se *in potentia*. Por outras palavras, se a mecânica quântica, admite que “eventos que ocorrem simultaneamente, em nosso mundo podem estar significativamente relacionados “com uma causa comum, que reside em um domínio não-local fora do espaço-tempo”⁵⁵, isto quer dizer - e o experimento de Alain Aspect⁵⁶ confirma - que a consciência colapsa, simultaneamente, quando ocorre o colapso do tempo em Kairós, embora a partir de uma percepção inconsciente.

A título de ilustração vale ressaltar que, para o psiquiatra C. G. Jung, este tipo de conexão enquadra-se na ordem de uma fenomenologia que ele designou como sincronicidade⁵⁷. Ou seja, mesmo ocorrendo a partir de uma percepção que não é plena, tal fenomenologia seria apreendida pela consciência, como “um evento externo, sem qualquer conexão causal”⁵⁸ aparente, com seu estado interno. Este tipo de conexão parece ser análogo, aquele que ocorre com partículas correlacionadas ou, qualquer outro sistema quântico. Observe uma partícula e a outra é afetada instantaneamente, porque uma consciência não-local está produzindo sincronicamente, o colapso de ambas”⁵⁹.

Cabe ainda acrescentar à esse contexto que, mesmo para alguns físicos teóricos, classificados como realistas materialistas o cenário em que ocorre um “colapso quântico, [é] forçosamente de natureza não-local”⁶⁰ e, se existe uma “consciência que pode produzir instantaneamente o colapso à distância, [ela] terá que ser em si, não-local ou transcendente”⁶¹.

Dentro da visão monista de mundo, cortejada atualmente pela ciência moderna a consciência, adquire um patamar de destaque uma vez que representa um princípio *criativo e organizador*, além da matéria, que escolhe uma realidade dentre possibilidades quânticas, em todos os atos criativos da manifestação e em função disso é concebida como

⁵⁵ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:159.

⁵⁶ O experimento do físico Alain Aspect, admite uma influência sem sinal entre dois objetos quânticos, correlacionados. Seja, a medição de um fóton afeta seu parceiro correlacionado por polarização sem que existe qualquer tipo de sinal local entre eles (GOSWAMI, 1989:149).

⁵⁷ O fenômeno da *sincronicidade* não é mais enigmático e nem mais misterioso do que as descontinuidades na Física. C.G. Jung, considerava a sincronicidade como “atos de criação” (JUNG, 2005:48), no sentido de uma criação contínua, “ de um modelo que se repete esporadicamente, desde toda a eternidade e não pode ser deduzido a partir de antecedentes conhecidos” (*Idem*).

⁵⁸ *Ibid.*:160.

⁵⁹ *Idem*.

⁶⁰ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:159.

⁶¹ *Ibid.*:152.

“a base da existência”⁶². Atuando como um sistema “imbrincado”⁶³, que não apenas [comporta-se] “como um todo, mas se [torna] um *todo*”⁶⁴ a consciência, correlacionada ao tempo kairológico, “determina as condições que definem a gama de fenômenos possíveis”⁶⁵. Como “a unidade [é] a característica mais essencial da consciência”⁶⁶, “nós seres humanos conscientes, somos [como uma] ponte natural entre o mundo da experiência diária”⁶⁷, e um outro mundo arquetípico⁶⁸ considerado um mundo *in potentia* (domínio transcendente).

Na terceira possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, quando a consciência encontra-se no estado de partícula e manifesta-se com uma posição fixa, e o tempo kairológico, encontra-se no estado de onda, temos uma descontinuidade ou, um salto quântico, que ocorre a partir da consciência, com percepção plena. Dito em outras palavras, ao saltar para uma nova posição, a consciência em Kairós, produz simultaneamente, o colapso na função de onda do tempo kairológico, que manifesta-se como “um tempo unidirecional subjetivo”⁶⁹.

