ETERNIDADE

Rodrigo Horst

eBooksBrasil

ETERNIDADE

Rodrigo Horst

Eternidade
Rodrigo Horst
Versão para eBook
eBooksBrasil

Fonte
Documento do Autor

© 2012 — Rodrigo Horst
rhorstbarravelha@hotmail.com

“A ciência só existe porque no Universo tudo se repete. Se as experiências científicas não fossem repetitivas, não haveria ciência.”

Pela maneira como percebemos que funciona a Física, tudo indica que o Universo é infinito em extensão pelo espaço, e eterno pelo tempo. Sendo eterno no tempo, o Universo nunca teve um começo.

O conceito de tempo só tem validade local, não existe para o Universo como um todo.

Não existe um tempo universal, padrão. Pela maneira como a Física funciona, sabemos que não existe o *tempo* do Universo.

O tempo nada mais é do que uma relação, uma comparação, uma medida padrão convencionada de movimento, feita pelos observadores.

Onde não há nenhum tipo de movimento observável, o tempo não existe.

Todo movimento observável no Universo é, fisicamente, sempre completamente equivalente a uma perfeita situação de repouso. Isto provém da natureza do espaço vazio, e é o que permite aos movimentos existirem.

Todos os movimentos no Universo são sempre apenas relativos, e dependem dos observadores para existir. Não existe nenhum movimento absoluto ou que tenha um fundamento real no Universo (em virtude da natureza da matéria e do espaço vazio ser a mesma, mas destes apenas serem

aparentemente diferentes). Por isso, é sempre válido considerar que todo movimento é também uma perfeita situação de repouso. Isto provém do fato do espaço, do vazio, ser um meio *contínuo*, ou de igual e inseparável natureza em todo lugar.

A identidade sempre válida entre repouso e movimento, a explicação da Segunda Lei de Newton que diz que uma força acelera uma massa de exato modo inversamente proporcional, entre outros, demonstram-nos que a matéria nada mais é em sua mais vital essência do que apenas um tipo de movimento.

A Segunda Lei de Kepler, que diz que áreas iguais pelo espaço são percorridas em intervalos de tempo iguais; revela que o conjunto matéria-energia e o espaço vazio não possuem naturezas diferentes ou separadas, mas que possuem uma mesma e única natureza, que os faz exatamente proporcionais, formando um todo físico único: exatamente ou inversamente proporcional de modo local, e indistinguível ou inseparável de modo geral ou universal.

O completo vazio, que é o fundamento mais primordial do Universo, é chamado de "espaço" por um observador quando este se utiliza de algum tipo de movimento, quando movimenta uma régua ou uma trena, que sendo massa, também são movimentos, para medi-lo ou de modo automático, para simplesmente

visualizá-lo.

Uma expansão do espaço, um espaço inflacionário como sugerido por alguns, enquanto fato físico não-relativo ou absoluto é uma idéia incoerente, pois a métrica do espaço é completamente dependente do observador, totalmente relacional ou relativa.

Não é fisicamente possível delimitar um espaço vazio e medir que seus "limites" espontaneamente expandem-se. Não tem nenhum sentido lógico querer dizer que o vazio completo está aumentando de tamanho, pois o vazio completo já é infinito em extensão. Já é completo.

A teoria sobre a origem do Universo afirma que o espaço antes não existia e agora está aumentando de tamanho, e que a matéria mantém-se preservada em sua geometria, sem aumentar de tamanho. Felizmente, para o nosso bom entendimento a respeito do Universo, não é o que ocorre de fato.

Se a matéria e o espaço tivessem diferentes naturezas, dificilmente poderíamos entender como funciona o Universo e a Física. Conseguiríamos, no máximo, mais ou menos descrevê-los, sem nunca conseguir entendê-los de fato.

Se a matéria e o espaço tivessem diferentes naturezas, não haveria nenhuma razão para observarmos a constante e exata proporcionalidade sempre encontrada entre os

diferentes conceitos da Física.

A mesma teoria sobre a origem do Universo não consegue nos explicar nenhuma razão lógica racional para que esse suposto aumento do espaço ocorra. A idéia da ausência do espaço é igualmente estranha.

Como poderia o vazio completo, fazer-se ausente? Se não houvesse o espaço, o vazio, teríamos que ter algo que impedisse a ocupação desse espaço, mas, tudo que ocupa o lugar do espaço, como a matéria por exemplo, tem mesma natureza que o próprio espaço. Como seria uma "região" além da "fronteira" do espaço, onde não haveria o espaço?

Qualquer região que oferecesse resistência, que não possibilitasse a sua ocupação pela falta do espaço vazio, seria como a matéria, mas a matéria também é como o espaço vazio em seu fundamento, como sempre demonstra a exata proporcionalidade das equações físicas que os relacionam, pois tem exatamente a sua mesma natureza, não podendo dele ser separada de fato.

Fica impossível encontrar uma alternativa que possa dar alguma sustentação à hipótese da origem do Universo.

É uma máxima da Física que "dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço ao mesmo tempo."

De fato, a matéria não ocupa nunca lugar *no* espaço. A matéria sempre ocupa lugar *do*

espaço. Ambos, matéria e espaço, têm mesma natureza, não são coisas independentes ou totalmente diferentes de fato. A matéria não é algo diferente do que é o espaço de modo universal ou para o Universo como um todo.

Pela natureza da matéria e do espaço ser a mesma, em qualquer região no Universo ou há o espaço, ou há a matéria-energia. Nunca uma cumulação de ambos no mesmo lugar.

A teoria da origem do Universo simplesmente não consegue explicar o funcionamento de si mesma. A coesão matemática de todas as equações da Física depõe fortemente contra essa teoria.

Mesmo que acontecesse uma diluição dos campos de forças, e da matéria-energia, isso não significaria que estivesse havendo um aumento na extensão do espaço. Por serem os campos e a matéria agitações, movimentos relativos, uma maior ou menor intensidade medida desses movimentos não ampliaria nem reduziria o tamanho do espaço. Quando se agita um copo de água, mais ou menos, isso nunca serve para mudar o tamanho relativo do copo de água.

Quando a luz nos atinge, nós a enxergamos. Quando o som nos atinge, somos capazes de ouvi-lo. Quando tocamos em qualquer objeto material, nós o sentimos com nosso tato. A luz, o som, a matéria, nada mais são do que movimentos em relação ao

observador.

A matéria e a energia têm mesma natureza que o espaço, que o vazio. De fato, tanto a matéria quanto a energia são "subprodutos" do espaço vazio.

A diferença é que o espaço, que definimos como vazio, apresenta-nos bem menos movimento, quase nenhum movimento observável, em relação a nós mesmos. Nós enxergamos, ouvimos e sentimos ao toque tátil porque também nós nada mais somos fisicamente do que movimentos em relação à luz, ao som, e aos demais objetos materiais. Interagimos com eles, oferecemos resistência aos movimentos que eles são, porque não somos diferentes do que eles em nossa natureza.

De acordo com a teoria quântica, todo corpo material é uma *onda*. As ondas de luz, de som, e as ondas associadas a todos os diferentes corpos materiais, não podem ficar indiferentes às interferências que acontecem quando nos encontram, uma vez que temos a mesma natureza que elas.

Sendo fisicamente apenas uma quantidade relativa de movimento no espaço, nós também nos propagamos pelo espaço. Somos ondas que se propagam, que se movimentam. É isto o que faz a massa ter inércia. É isto o que nos faz ter inércia. Somos os tipos de movimento que apresentamos.

Somos os estados de movimento em que nos encontramos. Não temos uma natureza diferente do que os movimentos que vivenciamos. Nossa situação de movimento é o nosso único constituinte físico local, e oferecemos resistência a qualquer outro tipo de movimento que entramos em contato, porque a nossa natureza também é o movimento.

Quando nos propagamos pelo espaço em movimento retilíneo e uniforme, na ausência de outros movimentos em relação a nós no espaço, no vácuo, longe de qualquer outra matéria, nosso movimento relativo sempre se mantém porque *somos* esse movimento. É o nosso único constituinte, é a nossa estrutura, o tipo de movimento que apresentamos.

Também é correto admitir na situação de movimento retilíneo e uniforme, que estamos em um perfeito estado de repouso, porque o espaço vazio não serve como referencial para nenhum tipo de movimento, uma vez que inexistem no espaço vazio referenciais absolutos para qualquer tipo de movimento.

Apesar de nos deslocarmos pelo espaço vazio em movimento retilíneo e uniforme, esta situação é sempre também um perfeito estado físico de repouso, porque não há nada no espaço vazio que possa servir como referencial para determinar o nosso estado de movimento em relação ao espaço vazio. Também porque o movimento que nos constitui é um movimento

no espaço, no vazio, que por ser *contínuo* e *extenso*, por ser um todo instantaneamente perfeitamente conectado, infinito em extensão, é *tenso*, e essa tensão oscila.

Por sermos um movimento pelo vazio, fundado no vazio, é que todo movimento que experimentamos é sempre também um perfeito estado do mais completo repouso, ou assim pode ser considerado.

Se o espaço fosse capaz de aumentar espontaneamente de tamanho, o que perceberíamos? Seríamos arrastados pelo espaço vazio que se expande, se ele passasse de modo contínuo mais rapidamente por nós?

Nesta situação, se a mesma fosse possível (e não é, pois a métrica do espaço vazio já é infinita), sentiríamos uma modificação na tensão do espaço vazio, sentiríamos, portanto, uma força agindo em nós, nos empurrando ou puxando para algum lugar. Entretanto, continuaríamos estando também nessa situação em uma perfeita situação de repouso em relação ao espaço vazio.

Não faz sentido afirmar que o espaço vazio passa mais rápido, ou mais devagar em relação a qualquer coisa. De fato, *é impossível para qualquer corpo deslocar-se em relação ao espaço vazio*, uma vez que o espaço vazio é contínuo, sem divisões ou delimitações absolutas, e não há nada no espaço vazio que possa servir para determinar ou marcar esse

movimento.

Uma expansão do espaço vazio, se ocorresse, poderia ser medida, como variação na tensão dos campos de forças. Tal tensão pode ser encontrada e medida, se ocorresse.

Campos de forças são sim capazes de arrastar e empurrar galáxias, por apresentarem movimentos que podem alterar a situação de movimento inercial dessas galáxias.