A quarta alternativa de interação entre consciência e tempo kairológico, investigada à luz da mecânica quântica, parece indicar a possibilidade habitualmente identificada pelo leitor no mito grego - como já assinalamos acima - em que consciência e tempo kairológico, colidem no estado de partícula, ocorrendo um encontro entre ambos, que é considerado pela mitologia, como um *instante oportuno*. O que parece ocorrer neste caso é que as duas partículas atraem-se e seguem em direção uma da outra, até que colidem por um breve espaço de tempo, quando então trocam informações e separam-se. Dentro desta possibilidade de interação o par de fótons que é liberado quando ocorre o

⁶² GOSWAMI, A. *A Física da Alma: a Explicação Científica para a Reencarnação, a Imortalidade e Experiências de Quase Morte*. São Paulo: Editora Aleph, 2005: 42.

⁶³ KLEIN, È. *A Física Quântica*. Lisboa: Instituto Piaget, Editora Flamarion, 1996: 65.

⁶⁴ *Idem*.

⁶⁵ *Ibid.*:29.

⁶⁶ ZOHAR, D. *O ser Quântico*. Uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990: 44.

⁶⁷ *Ibid.*:12.

⁶⁸ O conceito de arquétipo que constitui um correlato indispensável da idéia de inconsciente coletivo, “indica a existência de determinadas formas na psique, que estão presentes em todo tempo e em todo lugar” (JUNG, 2000:53). Enquanto “formas preexistentes” (*Idem*), os arquétipos só se tornam conscientes, quando se confere uma percepção consciente à eles ou seja, quando observados pela consciência imanente, regulada por uma percepção consciente.

⁶⁹ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:132.

salto quântico, simultâneo “encontra-se correlacionado por polarização”⁷⁰. Em outras palavras, porque seus eixos de polarização encontram-se sincronizados ao longo de uma mesma linha, a consciência e Kairós, podem visualizar um ao outro.

Uma vez identificados os estados quânticos, associados ao comportamento da consciência e do tempo kairológico e, caracterizados os tipos de interação ou medição possíveis, entre ambos, veremos na sequência, como estas possibilidades encontram-se configuradas em um diagrama espaço-tempo quadridimensional.

A consciência em Kairós e as possibilidades de medição no diagrama espaço-tempo quadridimensional

Consideremos inicialmente, um eixo horizontal para representar três dimensões do espaço e um outro, vertical, transversal ao primeiro, para representar o eixo do tempo. Em um diagrama espaço-tempo quadridimensional plano, conhecido como geometria plana de Minkowski⁷¹, “o espaço pode ser representado por uma superfície plana bidimensional - ou seja um tampo de mesa”⁷² - em que o tempo, emerge da superfície segundo um ângulo reto e todas as distâncias espaciais podem ser desenhadas diretamente no tampo da mesa. Os deslocamentos temporais são segmentos de reta totalmente verticais e as distâncias no espaço-tempo consistem em linhas diagonais que envolvem deslocamentos temporais (verticais) e espaciais (horizontais). O espaço-tempo de Minkowski, representa uma variante do chamado espaço euclidiano⁷³.

Acima do eixo que representa a coordenada do espaço, situamos uma carga de sinal positivo, para sinalizar o domínio em que é possível, uma relação causal entre os eventos e, abaixo do mesmo eixo, uma carga de sinal negativo, para sinalizar que nesse domínio pode não haver uma relação causal entre dois eventos ou fenômenos. Acima da coordenada do espaço encontra-se o domínio imanente (causal) e abaixo dessa mesma coordenada encontra-se o domínio transcendente, arquetípico ou, *in potentia* (a-causal). Na intersecção dos dois eixos de coordenadas imaginemos a consciência, como fonte

⁷⁰ *Ibid.*: 49.

⁷¹ HALPERN, P. *Buracos de Verme Cósmicos: as Novas Fronteiras do Universo*. Lisboa: Sociedade Editorial e Livreira Ltda, 1992:39.

⁷² *Ibid.*:38.

⁷³ *Ibid.*:38.

unitiva e ordenadora, um sistema global, que possui “todas as possibilidades do sistema”⁷⁴, a emitir um par de fótons que move-se um, na direção oposta do outro.