Para uma definição mais precisa, ou temos o espaço vazio em repouso em relação ao observador, ou temos um campo de forças, que é um tipo de movimento.

Sendo o espaço percebido como vazio pelo observador um conceito diferente da idéia de movimento, para que o espaço vazio exista, parece não fazer sentido afirmar que o espaço vazio tenha tido um começo, surgido, iniciado, sido criado na origem do Universo, pois esta é uma idéia absolutista, uma vez que ele mesmo enquanto espaço vazio não pode deslocar-se ou não pode apresentar nenhum tipo de movimento.

Se o espaço vazio se desloca em relação ao observador, então não se trata mais do conceito de espaço vazio, pois já estamos a falar de um campo de forças.

Para que o espaço vazio aumentasse de tamanho ou expandisse-se, seria necessário obrigatoriamente algum tipo de movimento.

Se o espaço vazio conseguisse se deslocar

em relação a qualquer coisa, se apresentasse algum tipo de movimento em relação a qualquer coisa, então não estamos mais falando do espaço vazio, que parece estar sempre em repouso em relação ao observador.

Somente se o espaço completamente vazio em relação ao observador *não* existisse no Universo, ou se não fosse possível fisicamente para nós assim percebê-lo, uma discussão sobre uma origem do Universo teria algum cabimento.

Ou teria existido uma origem do Universo, e o espaço completamente vazio não seria percebido pelo observador, ou existe no Universo o espaço vazio, e nunca houve uma origem do Universo.

Se o espaço vazio existe em relação ao observador, o Universo nunca teve uma origem. Sempre foi assim como é, eterno, e infinito.

As duas coisas, uma teoria sobre uma origem do Universo, e o espaço vazio existindo, não são coisas compatíveis. Sendo rigoroso do ponto de vista da lógica, se tratam de duas idéias mutuamente excludentes.

Existe a constatação física de que em qualquer região, há sempre uma radiação de fundo em microondas, que alguns sugerem que seria uma prova da origem do Universo.

Fisicamente, podemos anular completamente qualquer tipo de radiação, através do uso de uma fonte de ondas. Na prática, podemos anular quaisquer campos de

forças que desejarmos.

Se, realizando esta experiência em laboratório, conseguimos fazer aparecer em um tubo de vácuo o espaço vazio livre de campos de forças significativos ou passíveis de alguma medição, fica descartada a hipótese da origem do espaço, e da origem do Universo consequentemente.

Sendo a existência do espaço vazio e a expansão absoluta do espaço idéias incompatíveis, não tem nenhum fundamento lógico a idéia de que o espaço vazio tenha fronteiras absolutas onde termine, e que estas fronteiras estariam expandindo-se.

O espaço vazio não serve como um referencial para o estado de repouso absoluto no Universo, simplesmente porque não há nada mais de absoluto nele que possa vir a servir para este fim. O espaço vazio é incapaz de indicar-nos se estamos em movimento ou em repouso em relação a ele mesmo. Admitir que estamos sempre em repouso em relação ao espaço vazio, nunca é uma idéia inválida, como veremos de modo mais aprofundado.

Em qualquer velocidade que um corpo material se desloque em relação a outros corpos, ele sempre está em uma perfeita situação de repouso em relação ao espaço vazio. Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, nada sofre atrito, nada consegue friccionar contra o espaço vazio, o que está em perfeito

acordo com a teoria da Relatividade.

Para chegar-se à superação das diferenças, à igualdade entre o eletromagnetismo e a gravitação, entre a força eletromagnética e a força gravitacional, é preciso comparar-se o quanto um campo eletromagnético acelera uma carga elétrica nele abandonada em relação a quanto um campo gravitacional acelera esta mesma carga elétrica, que tem massa, quando nele abandonada. Esta experiência já foi feita, e revelou que os campos eletromagnéticos são muito mais intensos que os campos gravitacionais (são mais agitados, contêm muito mais movimento).

Apesar de prótons e elétrons terem massas quantitativamente diferentes ambos são acelerados de modo exatamente igual quando abandonados em um mesmo campo gravitacional.

Quando uma quantidade de matéria, uma massa viaja em um movimento retilíneo e uniforme pelo espaço, ela nunca pára, a menos que forças contrárias ao seu movimento sejam impostas nela.

Podemos admitir, nesta situação, que os objetos vizinhos se encontram em repouso, e é a massa quem está em movimento retilíneo e uniforme. A situação completamente equivalente fisicamente, é admitir que é a massa quem se encontra em perfeito repouso, e são os objetos vizinhos que se deslocam em

movimento retilíneo e uniforme no sentido oposto ao da primeira situação.

Mas, a situação interessante ocorre no movimento variado ou acelerado.

No movimento uniformemente variado, podemos admitir que uma massa acelera-se enquanto os objetos que lhe são vizinhos estão em repouso. A situação completamente equivalente é admitir que a massa está em repouso, enquanto os objetos que lhe são vizinhos aceleram no sentido oposto ao da primeira situação.

O interessante dessa segunda situação, é que os objetos vizinhos à massa em relativo movimento acelerado, conseguem arrastar consigo a massa, levá-la no sentido do seu movimento acelerado, o que não ocorre no caso do movimento retilíneo uniforme.

A explicação do funcionamento da gravidade ocorre pelo movimento uniformemente variado que existe no espaço em torno das massas, um tipo de rotação.

Toda rotação é um movimento variado. Variando de modo giratório, a tensão do espaço vazio comporta-se como um campo de forças gravitacional, levando consigo as massas por ela envoltas.

Sendo o tempo também nada mais do que uma medida de um movimento bem definido, quando falamos em tempo, falamos de uma quantidade de movimento em relação a outra

quantidade de movimento. Falamos de uma observada variação na tensão do espaço vazio ou espaço percorrido em relação a outra variação na tensão do espaço vazio ou outro espaço percorrido.

Como as duas variações na tensão do espaço vazio são medidas na mesma unidade de medida, sobra-nos como resultado apenas uma quantidade sem unidade de medida, um número, sem nenhuma unidade de grandeza física, relativo à quantidade que desejamos mensurar por comparação.

Para chegarmos a um entendimento mais geral da Física, e do Universo, é necessário que aconteça isso mesmo. Não pode sobrar nenhuma unidade de medida de grandeza física, pois não teríamos como explicar a sua existência enquanto realidade absoluta, que não existe. Apenas grandezas relativas são permitidas para a Física pelo Universo. Eliminando todas as unidades de medida da Física por comparação ao unificá-las, parece sobrar o espaço vazio, que medimos em metros. Mas, mesmo o metro é obtido através de uma comparação com uma medida padrão. Sem termos o metro, chegamos no mais completo espaço vazio. Chegamos ao nada.

De acordo com a teoria da Relatividade de Albert Einstein, não existe no Universo nenhum referencial absoluto para medir o tempo, o que é o mesmo que dizer que não existe um tempo

absoluto, que sirva para medir o tempo de um modo padrão que sirva para todo o Universo.

Significa que não existe *o tempo* do Universo. Todos os tempos medidos são relativos aos seus observadores. Um mesmo intervalo de tempo, medido por observadores diferentes que se encontram em referenciais em estados de movimento diferentes, é diferente para os dois quando comparados, e não se trata de um erro de medição, mas é uma característica do tempo depender do estado de movimento em que é medido, depender do observador, de sua relação com o estado de movimento do observador, que também é feito de puro movimento, que tem a mesma natureza que o tempo tem.

O tempo é um conceito físico que só funciona localmente. O tempo é um conceito físico que tem validade apenas local, para observadores locais, e não existe para o Universo, na forma de um tempo absoluto.

Só existem os tempos locais e relativos.

O Universo é totalmente imune aos efeitos do tempo. Pela completa equivalência física que sempre existe entre movimento e repouso, é como se estivesse o Universo como um todo, fora do tempo. O tempo é quem sempre está dentro do Universo, em algum lugar, em alguma região bem definida do Universo.

Apesar de sempre vermos grande agitação localmente, para o Universo, nada

muda. O Universo é sempre o mesmo. Ele é imutável em suas leis e princípios físicos.

As regras de funcionamento da Física, as leis de Newton para o movimento, e todas as outras, formam um arcabouço de funcionamento sempre exatamente proporcional entre todos os conceitos da Física, que assim demonstram que o Universo é infinito pelo espaço e eterno pelo tempo, imune a tudo. As regras de funcionamento da Física dentro do Universo são sempre as mesmas, funcionam de modo sempre igual, pela eternidade. Assim, é o Universo indestrutível. Imutável em sua forma mais geral.

Por tudo isso, o tempo jamais será capaz de levar o Universo à decadência, a um fim.

O Universo é inatingível pelos efeitos danosos do tempo. O Universo está fora da lei da entropia, ou, dito de outra forma, a lei da entropia sempre está dentro do Universo, é sempre local, só tem validade local, nunca universal.

A entropia, a lei que diz que em todo sistema físico a desordem sempre tende a aumentar, também é um conceito sempre apenas relativo, nunca absoluto.

O homem moderno sempre ocupado com seus afazeres vive lutando contra o relógio. Luta pela realização de suas vontades, e ainda não consegue lidar muito bem com o fato inexorável da morte.

Muitos idosos se sentem derrotados por não terem aproveitado mais a vida, e têm medo de morrer, porque consideram que vão simplesmente sumir, virar pó.

Também não somos muito bons em compreender as vidas e os sentimentos dos nossos semelhantes.

Muitos homens hoje em dia, no mundo onde prepondera a filosofia materialista imediata em que vivemos, acreditam que a morte é o fim absoluto de tudo, que tudo ali acaba de modo definitivo.

A Física (e o Universo), pela maneira como funciona, contraria diretamente esta idéia todos os dias. A Física é sim totalmente materialista. Com essa parte, a Física concorda, mas não pode a Física concordar, que uma morte seja um evento absoluto único, um fato definitivo que só pode ocorrer uma única vez no Universo, ou que esteja o Universo ou a Física impedida de repeti-la, por qualquer razão.

No Universo eterno em que vivemos a vida não pode nunca, jamais, ser contida.

Sendo o Universo eterno, nós também somos eternos, aqui mesmo, sempre da mesma maneira, dentro do Universo onde estamos. No interior de um Universo que é único, eterno, e onde a Física é inalterável, funcionando sempre da mesma maneira, através de infinitas repetições, para um homem acreditar que uma morte tem alguma coisa de absoluto, de

definitivo, é claro que não sabe como funciona o ambiente onde se encontra.

O senso comum, hoje em dia, aceita com extrema desconfiança a idéia de que há vida após a morte.

Uma grande parte das pessoas, mesmo desconfiando que tudo termina quando se morre, por tradição, medo ou costume, aceita uma idéia em que muito pouco acredita, a de esperar por uma vida que virá após a morte.

De acordo com a Física, todos nós, de certa forma, temos uma "alma". Minha poodle tem uma alma. O que é a nossa alma fisicamente falando?

Nossa alma é o nosso projeto padrão. Nosso DNA. Nossa engenharia. É o que somos por toda a eternidade e que a Física insiste eternamente em repetir. Um *movimento* interminável e eterno.

Se fôssemos uma casa, nossa alma seria a planta, o projeto da casa.

A perspectiva sobre tudo, o modo de ver as coisas muda radicalmente quando se tem a consciência de que se é eterno.

A maneira como nos relacionamos com a vida, nossas angústias, nossa escala de valores sobre a realidade muda quando se tem na mente a sabedoria, o conhecimento, a informação de que somos eternos.

Pensando bem, seria uma gigantesca injustiça universal, matar ou morrer cedo

demais, sem dar outras chances ou alguma esperança ao vivente. O Universo não é injusto. Pode ser localmente desigual, mas jamais injusto de modo universal.

Sendo eterno e infinito, o Universo é muito poderoso, mas sempre localmente limitado. O Universo pode tudo que respeite a Física.

A maneira que estamos dentro do Universo, o modo que funcionamos fisicamente, impede o nosso fim.

A eternidade do Universo é quem determina isso. A exata proporcionalidade sempre presente entre todos os conceitos e leis da Física leva a isso. A harmonia da Física, e do Universo, determina isso. Acreditar que nossas consciências vivem apenas uns poucos momentos seria subestimar em muito o espetacular poder do Cosmos.

A existência total, infinita, é mais justa. O fato de apagarem-se todas as nossas memórias, de tempos em tempos, ensina-nos que não devemos nos apegar em nada. Sermos menos materialistas.

A única maneira logicamente consistente de um ser vivo ser eterno, é ele sendo sempre igual ao que ele já é hoje. Um indivíduo que mudasse suas características após a morte, não seria mais ele mesmo. Seria um outro diferente do que é. Em sendo outro não seria ele mesmo. Ele, portanto, não seria eterno.

A única maneira de sermos eternos é sendo sempre iguais a nós mesmos. Somos sempre iguais a nós mesmos. Sempre seremos o que somos.

Não existe *o tempo* do Universo. Não existe um relógio do Universo.

Não existe um tempo absoluto, que seja *o tempo* padrão, que seja mais correto, mais verdadeiro, mais acertado que os outros, relativos, locais. Só existem os tempos locais e relativos. Estes, tendo ritmos diferentes uns dos outros, e que só funcionam localmente no Universo, são eternos.

Nós dizemos que o tempo local começa e termina, que é subdividido, que apresenta divisões (em horas, segundos, etc.), mas estas subdivisões não são uma realidade física, são só uma imposição, uma convenção nossa. Assim como o espaço vazio é contínuo, os movimentos, que dão origem ao tempo por comparação, também são contínuos pelo espaço vazio. E o tempo também o é.

Se quisermos, podemos estender os tempos locais infinitamente para trás, e ele se estenderá naturalmente infinitamente para frente.

O Universo é eterno em relação aos tempos locais porque o Universo nunca começou, e também nunca irá acabar, em relação aos tempos locais.

Newton acreditava que existia um tempo

único que era o verdadeiro, que era o tempo do Universo. Considerava tudo que fosse relativo falso, errôneo.

Einstein mostrou que o tempo absoluto, "sem relação com coisa alguma", não existe; que todos os tempos relativos são válidos e igualmente verdadeiros.

É só através deste caminho que é possível entender como funciona a Física, e o Universo.

O Universo é eterno porque nunca começou, e nunca irá acabar. Podemos afirmar isso com toda a tranqüilidade porque pela maneira relativa que a Física funciona, simplesmente não existe um tempo único que rege o Universo, que determina um andar único da carruagem para todo o Universo ao mesmo tempo.

Em inexistindo um tempo único, o Universo como um todo é imune ao tempo. O tempo é que sempre está dentro do Universo, e nunca o contrário. Dentro do Universo é que observamos o funcionamento dos tempos relativos.

A coesão, a exata proporcionalidade, e a simetria dos princípios e leis de funcionamento da Física demonstram que o Universo é infinito em extensão pelo espaço e eterno pelo tempo. Nunca teve uma origem, nunca terá um fim. A Física nunca funcionará de um modo diferente.

Em sendo o Universo eterno não é possível que aconteçam fenômenos físicos

novos, inéditos no Universo. Não é possível que aconteçam fenômenos que já não tenham acontecido exatamente da mesma maneira fisicamente, e que sempre se repetem.

Sendo o Universo eterno tudo o que acontece hoje em nosso mundo físico já aconteceu de modo exatamente igual infinitas vezes, e apenas se repete.

Todos os fenômenos físicos se repetem, e assim, também são eternos.

Ao ver da Física, nós também somos apenas fenômenos físicos, sujeitos às suas leis e princípios. Também nos repetimos em perfeitas cópias, e também somos eternos.

A Física ininterruptamente faz cópias de tudo que se refere ao mundo físico. Faz cópias perfeitas de todos os seres vivos. Nós apenas somos perfeitas cópias de nós mesmos, feitas de um modo natural. Em se repetindo a Física se perpetua eternamente.

Quando alguém morre, independentemente do tempo ou da distância que leve para acontecer, a Física faz nascê-lo exatamente igual do mesmo modo que ele havia nascido.

A regularidade, a coesão, a simetria, a proporcionalidade e a harmonia das regras e leis da Física apontam para isso com a máxima probabilidade.

Tudo que desaparece em algum lugar no mundo físico, ressurge de novo de modo

exatamente igual.

O planeta Terra em que vivemos teve uma origem e terá um fim, mas o Universo, que não teve origem e não terá fim, contém infinitos planetas Terra exatamente iguais ao nosso.

Sendo eternos, realizamos todas as possibilidades físicas. Fomos, somos e seremos tudo que a Física permite.

A validade das verdades a respeito dos nossos conceitos geralmente é localmente limitada. A própria Física é localmente limitada em seu funcionamento. Verdades sobre a Física geralmente não servem para descrever o Universo como um todo.

Mas, como em tudo na vida, existem verdades de validade mais localizadas, mais restritas, e verdades de validade mais gerais, mais abrangentes.

As leis de Newton são verdades de validade limitada a um referencial. A Relatividade de Einstein é uma verdade limitada geralmente a dois referenciais diferentes. A velocidade constante da luz só é válida quando se admite como válidos os conceitos de “luz” e de “movimento”.

Mas existe uma verdade física que parece ser mais geral: a perfeita identidade entre os conceitos de repouso e de movimento.

Todo movimento é sempre também um perfeito repouso, e todo repouso sempre pode também ser visto como um perfeito movimento.

Por que as leis de Newton para o movimento nunca mudam? Por que elas funcionam todos os dias de modo exatamente igual?

Ou, ainda mais impressionante: Por que as leis de Newton eternamente funcionaram exatamente do mesmo modo como funcionam hoje, e sempre por toda a eternidade daqui para frente funcionarão de modo exatamente igual ao de hoje?

Quem desconfia que as leis de Newton para o movimento funcionavam diferentemente do modo de hoje no passado ou que as mesmas poderão funcionar de modo diferente do de hoje no futuro, é porque não compreendeu a beleza da perfeição, da coesão do funcionamento das leis de Newton, das leis de Kepler, e da Relatividade de Einstein, por exemplo. Não compreendeu, ainda, como funciona o mundo e o Universo.

Como é possível que tudo que percebemos exista: matéria, energia, movimento, tempo, etc.?

Para o Universo como um todo, nada disso existe da maneira como nós percebemos.

Para o Universo como um todo, não existem as diferenças entre esses conceitos que nós percebemos existir. Tudo é, sempre, completamente equivalente a uma plena situação de repouso.

O que torna possível tudo ser plenamente

equivalente ao repouso é a ausência, a inexistência no Universo, de um padrão absoluto para o estado de movimento em relação ao espaço vazio. De fato, é impossível para qualquer coisa deslocar-se efetivamente em relação ao espaço vazio.

Como não existe nenhum padrão absoluto de movimento, de deslocamento em relação ao espaço vazio, todo movimento é sempre também uma perfeita situação de repouso em relação ao espaço vazio.

Sempre é válida a igualdade, a proporcionalidade ou a perfeita identidade física existente entre matéria, energia, movimento, repouso, tempo, etc.

Por que no lugar de existir o Universo que percebemos todo animado localmente, não existe apenas o nada, absoluto, vazio, frio, escuro?

O nada absoluto existe *conjuntamente* com o nosso Universo. Não existe nenhum conceito em nosso Universo animado capaz de significar alguma coisa diferente do nada de modo absoluto.

Assim, uma conclusão sobre o porquê do Universo existir é que não há outra alternativa. Não poderia ser de outra forma. Não há outra opção.

Para o Universo, apesar de todos os movimentos que experimentamos, tudo é repouso.

Para o Universo, apenas o repouso existe.

O fato de percebermos tudo o que percebemos (os movimentos, as variações na tensão do espaço vazio) existindo localmente, não significa que algo material (ou energético) chegue a existir de fato de modo absoluto.

Ao mesmo tempo, a inexistência dentro do Universo, localmente, de um padrão absoluto para o estado de repouso, ou, a perfeita equivalência física de toda situação de movimento com o estado de repouso, fruto da continuidade do espaço vazio, permite que tudo (os movimentos) exista localmente para nós, porque tudo sempre é, também, um perfeito repouso.

A continuidade do espaço vazio faz com que todo e qualquer tipo de movimento seja sempre perfeitamente equivalente fisicamente a um perfeito estado de repouso. Apesar de vermos e interagirmos com uma infinidade de movimentos, fisicamente é como se não ocorresse nenhuma variação na posição dos corpos do ponto A para o ponto B do espaço, simplesmente porque tais pontos não são fisicamente diferentes um do outro, devido à perfeita continuidade do espaço vazio.