Vale acrescentar à esse mesmo contexto que em um processo de medição “os objetos já existem na consciência como formas transcendentais, arquetípicas”⁷⁵ e cabe à ela, apenas reconhecer dentre as opções disponíveis, aquela que irá colapsar.

No domínio imanente, acima da coordenada do espaço, temos um *spin* voltado para cima a rodopiar sobre si mesmo no sentido horário, em 360 graus e, no domínio transcendente, um outro *spin* voltado para baixo a rodopiar sobre si mesmo no sentido anti-horário, em 360 graus.

Os domínios imanente e transcendente configuram neste ensaio, uma estrutura espaço-tempo quadridimensional plana e, encontram-se graficamente representados por dois “peões” a rodar em sentidos opostos mostrando a trajetória das partículas. Nesta configuração o domínio transcendente aparece como uma “sombra” do domínio imanente possuindo ambos, um vértice comum onde situa-se a consciência correlacionada ao tempo kairológico, a fazer medições a partir da rotação dos *spins*.

A partir desta configuração podemos supor a seguinte dinâmica: dois fótons correlacionados, movem-se rodopiando em direções opostas a partir de uma fonte, enquanto a consciência realiza a medição a partir da rotação dos dois *spins*. Nesta primeira possibilidade de medição - da interação consciência e tempo kairológico - em que ambos encontram-se no estado de onda, não existe uma opção subjetiva, envolvida na consciência, capaz de mensurar uma dada realidade. E também não existe um colapso em Kairós.

A figura 01, mostra esta primeira possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, no mito grego. Enquanto a consciência sem percepção plena, “espera” (onda) o instante oportuno para “agarrar” Kairós, o jovem deus da mitologia, vaga em vôo, como uma onda. Nesta figura, a coordenada do espaço estará representando uma superfície plana bidimensional - ou seja um tampo de mesa.

⁷⁴ KLEIN, È. *A Física Quântica*. Lisboa: Instituto Piaget, Editora Flamarion, 1996: 59.

⁷⁵ GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998:112.

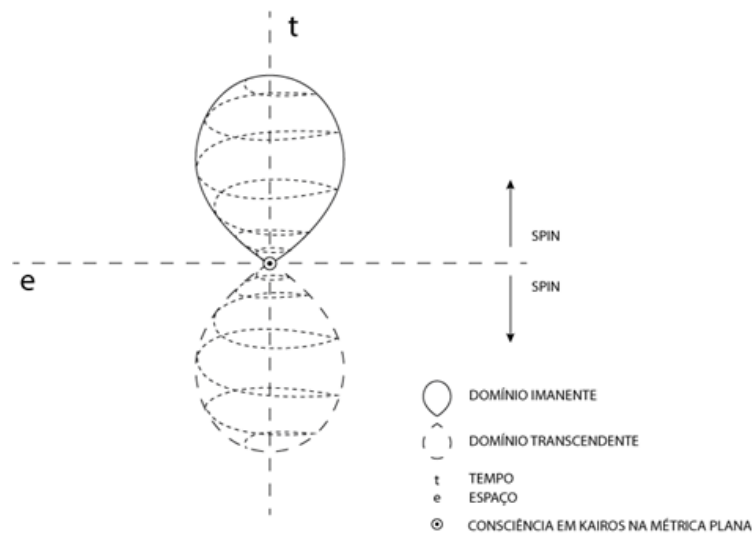


Figura 01

A figura acima mostra que a consciência em Kairós, encontra-se como que “desconectada” do ponto de vista da percepção plena enquanto o domínio transcendente cuja “janela permanece sempre aberta”⁷⁶, também não é visível.