Para o Universo como um todo, tudo sempre é um perfeito repouso.

A inexistência local do estado padrão absoluto de repouso faz com que, localmente, todo movimento seja também um perfeito

repouso, permitindo que tudo exista.

Para o Universo como um todo tudo o que vemos movimentando-se é um perfeito repouso.

Dessa forma fica fácil ver que o Universo não teve um início, e nunca terá um fim.

Sendo o Universo eterno e infinito, somos apenas cópias de nós mesmos, intermináveis.

Lei da Gravitação Universal de Newton

A lei da Gravitação de Newton diz que o valor da força gravitacional entre duas massas quaisquer é diretamente proporcional ao produto dessas massas, e inversamente proporcional ao quadrado da distância que as separa.

Por relacionar massa e espaço (distância) de modo exatamente proporcional, a lei da Gravitação de Newton revela que essas duas grandezas da Física possuem uma natureza comum: a métrica do espaço vazio.

Massa e espaço não têm naturezas físicas diferentes ou independentes, mas são conceitos muito aproximados um do outro. Por isso relacionam-se de modo exatamente proporcional.

O fato da força gravitacional ser diretamente proporcional ao produto das massas, massa vezes massa, e não à soma das massas, por exemplo, revela a *interação* que há entre as massas.

Se a força gravitacional fosse diretamente proporcional à soma das massas, revelaria uma

relação entre algo estático, parado, que não interage em movimento.

Interagir significa agir mutuamente, reciprocamente, de massa para massa.

Significa que assim como uma massa age sobre a outra massa, da mesma forma a outra massa também age sobre a primeira.

A força de interação, ação de uma massa sobre a outra e vice-versa, demonstra a existência de movimento, significa transferência de movimento.

O fato da força gravitacional ser inversamente proporcional *ao quadrado* da distância (e não simplesmente inversamente proporcional à distância) que separa as massas, também reforça a presença da interação.

A distância que medimos no espaço separando as duas massas é a mesma distância, a distância da primeira massa até a segunda massa é igual à distância da segunda massa até a primeira massa. Mas, o valor da força gravitacional não é apenas inversamente proporcional à distância que separa as massas. Se assim fosse, demonstraria uma relação entre algo estático, parado.

O fato da força gravitacional ser inversamente proporcional ao quadrado da distância, o fato da força gravitacional ser inversamente proporcional à distância vezes ela mesma, demonstra que uma massa age sobre a segunda massa da mesma forma que essa

segunda massa age sobre a primeira, e revela ainda mais: informa que é somente através da distância que ocorre a interação entre as massas, que é através do contínuo espaço vazio que ocorre a transferência, a modificação no movimento entre as massas.

A quantidade relativa de movimento, de oscilação na tensão do espaço vazio que toda massa é, faz variar, movimenta também a tensão do espaço vazio em torno de si mesma, alterando a situação de movimento de outra massa que com esse *campo* interage; e que é outra quantidade relativa de movimento, de oscilação no valor médio da tensão do espaço, e que também movimenta ou faz variar a tensão do espaço em torno de si, transferindo movimento à primeira massa, que também lhe altera o movimento.

Todos esses movimentos relativos pelo espaço, cujas influências se dão sempre de modo exatamente proporcional de uns para com os outros, revelam a mesma natureza de todos os conceitos físicos envolvidos: a extensão e a continuidade do espaço vazio. Toda a Física fundamenta-se sobre a infinita extensão contínua do espaço vazio.

Para que o espaço vazio exista, para que o espaço vazio apareça para um observador ao invés do nada, este precisa sempre da presença de algum tipo de movimento relativo para poder medi-lo localmente.

O espaço e o tempo são contínuos:

O espaço e o tempo não são formados por partículas, não são discretos ou granulados. Não existem partículas mínimas ou quantidades mínimas indivisíveis e absolutas de espaço e de tempo.

Se tentamos dividir o espaço e o tempo o mais que pudermos, em pedaços cada vez menores, o que acontece é que chegamos em um ponto em que não conseguimos dividi-los mais por uma incapacidade física nossa de conseguirmos observar o resultado dessa tentativa de divisão.

Quando tentamos dividir o espaço e o tempo em quantidades cada vez menores, chegamos em um ponto onde o conceito de comprimento relacionado ao espaço e o conceito de duração relacionado ao tempo perdem os seus significados para nós, não conseguem representar mais para nós as funções para as quais originalmente os definimos.

Dessa forma, o espaço e o tempo apenas são "quânticos" *em relação a nós* que os medimos, mas *não* o são em suas naturezas.

A "quantificação" do espaço e do tempo é relativa, nunca absoluta. Tem a ver com nossa incapacidade física de continuarmos a mensurá-los numa situação extrema para nós, do que com a natureza física deles.

Uma boa definição física para o tempo, é que o tempo nada mais é do que uma

quantidade padrão relativa de movimento repetitivo.

Se ao tentarmos dividir o tempo em pedaços cada vez menores chegamos em um ponto onde não mais conseguimos medir ou observar nenhum movimento, em um ponto onde a própria idéia ou noção de movimento não é mais observável, fica claro que o conceito de tempo também perde o significado original que lhe damos, a função original que lhe imputamos, deixando de significar algo para nós.

Para que o espaço vazio exista para um observador ao invés do nada, ele precisa utilizar-se de algum tipo de movimento para poder medi-lo. Precisa *sair* de uma posição bem definida do espaço vazio e *ir até* outra posição também bem definida, para ter o conceito de reta, uma das mais simples idéias constituintes do espaço.

Se ao tentarmos dividir o espaço em pedaços cada vez menores chegamos em um ponto onde não mais conseguimos medir nada através do movimento, chegamos em um ponto onde não conseguimos mais verificar a existência da idéia ou noção de movimento, fica claro que o conceito de espaço nessa situação também perde totalmente o significado original que lhe damos, a função original que lhe imputamos, deixando de ter algum significado para nós.

A maneira mais natural de medirmos qualquer coisa é olhar para ela. Assim, usamos o reflexo da luz para medir as coisas.

Mas a luz visível, que é um movimento, uma oscilação relativa na tensão do espaço vazio, tem sempre determinado comprimento de onda bem definido. Essa medida de comprimento muito pequena, o comprimento de onda da luz visível, representa uma das barreiras físicas para nossa observação física das coisas muito pequenas.

Podemos observar indiretamente, através de instrumentos, mas até essa forma de observação é limitada por comprimentos de ondas muito pequenos que impossibilitam a observação física das coisas que são ainda menores do que isso.

O principal problema envolvendo o espaço e o tempo da Física das coisas muito pequenas, é que quando a nossa noção ou idéia de movimento, quando este é muito ínfimo, não sendo mais observável ou detectável, perdemos os próprios significados de tempo e espaço, perdemos as definições que fazemos deles para nós.

Como pela continuidade e extensão do espaço vazio, todo movimento *é sempre* também um perfeito repouso, não faz sentido admitir que exista no Universo uma quantidade mínima absoluta padrão de movimento chamada tempo, porque o tempo sempre é uma

medida relativa não possuindo uma existência absoluta.

O que existe são quantidades mínimas perceptíveis de tempo para nós.

Admitir que exista uma unidade mínima absoluta de tempo, um "grão" de tempo, indivisível, não corresponde à realidade que verificamos. O mesmo raciocínio é válido para o espaço, posto que o tempo só existe porque o espaço existe. O tempo é uma comparação entre movimentos pelo espaço, um movimento padrão pelo espaço, permitido pela continuidade e extensão do espaço vazio, que permitem a existência dos movimentos ao fazê-los fisicamente completamente equivalentes ao repouso.

Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, qualquer região do espaço é igual a qualquer outra região, não há nenhuma separação ou divisão entre elas, o que torna o repouso completamente equivalente ao movimento fisicamente.

Para a Física, toda situação de movimento sempre é perfeitamente equivalente a situação de repouso.

Imagine um pequeno ponto visível no espaço. Se esse ponto é muito pequeno, tão pequeno que o seu tamanho não chega a atingir nenhuma medida importante em nossa régua, dizemos que o ponto é quase sem dimensões.

Agora imagine que esse ponto que

definimos ser quase sem dimensões, se mexe, oscila em uma mesma direção, da esquerda para a direita e vice-versa, para lá e para cá.

Ao observarmos este movimento oscilatório do ponto sobre uma mesma direção, se esse movimento for relativamente rápido, formamos a idéia de uma *linha*, visualizamos o que chamamos ser uma dimensão espacial.

Se percebemos que esta linha também se mexe, oscila em um ângulo de noventa graus em relação ao movimento original do ponto, para cima e para baixo, conseguimos visualizar um *plano*, formando a idéia do que chamamos ser duas dimensões espaciais.

Se também percebemos que este plano também se mexe, oscila em um ângulo de noventa graus em relação ao movimento da linha, para frente e para trás, se esses movimentos são relativamente rápidos, conseguimos visualizar a figura geométrica que chamamos de *cubo*, formamos a idéia do que chamamos de *três* dimensões espaciais.

Se este cubo também oscila relativamente rápido, aumentando e diminuindo de tamanho em todas as direções, dobrando de tamanho e voltando ao tamanho original, conseguimos visualizar o conceito que chamamos de *hiper-cubo*, que seria um cubo dotado de quatro dimensões espaciais (enquanto dizemos sempre que o espaço "tem" apenas três dimensões).

Os movimentos têm a capacidade de criar

o conceito que chamamos de “dimensões”.

O próprio tempo, que também é movimento, também é uma dimensão.

Uma réplica exata, uma cópia perfeita, pode ser identificada, denominada, considerada e tratada como se fosse o original?

Em um Universo eterno onde tudo se repete o tempo todo, não existem originais.

Só existem cópias, porque sempre houve uma outra cópia igual anterior ao pretenso “original”.

A dificuldade em conseguir cópias perfeitas fabricadas artificialmente, está simplesmente na complexidade da tentativa, e não em sua impossibilidade física.

Não existe nenhum impedimento da Física para a obtenção de uma cópia perfeita de qualquer objeto físico.

O Universo, que é eterno, não encontra nenhuma dificuldade para fabricar perfeitas cópias de qualquer coisa. De fato, no Universo se produzem perfeitas cópias de tudo, o tempo todo.