A título de ilustração e para facilitar nossa visualização desta primeira medição da interação entre consciência e Kairós, imaginemos um sujeito que desgostoso da vida, bebeu a madrugada inteira até perder a noção de si mesmo. Quando abriu os olhos pela manhã, viu-se sentado no topo de uma pirâmide sem saber como foi parar ali. Seu desejo é descer e pisar em terra firme, muito embora ele não saiba por qual das quatro faces da pirâmide, irá fazê-lo, pois sua percepção ainda está em certos momentos, nublada pela bebida e, a luz, que incide em cada face da pirâmide se altera. O sujeito está voltado para a face sul da pirâmide nessa primeira possibilidade e vai fazer sua medição.

O que a esta primeira medição mostra ao sujeito, é que será impossível ele descer pela face sul, para terra firme, por dois motivos: no instante da medição ele mesmo, não enxergou nada. Além disso, também não havia luz alguma incidindo na face sul da pirâmide. É como se esta face sul da pirâmide não existisse, embora exista ali, uma realidade, *in potentia*. O nosso bêbado aguarda para realizar nova medição. E espera, assim como faz a consciência, no mito grego.

Na segunda possibilidade de medição, o par de fótons, continua a rodopiar indo e voltando, enquanto a consciência no tempo kairológicos, realiza nova medição a partir da rotação dos dois *spins*, que neste momento encontram-se ambos, voltados para cima.

⁷⁶ (*Ibidem*:55).

Neste segundo caso, de interação entre consciência e tempo kairológico, podemos inferir que embora encontre-se ainda sem uma percepção plena a consciência, “percebe” uma dada realidade, porque o colapso de kairós, afeta a parceira. Em outras palavras, no que se refere ao mito grego, a consciência ainda sem percepção plena, continua a “esperar” o instante oportuno para agarrar o jovem deus da mitologia, embora Kairós, manifesta-se em sua percepção. Seja, há uma medição no nível inconsciente.

Se tomarmos como exemplo, o sujeito bêbado no topo da pirâmide, diremos que neste momento ele observa a face leste da mesma. Neste momento da medição embora algo nele perceba - inconscientemente - que existe luz nesta face, sua percepção e visão encontram-se nubladas, pelo álcool, incapacitando-o para uma observação plena.

Na terceira possibilidade de medição, configurada no diagrama espaço-tempo quadridimensional plano, o par de fótons, continua a rodopiar indo e voltando, enquanto a consciência, realiza novas medições a partir da rotação dos dois *spin*, que, neste terceiro caso, encontram-se ambos, voltados para baixo. Por encontrar-se regulada e portanto, com percepção plena, a consciência é capaz de realizar a medição, embora Kairós, não possa ser ainda apreendido porque encontra-se *in potentia*.

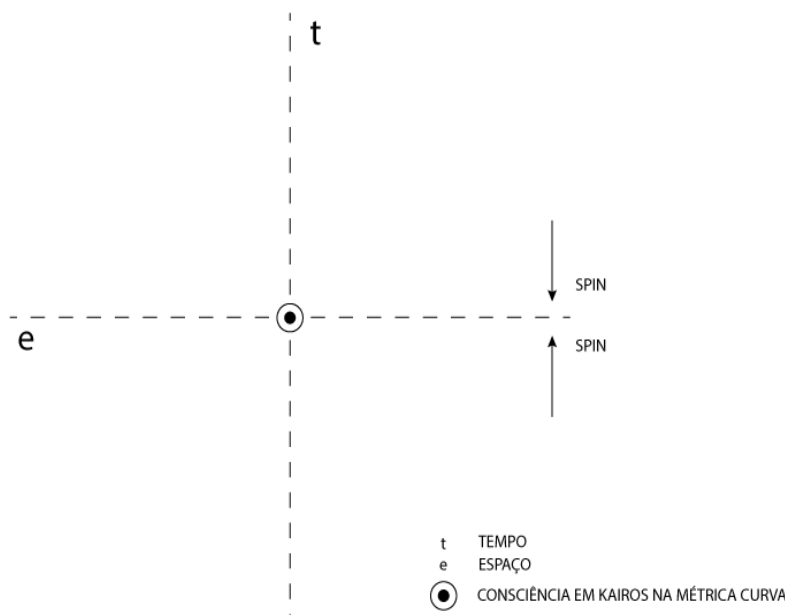
Ainda a título de ilustração, podemos imaginar o mesmo sujeito bêbado, a observar neste instante, a face oeste da pirâmide, numa tentativa desesperada de perceber qual é chance de voltar para a terra firme, a partir desta nova possibilidade de medição. Neste momento, o sujeito sente-se mais lúcido e encontra-se com a percepção plena mas, ao observar a face oeste da pirâmide, percebe que alí não há luz suficiente embora ele, possa enxergar através das sombras. Fica na dúvida se desce por alí ou não, porque ainda resta uma medição. A face norte. A frente da pirâmide.