Sobre a existência de cópias perfeitas, a Física quântica nos dá uma informação muito precisa. De acordo com a Mecânica quântica, cada elétron no Universo é idêntico a todos os demais: todos têm exatamente a mesma massa, exatamente a mesma carga elétrica, as mesmas propriedades das forças nucleares forte e fraca, e o mesmo spin total.

A bem testada descrição dada pela Mecânica quântica, diz que essas qualidades são as únicas que um elétron pode ter.

Os elétrons são todos idênticos em relação a essas propriedades, e não há outras propriedades a considerar.

Do mesmo modo, cada quark *up* é igual a todos os demais, cada quark *down* é igual a todos os demais, cada fóton é igual a todos os demais, e assim por diante, com relação a todos os tipos de partículas.

As partículas podem ser vistas como sendo as unidades mínimas de um campo de forças, deixando-se bem claro que todas elas só existem porque o campo, o espaço vazio tenso, existe primeiramente.

Assim, o fóton é a unidade mínima do campo eletromagnético, e a Física quântica mostra que esses componentes mínimos de determinado campo são sempre idênticos.

Conforme diz a teoria das cordas, partículas do mesmo tipo têm propriedades idênticas porque são vibrações idênticas de um mesmo tipo de corda.

O que pode variar entre duas partículas do mesmo tipo são as probabilidades de que elas se localizem em determinadas posições, as probabilidades de que os seus *spins* apontem para direções particulares, e as probabilidades de que elas tenham velocidades e energias particulares. Em linguagem mais sucinta, as

duas partículas idênticas podem estar em estados quânticos diferentes.

Se duas partículas do mesmo tipo estão no mesmo estado quântico – exceto, pelo fato de que uma partícula tem alta probabilidade de estar em um lugar, e a outra tem alta probabilidade de estar em outro – de acordo com a Mecânica quântica, elas são indistinguíveis, tanto prática quanto teoricamente.

São gêmeas idênticas. Se trocassem de posição (ou, mais precisamente, se trocassem as probabilidades de as duas partículas estarem localizadas em determinadas posições), não existe nenhuma possibilidade física de que essa mudança fosse detectada.

Se iniciarmos com uma partícula localizada aqui (para ser mais preciso deve-se dizer: "começando com uma partícula que tem alta probabilidade de estar localizada aqui", ou "começando com uma partícula que tem 99% de probabilidade de estar localizada aqui"), e conseguimos colocar outra partícula do mesmo tipo exatamente no mesmo estado quântico (com as mesmas probabilidades de orientação de spin, de energia etc.) em uma localização distante, a partícula resultante é indistinguível da partícula original.

Se a partícula original sobreviver intacta ao processo, podemos nos sentir tentados a chamar esse processo de "clonagem quântica".

Se conseguíssemos *clonar* todas as partículas que compõem o seu carro, de maneira que o estado quântico de cada uma, inclusive o seu relacionamento com todas as demais, fosse reproduzido com 100% de fidelidade, poderíamos dizer que o seu carro foi recriado.

A teoria a favor da recriação de qualquer objeto físico é muito forte.

Os arranjos atômicos e moleculares determinam as características físicas de todos os objetos – sua aparência, textura, o som e o cheiro que emite e até mesmo o seu gosto - de modo que o veículo resultante seria idêntico ao original, inclusive nos seus defeitos. E o carro recriado obedeceria ao comando do volante e dos pedais exatamente como faz o original.

O carro recriado é realmente o original, ou, em vez disso, trata-se de uma réplica exata do original?

Fisicamente, não seria possível perceber qualquer diferença – nem teoricamente.

E se fizéssemos o mesmo com um gato, ou, com uma pessoa?

Um ser vivo cujos componentes atômicos e moleculares estão exatamente nos mesmos estados quânticos em que os meus estão, sou eu.

Ainda que o eu original continue existindo depois que a cópia é feita, cada um diria sem hesitação que sou eu.

Teríamos os dois o mesmo pensamento – nenhum dos “eus” teria prioridade sobre o outro. Pensamentos, memórias, emoções e julgamentos têm a sua base física nas propriedades e moléculas do corpo humano. Um conjunto desses componentes elementares em estado quântico idêntico deve produzir um ser consciente idêntico.

O passar do tempo causaria diferenças entre eu e eu mesmo, mas, nessa nova circunstância, haveria dois “eus”, e não um original, que fosse o verdadeiro eu, e uma cópia que não fosse eu.

Nossa composição física passa por inúmeras mudanças o tempo todo, algumas menores, outras drásticas, mas continuamos sendo sempre nós mesmos.

Passamos por mudanças constantes, sem que a nossa identidade pessoal seja afetada.

Ainda que com o tempo o outro eu não tivesse mais um estado físico perfeitamente igual ao meu, o outro eu continuaria sendo completamente indistinguível de mim.

Seria perfeitamente eu.

Acredito que a identidade de um ser reside totalmente no campo físico.

O espaço apresenta, inevitavelmente, tensão e movimentos.

Juntamente com o que chamamos de espaço vazio, pela continuidade e extensão dele mesmo, apresentam-se campos quânticos,

agitações, movimentos relativos.

As leis da Física muito pouco têm de leis, se seguirmos a definição do que se entende por lei. Elas têm sim muito de estatística. Geralmente, funcionam por estatística.

Em *O mito de Sísifo*, o filósofo Albert Camus escreve: "Só existe um problema verdadeiramente filosófico: o suicídio."

Saber se, no final, todas as nossas análises terminam convencendo-nos de que a vida vale a pena, seria para nós um presente, uma conquista do pensamento humano.

A teoria das "cópias" é uma teoria baseada totalmente na ciência, confirmada por todas as experiências físicas, e pela total soberania do Universo, intocável pela relatividade dos nossos conceitos físicos.

Só existe uma interpretação científica lógica racional coerente possível sobre a realidade: a de que as leis da Física nunca se modificam, são sempre as mesmas, portanto o Universo é infinito e eterno, e nós também somos eternos através de perfeitas cópias físicas.

Esta compreensão revela nosso papel no Universo.

Newton declarou que o espaço e o tempo eram entidades absolutas e imutáveis, que proporcionavam ao Universo um cenário rígido e constante.

Do ponto de vista de uma bola de futebol,

é o goleiro quem se aproxima com velocidade de cem quilômetros por hora. Fisicamente, este ponto de vista é tão correto quanto o contrário.

Pelo fato do espaço ser contínuo, todos os pontos de vista são corretos quando o assunto é movimento: *a velocidade de um objeto só pode ser especificada em relação a outro objeto*.

Porque o espaço é contínuo, não tem sentido falar de velocidade em relação ao espaço vazio. Porque o espaço é contínuo, toda situação de movimento sempre é, também, uma perfeita situação de repouso.

Mesmo que o Universo fosse infinito e vazio sem apresentar quantidades de matéria, e contivesse apenas um balde com água girando (a experiência do balde de Newton), a água subiria pelas paredes do balde, porque o espaço vazio contínuo, tenso, apresenta forças, interage, tem o potencial de ser matéria.

Se você girasse pelo espaço e o Universo fosse infinito e vazio sem apresentar matéria, os seus braços e pernas tenderiam a abrir-se porque o espaço contínuo, tenso, apresenta forças, interage, tem a capacidade de ser matéria.

Quando estamos em um movimento retilíneo em velocidade constante em relação a objetos vizinhos, nós não temos nenhuma capacidade física de sentir esse movimento.

Se consideramos que a matéria (e a

energia) é “algo”, para nós o espaço vazio, contínuo, tenso, também tem que ser considerado como sendo algo, porque tem todo o potencial de ser matéria.

O movimento de rotação sempre faz aparecer uma força, dá origem à uma força, porque os conceitos de movimento, força e matéria são idênticos, possuem a mesma natureza física.

O conceito mais básico e importante, construtor da Física, é o movimento.

Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, todo movimento pelo espaço é sempre apenas relativo.

Não existe nenhum movimento absoluto pelo espaço no Universo.

Muitas tentativas foram feitas no intuito de proporcionar uma referência para a definição do movimento absoluto pelo espaço.

Por apresentar uma força relacionada, o movimento acelerado chegou a ser interpretado como sendo absoluto, levando à noção de espaço absoluto, de medidas locais absolutas.

O movimento da (*que é a*) luz levou ao surgimento da idéia do éter luminífero, que seria o meio no qual a luz viaja.

Os físicos e pensadores na época tinham dificuldade em aceitar que a luz pudesse viajar pelo espaço vazio, por não levarem em consideração a continuidade e extensão do espaço vazio, que faz dele um meio tenso,

portanto, sujeito às oscilações, como a luz.

As tentativas em encontrar um meio diferente do espaço que preenchesse o espaço, demonstraram-se sem fundamento, não correspondendo à realidade.

As medidas de espaço e do tempo dependem sempre do observador que os mede.

O espaço e o tempo ajustam-se de uma maneira que lhes permite compensar-se exatamente, de modo que as medições da velocidade da luz independentemente da situação de movimento relativo do observador, sempre dão o mesmo resultado.

O espaço e o tempo não são realidades separadas. A dimensão tempo une-se às três dimensões cotidianas do espaço porque a medida de tempo varia para um observador de modo exatamente proporcional às variações relativas das medidas do espaço.

Essa exatidão proporcional das variações das medidas de tempo às variações das medidas do espaço, revela a natureza do tempo, revela que o tempo nada mais é para um observador do que também uma medida de variação pelo espaço: um movimento.

A exatidão proporcional entre as variações das medidas de espaço e as variações das medidas de tempo, em cada situação relativa de cada diferente observador, faz a velocidade da luz apresentar sempre o mesmo valor constante para qualquer observador em qualquer estado

relativo de movimento.

A exata proporcionalidade sempre encontrada entre as variações nas medidas de espaço, as variações nas medidas de tempo, e entre o próprio estado de movimento relativo do observador, revela que todos esses conceitos possuem uma mesma e única natureza: o movimento, a quantidade de movimento. Mesmo a matéria de que o observador é feito nada mais é que uma quantidade de movimento.

Assim como um observador em qualquer velocidade que considere que esteja sempre está na mais perfeita situação física de repouso próprio em relação ao espaço vazio (pelas características do espaço de continuidade e extensão), assim também a luz em qualquer velocidade que o observador considere que ele mesmo esteja apresenta sempre a ele o mesmo resultado para o valor de sua velocidade.