Na quarta e última possibilidade de medição, o par de fótons, continua a rodopiar indo e voltando, enquanto a consciência no tempo kairológicos, realiza nova medição a partir da rotação dos dois *spins*, que no caso, encontram-se voltados ambos, para a superfície bidimensional plana, no diagrama espaço-tempo. Neste caso, a consciência e o tempo kairológico, são atraídos um na direção do outro, e colidem, trocando informações por um breve instante de tempo. Aqui, a consciência com percepção plena e o tempo, representado como um ponto unidimensional, alteram a métrica anterior plana, do espaço-tempo quadridimensional, para uma métrica curva, estabelecendo-se nesta nova situação,

uma fronteira entre os domínios imanente e transcendente que, ao que tudo indica, pode ser atravessada pela “luz e outros objetos”⁷⁷.

De acordo com o mito grego, neste breve instante de colisão, a consciência e Kairós, trocam informações e separam-se - Kairós, mensura a consciência com sua balança e depois de um breve instante, corta esta conexão com sua navalha - cada um retomando sua trajetória anterior, muito embora após esta colisão, sejam descritos por seu “produto e não pela soma desses dois vetores [estados] individuais”⁷⁸.

Ao atraírem-se, a consciência e o jovem deus da mitologia, influenciam a trajetória um do outro, alterando a trajetória dos fótons, que não seguem movimentos retilíneos, através do espaço-tempo plano mas, desviam para uma região curva sujeita como parece ser, à efeitos gravitacionais. Como é descrito no mito grego, ao apreender o tempo em Kairós, a consciência penetra em uma “passagem estreita” e, nesse exato instante, o jovem deus da mitologia, *exige* o compartilhar de si, com a consciência humana. A Figura 02, mostra a possibilidade de interação entre consciência e tempo kairológico, no instante desta colisão, em que ambos podem ser representados - do ponto de vista gráfico - como um ponto unidimensional, fora do espaço-tempo quadridimensional, plano. Esta possibilidade de medição faz referência como tudo indica, ao instante breve e oportuno em que ocorre o encontro entre a consciência e o jovem deus Kairós, no mito grego.



⁷⁷ HALPERN, P. *Buracos de Verme Cósmicos: as Novas Fronteiras do Universo*. Lisboa: Sociedade Editorial e Livreira Ltda, 1992:45.

⁷⁸ *Op.Cit.*: 65.

Figura 02

Se consideramos nesta possibilidade de medição, que o sujeito ao mensurar a face norte da pirâmide, encontra-se pleno em sua percepção e também, que existe luz, nesta face, orientando sua descida, podemos inferir por fim, que ele desce e pisa em terra firme, sentindo ao caminhar que o chão onde pisa, não é apenas plano mas, também sujeito à ondulações e portanto, à gravidade.

Considerações finais

Este breve ensaio cuja trajetória teve como meta uma investigação das possibilidades de interação entre consciência e tempo, no mito de Kairós, à luz de leis fundamentais que regem a mecânica quântica - os princípios da complementaridade e da incerteza - configurou-se a partir de inúmeras aproximações reflexivas entre princípios que regem a mecânica quântica e a natureza arquetípica da consciência, certamente sujeitas a críticas. Cientes de que o vocabulário fornecido por ambas as disciplinas do conhecimento - tão díspares - carecem de uma articulação que promova o compartilhar de um horizonte interpretativo senão comum, mais próximo das possibilidades de um fértil diálogo, vale ressaltar que, ainda que diante de tais “limitações” o pesquisador jamais deve prescindir de um olhar atento e curioso que o leve a fazer novas perguntas e angariar pontos de vista alternativos a respeito da natureza da consciência e, em consequência do modo como percebemos a realidade.

No presente ensaio buscamos apresentar que, à luz dos princípios da complementaridade e da incerteza em mecânica quântica, são quatro as possibilidades de interação e medição, entre consciência e tempo kairológico, no mito grego.

Para além dos resultados obtidos, buscamos apresentar ainda que, enquanto princípio *organizador* e *criativo*, a consciência em Kairós, representa como tudo indica uma ponte natural entre um *domínio imanente* e outro, *transcendente*, *arquetípico*, que tanto *unifica* quanto *ordena* possibilidades de medição, configuradas por ambos os domínios, numa estrutura temporal, quântica, dinâmica.

Três, das quatro possibilidades de interação entre consciência e tempo kairológico, identificadas no mito grego, à luz da mecânica quântica, resultam das medições realizadas pela consciência, dentro de uma métrica plana e, apenas uma, das quatro possibilidades, a consciência mensura a partir uma métrica curva.

Em síntese, no mito grego de Kairós, a consciência configura-se como tudo indica, numa estrutura espaço-tempo quadridimensional quântica e dinâmica, capaz de mensurar quatro possibilidades de realidade, embora uma delas, nunca seja visível (consciência é onda - Kairós é onda). Das outras tres possibilidades mensuradas, uma realidade manifesta-se à consciência do observador, embora este não encontre-se com a percepção plena para apreendê-la (consciência é onda - Kairós é partícula); uma realidade manifesta-se *in potentia*, na consciência do observador que pode apreendê-la porque encontra-se com percepção plena (consciência é partícula - Kairós é onda); e, por fim, apenas uma realidade manifesta-se visível à percepção do observador que também pode apreendê-la, porque encontra-se com a percepção plena. Esta ultima possibilidade de manifestação é percebida pela consciência, como sendo visível, porque ocorre uma unificação entre uma métrica plana e outra curva, no espaço-tempo quadridimensional.

Tendo em vista o acima exposto podemos considerar por fim, que a natureza arquetípica dos mitos, parece ser - como também admite o físico quântico Amit Goswami - compatível com a física quântica, e não tão contraditória à ela, como se pode imaginar.

Referências bibliográficas

GOSWAMI, A. *A Física da Alma: a Explicação Científica para a Reencarnação, a Imortalidade e Experiências de Quase Morte*. São Paulo: Editora Aleph, 2005.

GOSWAMI, A. *O Universo Autoconsciente: como a Consciência cria o Mundo material*. Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 1998.

GRIBBIN, J. *In Search of the Big Bang: Quantum Physics and Cosmology*. Lisboa: Editora Presença Ltda, 1988.

HALPERN, P. *Buracos de Verme Cósmicos: as Novas Fronteiras do Universo*. Lisboa: Sociedade Editorial e Livreira Ltda, 1992.

JULLIEN, F. *Tratado da Eficácia*. In.: SOUZA, T. P.. *Kairós e o Tempo Ritual Sagrado em Edmund Leach: uma Investigação à luz dos Significados do Mito de Kairós*. 2015. Dissertação de Mestrado – Departamento de Ciências da Religião da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015: 63.

JUNG, C. G. *Os Arquétipos e o Inconsciente Coletivo*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000.

JUNG, C. G. *Sincronicidade*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2005.

KERKHOF, M. *Kairos: Exploraciones Ocasionales en Torno a Tiempo y Destiempo*. Puerto Rico: Editorial de la Universidad del Puerto Rico, 1997.

KLEIN, È. *A Física Quântica*. Lisboa: Instituto Piaget, Editora Flamarion, 1996.

ZOHAR, D. *O Ser Quântico: uma Visão Revolucionária da Natureza Humana e da Consciência baseada na Nova Física*. São Paulo: Editora Nova Cultura, 1990.