Podemos saber que pelo fato da velocidade da luz apresentar sempre o mesmo resultado ao observador em qualquer estado de movimento relativo em que ele se encontre, que o espaço é contínuo, que não existe nenhum referencial absoluto para os movimentos no espaço em nenhum lugar no Universo. Toda situação de movimento relativo é sempre também uma perfeita situação física de repouso próprio em relação ao espaço.

Para qualquer observador em qualquer

velocidade, a luz apresenta sempre a mesma velocidade relativa.

A luz não tem massa de repouso. A luz é um tipo de movimento relativo muito simples.

Todo observador tem massa de repouso ou quando se encontra em repouso porque todo observador é uma composição de movimentos relativamente complexos.

Quando um observador afirma estar em movimento em relação a qualquer coisa, a quantidade de movimento que o observador é quando se encontra em repouso em relação a essa mesma coisa, é combinada ao movimento que ele afirma estar realizando em relação a essa coisa.

De modo exatamente inversamente proporcional as variações nas medições do espaço e do tempo feitas por este observador lhe parecerão alteradas; uma vez que ele terá de utilizar para fazer a medição objetos físicos que também são quantidades de movimento (uma régua e um relógio, por exemplo), para medir o espaço e o tempo, este, lhe parecerá esticado, parecerá "passar" mais devagar de modo exatamente diretamente proporcional ao seu aumento de velocidade em relação ao que ele antes considerava ser o seu repouso.

Pela continuidade e extensão do espaço vazio, assim como os estados de movimento da matéria, a velocidade da luz também sempre pode ser considerada equivalente a um perfeito

estado físico de repouso.

Para nós, que somos uma composição de movimentos relativos exatamente proporcional às variações de espaço e de tempo que medimos, o movimento relativo, a relativa oscilação, a variação relativa na tensão do espaço vazio que é a luz, parece apresentar sempre a mesma velocidade. Tal proporcionalidade sempre constante demonstra a unidade física existente entre nossos conceitos.

A luz é um movimento relativo bem definido, uma oscilação, uma variação na tensão do espaço vazio que não tem massa de repouso, que, diferentemente dos átomos e demais partículas que têm massa de repouso, não apresenta nenhum movimento estacionário quando em repouso.

Se pudéssemos olhar no relógio de alguém viajando muito próximo da velocidade da luz, o tempo pareceria passar proporcionalmente tão mais lentamente que o relógio pareceria parado.

Na velocidade da luz, o tempo não passa. Significa que a velocidade da luz é um limite físico para se conseguir comparar movimentos. Isso demonstra que a tensão do espaço vazio sempre tem um valor médio bem definido, e que é sempre o mesmo, tanto faz a velocidade relativa com que o observador admita que esteja se deslocando.

O fato de qualquer observador, em qualquer velocidade relativa que admita que esteja medir sempre o mesmo valor relativo para a velocidade da luz demonstra a perfeita união física que existe entre todos os conceitos físicos; a perfeita união física que existe no espaço vazio contínuo.

No nosso mundo, estamos muito acostumados com a idéia de movimento pelo espaço.

Entretanto, quando um objeto físico está em repouso ao nosso lado, ele é um tipo de movimento estacionário, que acontece em uma relativamente pequena região do espaço (se não existisse esse movimento estacionário relativo, o objeto desapareceria, e perceberíamos apenas o espaço vazio em seu lugar).

Esse movimento estacionário relativo que todo objeto físico é, podemos chamar de movimento "pelo tempo", porque seu deslocamento é máximo "pelo tempo" junto conosco, enquanto encontra-se em um mesmo repouso próprio conosco.

Newton pensava que esse movimento "pelo tempo" era totalmente independente e separado do movimento pelo espaço – pensava que eram duas coisas totalmente diferentes, que tinham origens ou naturezas diferentes.

Einstein descobriu que eles são interligados, que eles têm uma mesma natureza: o movimento.

Quando olhamos um carro estacionado, em repouso em relação a nós, podemos admitir que todo o deslocamento do carro se dá ao máximo através do tempo, que o tempo para o carro está passando muito rápido.

Mas se continuamos na calçada a olhar para o carro quando ele começa a andar, o tempo parece passar mais lentamente no relógio dentro do carro, na proporção exata em que ele parece deslocar-se pelo espaço.

O tempo parece passar mais devagar no relógio dentro do carro para alguém que o olha da calçada, o carro desloca-se mais lentamente pelo tempo na proporção exata em que ele aumenta seu deslocamento pelo espaço.

Dessa exata proporção física sempre presente, resulta o fato extraordinário, a pedra filosofal, o perfeito encaixe físico de todo esse assunto sobre si mesmo: a velocidade combinada do movimento de qualquer objeto físico através do espaço e através do tempo é sempre precisamente igual à velocidade da luz.

Ora, se todos os corpos materiais viajam sempre na velocidade da luz, matéria e luz não são coisas diferentes de fato.

Não é precisamente correto dizer que a matéria ocupa lugar *no* espaço.

Por sua natureza dinâmica sempre ser completamente equivalente à natureza estática do espaço vazio, ou seja, por ambos serem a mesma coisa, é mais correto dizer que a

matéria ocupa lugar *do* espaço.

A mesma natureza dinâmica de todo tipo de movimento, que sempre é completamente equivalente à natureza estática do espaço vazio, faz todo objeto físico mover-se sempre na velocidade da luz, em seu movimento decomposto parte em deslocamento pelo espaço, e parte em deslocamento pelo tempo.

Esta é, sem dúvida alguma, uma das mais importantes e valiosas informações a respeito do funcionamento da Física.

Nós e a luz temos a mesma natureza.

Nós sempre nos deslocamos na mesma velocidade em que vemos a luz se deslocar pelo espaço, em nosso deslocamento relativo decomposto parte pelo espaço, e parte pelo tempo.

Ter essa informação é fundamental para se entender como tudo funciona. Devemos ela a Einstein, ao seu trabalho simples e grandioso.

Nós (a matéria-energia) existimos porque funcionamos exatamente da mesma maneira que funciona a luz.

As partículas componentes da matéria são um tipo de luz "parada", enrolada, que vibra, oscila, mas consegue fazer isso sem precisar fugir muito de nós mesmos.

Descobrindo então que não só a luz, mas que tudo, que todo movimento é um deslocamento relativo sempre na velocidade da luz pelo espaço e pelo tempo, sabemos pela

continuidade do espaço vazio que também é igualmente correto admitir que nada se move de modo absoluto em relação ao espaço vazio, ou no Universo, pela completa inexistência de referenciais absolutos no espaço vazio para o movimento no Universo.

Nós também não servimos de referenciais absolutos para o movimento. Nós também não somos referenciais absolutos para o movimento. Tal verdade, a de que nossa existência sempre é totalmente relativa, iguala-nos ao espaço, ao vazio, ao nada, em nossa natureza.

Não somos diferentes do espaço, do vazio, do nada, em nossa existência física.

A situação que conseguimos perceber como "mais em repouso" em relação a nós mesmos, é o que convencionalmente chamamos de espaço vazio.

A velocidade da luz, que também é a da matéria em seu deslocamento combinado pelo espaço e pelo tempo, é o limite máximo possível permitido pela Física para a velocidade pelo espaço.

Assim como para nós sempre é uma constante a velocidade da luz pelo espaço, também é uma constante a velocidade combinada total pelo espaço e pelo tempo de qualquer objeto físico ou partícula material.

Esta exata proporcionalidade entre velocidade relativa de um objeto físico qualquer, ritmo do tempo relativo, e espaço relativamente

percorrido, revela a mesma natureza dos conceitos objeto físico material, tempo e espaço, sendo este último o mais básico.

A natureza que nos torna possível experimentar tudo isso é o movimento relativo, por sua plena equivalência física ao repouso, em razão da continuidade do espaço vazio.

O fato da luz não ter massa de repouso, significa que em relação ao observador a viagem da luz sempre ocorre em uma direção bem definida, em uma só dimensão do espaço.

É importante ter em mente que tudo que estamos discorrendo sobre este assunto sempre tem somente uma validade local. Apesar de todas as experiências científicas sempre ocorrerem fisicamente da mesma forma em qualquer lugar do Universo que é infinito em extensão pelo espaço vazio, a validade de todos os conceitos da Física sempre é relativa, uma vez que sempre é válida, em qualquer situação no Universo, a perfeita equivalência física entre movimento e repouso, em virtude da continuidade do espaço vazio, que permite a tudo ser assim como é e existir localmente.

Tudo, qualquer objeto físico, viaja sempre na velocidade da luz, se combinamos distância percorrida pelo espaço com ritmo do tempo; medida do espaço "percorrido" com medida do tempo "transcorrido".

É sempre exata a complementaridade entre espaço e tempo.

Todos os pontos de vista sempre são fisicamente igualmente válidos.

Não há nenhuma situação privilegiada, nenhum padrão absoluto ou preferencial de repouso ou movimento no Universo.

Para qualquer observador a velocidade da luz é sempre fixa e imutável.

À união desses complementares, espaço e tempo, chamamos de espaço-tempo.

Para qualquer observador, a luz sempre é uma oscilação, uma variação, no valor médio da tensão do espaço vazio.

O espaço absoluto não existe para os observadores porque as medidas espaciais dependem do movimento. O tempo absoluto não existe para os observadores pela mesma razão.

Mas a complementaridade do espaço-tempo faz com que as medidas deste conjunto formem um valor absoluto localmente.

O espaço-tempo absoluto não existe para o Universo porque para o Universo nenhum movimento existe, uma vez que todos eles são perfeitamente equivalentes ao repouso.

Localmente, para os observadores, o espaço é algo.

Para nós que somos matéria, para a matéria, o espaço é algo, pois a tensão do espaço é tão substancial quanto a matéria.

A tensão do espaço pressiona a matéria.

Desloca-se, se move e interage com a matéria. Aos efeitos, às variações da tensão do espaço, chamamos de campos de forças.

Localmente, esses campos de forças são ativos, são tensos, têm muita energia potencial.

Para o Universo como um todo só o repouso existe.

Na teoria da Relatividade Geral o espaço-tempo mesmo vazio proporciona a referência do movimento acelerado para um observador, tendo isto sempre validade apenas local. A Relatividade Geral só funciona localmente, sempre da mesma forma, em qualquer lugar no Universo.

Falando bem claramente, nem o espaço, nem o tempo, existem para o Universo.

É justamente por isso que o Universo é, localmente, eterno no tempo e infinito no espaço.

O Universo não pode ser influenciado nem modificado por nenhum dos dois.

Tudo que acontece pelo espaço e pelo tempo só acontece localmente.

Localmente, o espaço-tempo é uma referência para o movimento.

Localmente, o espaço-tempo é algo.

Mesmo um campo de força gravitacional de valor igual à zero continua sendo um campo potencial, que pode ser medido e modificado, que proporciona um algo.

A constatação que sustenta a teoria da Relatividade é que nada proporciona um padrão absoluto para o movimento.

O fundamento da teoria da Relatividade é a continuidade extensa do espaço vazio, que permite a perfeita equivalência física entre movimento e repouso, em qualquer situação.

"Todos os dias as pessoas andam, mas não sabem para onde vão"

A definição que o espaço tem em uma concepção da Física clássica – o meio que separa um objeto dos demais, a coisa interveniente que nos permite dizer com clareza que um objeto é diferente e independente de outro – é refutada pelas conexões quânticas, pela tensão, pelas forças existentes no espaço vazio, o que só pode ser explicado de modo lógico, racional, pelo fato do espaço ser *contínuo*.

A continuidade, a não-separação, é o que permite a comunicação instantânea, o vínculo permanente, a tensão sempre existente entre quaisquer pontos do espaço vazio.

As conexões não-locais, instantâneas, mostram que o espaço não é como pensavam que fosse.

A Física em sua exata proporcionalidade, o mundo cotidiano em que vivemos, existe em função de interconexões não-locais pela contínua extensão infinita do espaço vazio.

Para superar as relativizações do mundo

percebido pelos nossos sentidos e atingir a consciência mais profunda possibilitada pelo conhecimento, precisamos utilizar a dedução pelo nosso intelecto.

No Universo, não existe um relógio preferencial, único ou universal. No Universo, não há consenso sobre um mesmo agora.

Antes de medir a posição de um elétron, não faz sentido perguntar onde ele está. Mais uma prova da continuidade da realidade.

O ato de medir influencia na posição do elétron. O elétron não tem uma posição definida até que seja feita a medição. Até que seja feita a medição, o elétron não se distingue do meio. Até que seja feita a medição, o elétron não se distingue do campo eletromagnético.

O ato de medir é o criador da própria partícula que está sendo medida, enquanto admitimo-la como distinta do restante que a envolve.

Uma definição concreta só se torna real, entre as muitas outras potencialmente possíveis, quando se faz a medição.

Como a Lua é formada apenas por elétrons e outras partículas muito similares, quando ninguém está olhando para a Lua ou interagindo com a Lua de algum modo, a Lua simplesmente não está lá. Não como sendo a "Lua".

Quando ninguém está comparando o movimento relativo que a Lua é, ela é igual ao

espaço vazio contínuo que a circunvizinha.

Para o Universo, nossa distinção entre Lua e o espaço vazio não existe.

Para o Universo, a Lua não existe nunca como sendo algo diferente do espaço vazio, em razão da perfeita equivalência física sempre existente entre movimento e repouso, conseqüência da continuidade do espaço vazio.

A teoria da Relatividade Especial de Einstein proporciona a evidência de que de modo geral, para o Universo, o tempo não passa. Ela simplesmente exterminou, do modo mais convincente possível, que é o empírico, a idéia de tempo absoluto. Para existir, o conceito de tempo sempre depende do observador, o que é muito coerente para servir para explicar como o Universo surge do nada. Sem os observadores, nada existe.

Se um observador está localizado longe da Terra na distância enorme de dez bilhões de anos-luz dela, e se afastar da Terra na pequena velocidade de dez quilômetros por hora, a diferença temporal entre o *agora* aqui na Terra e o *agora* do observador, fica em aproximadamente cem anos.

Os eventos aqui na Terra que correspondem ao agora do observador distante ocorreram na perspectiva de quem está na Terra há cerca de cem anos atrás.

Se o mesmo observador muito distante se move em direção à Terra na mesma pequena

velocidade de dez quilômetros por hora, o agora do observador distante corresponde ao agora que aqui na Terra acontecerá daqui há cerca de cem anos.

Esta demonstração da inexistência da simultaneidade não-local, revela que também a idéia de fluxo do tempo tem validade apenas local.

O tempo só passa localmente. Nunca para o Universo. O assunto "origem do Universo" é, portanto, um absurdo.

Não localmente, de modo geral, a idéia de fluxo do tempo nunca é válida.

Se pudéssemos ver o tempo registrado em dois referenciais distantes, o tempo pareceria um bloco (com dimensões) contendo eventos, e não algo que passa.

É apenas uma hipótese, mas devido à grande distância no espaço que há entre as galáxias, o desvio para o vermelho do efeito Doppler pode não significar um efetivo afastamento espacial a enormes velocidades, mas sim um afastamento temporal entre os *agoras* muito grande ainda que em baixas velocidades relativas pelo espaço umas das outras. Essa idéia, se confirmada, refuta a idéia da suposta e estranha expansão do espaço do Universo, e do próprio Universo.

Quanto mais distante estiver um objeto, mais tempo leva até que a luz por ele emitida chegue para que se determine a que *agora* ele

pertence.

Mesmo em velocidades baixas entre si, os efeitos relativísticos são fortemente amplificados quando ocorrem a grandes distâncias no espaço.

Localmente, nos eventos que ocorrem perto de nós mesmos, vemos o passado como algo que já ocorreu e o futuro como algo ainda por vir.

Mas, num Universo relativístico, a diferença entre os "agoras" é grande.

O agora de um observador distante que se move em relação a nós é muito diferente do nosso.

Sendo o espaço infinito em extensão, os diferentes "agoras" se estendem infinitamente, e a sua união abrange todo o espaço-tempo.

Portanto, se você define que a realidade consiste nas coisas que estão agora na sua imagem mental, e se concorda que o seu agora não vale mais do que o agora de outra pessoa que esteja muito distante de você no espaço, e que se move livremente, então a realidade consiste em todos os eventos do espaço-tempo. A realidade do presente é a mesma do passado, que é a mesma do futuro.

Muitos diriam: "Mas o futuro ainda não existe fisicamente, e o presente é o passado modificado".

Por mais "volátil" que possam parecer as existências físicas do futuro e do passado, elas

são tão válidas fisicamente quanto a existência do presente, de acordo com a Relatividade.

Recaímos na importância da opinião do observador. Se para o observador é muito forte a evidência da existência física do presente, sem o observador, para o Universo, nem mesmo o presente existe.

Newton acreditava que o espaço e o tempo eram absolutos cada um de forma independente e separada de tudo o mais restante.

Assim, acreditava que o agora era o mesmo para todos os observadores do Universo.

Einstein nos mostrou que cada observador em movimento relativo tem o seu próprio agora, e que geralmente eles não coincidem.

Fisicamente, de acordo com a Relatividade, a realidade não pode ser apenas o momento presente entre o passado e o futuro.

A realidade é o todo: a soma de todo o passado, com todo o presente, e todo o futuro.

A realidade é a soma de todos os movimentos passados, presentes e futuros.

Mas qual é a consistência física, onde estão os movimentos passados, e os futuros?

Tais movimentos têm exatamente a mesma consistência física e a mesma validade dos movimentos presentes, ou, os movimentos do presente têm exatamente a mesma consistência física e a mesma validade dos

movimentos passados e dos futuros: o vazio, a nulidade do Universo.

Segundo essa maneira de pensar, mais geral que nossa experiência local, não há fluxo do tempo. O tempo não passa. Se o tempo não passa, para o todo, de modo geral, não há movimento. Se não há movimento, só há o repouso, o vazio, a nulidade.

Para o Universo, só há o repouso, e o tempo, não existe.

Se, localmente, tempo é movimento, e para o Universo só o repouso existe, falar em tempo do Universo simplesmente não faz nenhum sentido.

Tempo é sempre um conceito de validade local, que só consegue existir localmente.

Localmente, os momentos do tempo, que para um observador são movimentos, nele ganham vida quando iluminados pelo poder da consciência, da reflexão, da memória. Novamente, é o observador quem dá consistência física ao conceito de tempo.

O conceito de movimento, de mudança, não teria significado em um momento único do tempo de duração igual à zero. Quando a duração do tempo tende a zero, também podemos perder o significado do movimento mesmo antes de atingir o zero, pela fragilidade, incapacidade ou insuficiência de nossa percepção ou sentido sobre o movimento.

Localmente, o tempo nada mais é que

uma medida de movimento.

Essa medida de movimento pode ser observada ao se olhar o giro dos ponteiros de um relógio, ou o giro relativo do Sol em torno da Terra, por exemplo.

O tempo só existe localmente e é apenas movimento.

O tempo é considerado a quarta dimensão porque também as três outras dimensões espaciais cotidianas são criadas pelos movimentos, se encaixando com perfeição e exata proporcionalidade entre si, que percebemos.

Sendo o tempo apenas movimento, a exata proporcionalidade entre as quatro dimensões, três do espaço cotidiano, usual, mais a que é o tempo, exposta pela Relatividade de Einstein, demonstra que essas quatro dimensões possuem uma única e mesma natureza: o movimento.

O conceito de espaço depende do movimento para existir. Depende dos movimentos de "olhar" pelos três eixos, ou pelo menos dos movimentos de percorrê-los, medindo-os com uma régua, por exemplo.

Quando estamos em repouso próprio, as três dimensões do espaço parecem-nos ser três eixos retos de direções independentes, porém, toda reta não passa de ser sempre uma curva: toda reta é apenas uma curva que tem um raio muito grande.

Quando nos movemos muito rápido pelo espaço em uma direção, as outras duas das três dimensões do espaço *encurvam-se* mais proporcionalmente à nossa velocidade, quanto maior nossa velocidade, maior a curvatura do espaço, formando um efeito túnel na direção do movimento.

O tempo também "curva-se", e passa mais devagar também de modo proporcional à curvatura do espaço e à velocidade, para alguém que meça essa viagem de outro referencial. O efeito da dilatação do nosso tempo só pode ser percebido por observadores situados de fora do nosso movimento, enquanto a maior curvatura do espaço, o efeito túnel, é percebido por quem está se movimentando.

Não é exatamente correto, portanto, afirmar que o espaço é formado por três dimensões retas, três eixos retos de direções independentes entre si.

A geometria do espaço depende do movimento do observador em relação às coisas que lhe são vizinhas ou observáveis.

A afirmação de que o espaço tem três dimensões retas e independentes só é válida na situação de repouso próprio do observador em relação a qualquer coisa.

Para a situação da velocidade da luz pelo espaço, o efeito túnel geométrico da curvatura do espaço é máximo.

O túnel é o mais apertado possível na

visão do observador que está a viajar.

As outras duas das três dimensões “retas” do espaço curvam-se tanto que o espaço praticamente deixa de ter três dimensões e fica apenas com uma dimensão reta e duas encurvadas ao máximo, formando o que geometricamente, por analogia, chamamos de uma linha, ou uma corda.

As curvaturas das dimensões do espaço são fundamentais para o entendimento da formação e funcionamento da luz, e da matéria.

A natureza da luz e da matéria não é diferente da natureza da tensão do espaço vazio.

Para que a luz exista para um observador, é necessária a oscilação, a vibração, o movimento.

Não existe nunca luz em repouso em relação a um observador.

A luz é uma oscilação, perturbação ou vibração pela continuidade tensa do espaço vazio.

A luz nada mais é que movimento para um observador.

Como o repouso em relação ao espaço sempre pode ser admitido por um observador pela completa equivalência física sempre existente entre os conceitos de repouso e movimento em razão da perfeita continuidade inseparável do espaço vazio, que faz com que inexista no Universo qualquer referencial

absoluto para o movimento, o que faz um observador perceber a existência da luz é o movimento, a oscilação, a variação em torno do valor médio da tensão do espaço vazio, que é a própria luz, ou a matéria, possibilitada pela elasticidade do espaço vazio, que é contínuo e extenso, e por isso tenso, mas não de forma fixa ou rígida, o que não se esperaria do vazio.

Quando dois fótons de alta energia colidem, do resultado dessa colisão podem aparecer um próton e um anti-próton, por exemplo.

Na colisão, a variação em torno do valor médio da tensão do espaço vazio fica restrita a uma pequena região de grande energia potencial.

O movimento oscilatório de deslocamento linear da luz que é o fóton, se curva em torno de um ponto.

A energia do movimento curvo pontual que forma o próton é a massa de repouso do próton.

O próton tem massa de repouso, tem massa quando está em repouso junto a um observador. Os fótons não.

Os fótons têm massa quando em movimento.

A energia do fóton em movimento é proporcional à massa do fóton em movimento.

Mas os fótons nunca têm massa de repouso.

Quando um próton está em repouso em relação a um observador, é possível admitir que seu deslocamento pelo espaço é zero.

O deslocamento pelo tempo do próton, nessa situação, é igual ao deslocamento temporal do observador, e é o máximo possível em relação ao observador.

Se o próton começa a deslocar-se pelo espaço em relação ao observador, haverá uma composição de movimentos em relação ao observador.

O movimento curvo pontual que forma o próton, que é a massa de repouso do próton, e o novo movimento pelo espaço realizado pelo próton, formam a massa do próton em movimento em relação ao observador.

Se fosse possível instalar-se um relógio junto ao próton, o observador mediria que o tempo agora passa mais lentamente no relógio do próton de modo exatamente proporcional ao seu novo movimento pelo espaço.

Quanto mais rápido viajar o próton pelo espaço, de modo sempre exatamente proporcional, mais lentamente passará o tempo no relógio do próton medido pelo observador.

Em um relógio que pudesse ser colocado junto a um fóton, o tempo medido pelo observador não passa.

Como o fóton não tem massa de repouso, ele nunca realiza uma combinação ou composição de movimentos em relação aos

observadores.

Todo fóton sempre está em deslocamento físico máximo possível pelo espaço em relação ao observador.

A velocidade da luz é a máxima possível pelo espaço para um observador, por isso, de exato modo proporcional, o tempo medido junto ao fóton não passa para o observador.

O que é o deslocamento pelo tempo?

É uma comparação entre dois movimentos.

Quando encontro um próton no mesmo estado de repouso que eu, meço o passar do tempo do próton, ou seja, ao olhar o movimento dos ponteiros de um relógio, comparo o próton a uma medida padrão de movimento que chamamos de tempo.

Quando o próton viaja pelo espaço em relação a mim, o relógio que ficou comigo mede um deslocamento temporal maior para mim do que meço no relógio que foi viajar junto com o próton, o que significa fisicamente para mim que o tempo está passando mais devagar para o próton do que para mim.

Os fótons nunca realizam uma composição de movimentos.

Não se consegue colocar os fótons em repouso junto a um observador porque eles não têm massa de repouso, por não apresentarem composições de movimentos.

Por apresentar massa quando em repouso

em relação a um observador, um próton pode realizar muitas composições de movimentos em relação ao observador, desde a situação de repouso, até quase na velocidade da luz.

Para um observador o movimento relativo do próton dá-se pelo espaço e pelo tempo de modo exatamente proporcional: quanto mais rápido o próton viaja pelo espaço mais lentamente viaja pelo tempo, de modo que a soma das viagens pelo espaço e pelo tempo apresenta sempre o mesmo resultado.

Esta troca proporcional nos deslocamentos pelo espaço e pelo tempo não acontece com os fótons.

Por ser muito simples, não ter massa quando em repouso em relação ao observador, e nunca ser uma composição de movimentos, o fóton não viaja pelo tempo.

O tempo do fóton não passa. Já o seu deslocamento pelo espaço é sempre o mais rápido possível em relação ao observador.

Todo movimento sempre pode ser admitido como sendo também uma perfeita situação de repouso em relação ao espaço vazio.

Apesar de apresentar sempre a mesma velocidade aos observadores, para o Universo, pela continuidade do espaço vazio que leva à inexistência no Universo de referenciais absolutos para o movimento, a luz está sempre em repouso, não realiza movimento algum.

A continuidade do espaço vazio, sua característica de inseparabilidade absoluta ou unidade, leva à inexistência de referenciais absolutos para o movimento no Universo: todo movimento é sempre também um perfeito repouso.

Isso significa que não importa qual seja nossa velocidade relativa em relação a qualquer coisa: estamos sempre em um perfeito repouso em relação ao espaço.

Por isso podemos sempre admitir que o tempo passa o mais rapidamente possível em nosso referencial.

Não é exatamente correto dizer que nos deslocamos *no* espaço.

A matéria não se desloca *no* espaço, a matéria se desloca *pelo espaço*, assim como a matéria não ocupa lugar *no* espaço, mas sim ocupa lugar *do* espaço.

As medidas de espaço dependem dos movimentos para existir (os movimentos de medi-las) para os observadores, assim como a matéria também nada mais é que uma quantidade de movimento em relação ao observador.

Por dependerem igualmente do movimento para existir para os observadores, espaço e matéria alternam-se, ou temos o espaço com dimensões, ou temos a matéria com dimensões. Nunca uma cumulação de ambos.

Por que a velocidade da luz apresenta sempre o mesmo valor constante para qualquer observador em qualquer situação de movimento em que se encontre?

Por ser um movimento linear muito simples que sequer tem massa de repouso, que sequer consegue se manter no repouso, a luz não consegue apresentar composições de movimentos em relação ao observador, apresentando sempre a mesma velocidade a qualquer observador.

O fato de todo observador sempre viajar também na mesma velocidade da luz em seu deslocamento combinado pelo espaço e pelo tempo, é o outro fator que fecha a equação.

Fisicamente, tudo que acontece em uma direção temporal, pode acontecer também no sentido inverso.

Não há a impossibilidade física de se reverter completamente o resultado de qualquer experiência científica.

Para a Física, o suicídio nunca significa o fim da vida. Para a Física, o suicídio significa apenas um apagar de memórias.

Apagamos memórias todos os dias quando nos esquecemos de alguma coisa.

Assim como o Universo não teve início, a vida nunca termina.

Devemos sempre analisar e procurar conhecer qualquer questão como um todo.

Pensar nos aspectos totais e genéricos da

situação como um todo sempre é muito mais esclarecedor.

A segunda lei da termodinâmica que diz que a desordem sempre aumenta parece dar uma seta, uma direção ao tempo, que somente surge quando os sistemas físicos têm um grande número de componentes.

A forma como os eventos acontecem com o passar do tempo tem uma natureza totalmente probabilística, estatística, da maioria, podendo sim ocorrer totalmente ao contrário.

A Física quântica não obedece às regras de localidade no espaço.

Admite, corretamente, influências, interdependências não-locais através do espaço e do tempo.

O papel do observador enquanto intérprete do Universo é formular uma descrição do que sabemos.

A Física fundamental é intimamente associada à consciência humana.

Se olhamos a realidade simplesmente sem tentar nada pensar sobre ela, percebemos que sobra muito pouco ou quase nada. Arrisco-me a dizer que o que sobra é mesmo o nada, do ponto de vista de uma pedra ou de qualquer outro objeto físico irracional, por exemplo.

A existência da realidade tem sua sustentação mais importante no fato de pensar e repensar sobre ela, de relembrá-la constantemente, repeti-la incessantemente em

nossos pensamentos.

A teoria das cópias, o constante pensar sobre a realidade (e refazê-la), mesmo ocorrendo em nossa mente, é o mais poderoso suporte que a realidade possui para a construção de sua existência.

Os muitos mundos, a idéia de que tudo o que possa ocorrer mesmo que com probabilidades mínimas efetivamente ocorre, é completamente aceita pelo fato de que o Universo é eterno.

O Universo é um só e único.

A rede colossal, infinita, povoada por cópias de todos os objetos físicos, inclusive dos seres vivos, ocorre neste Universo.

Vista como conhecimento, construímos o significado da realidade física.

Podemos tomar as observações que fazemos do mundo como dados indubitavelmente reais?

As descobertas racionais mais duradouras têm uma característica em comum: a simetria.

O nada que a realidade significa para uma pedra ou para o Universo, permite admitir com certeza absoluta que as leis da Física que operam aqui são exatamente as mesmas que operam nos recantos mais longínquos do Universo que se consiga imaginar.

A simetria rotacional baseia-se no fato de que todas as direções espaciais estão em total pé de igualdade entre si, pelo fato do espaço

vazio ser contínuo.

A velocidade da luz é uma constante natural inviolável: ela não sofre os efeitos da composição dos movimentos, assim como uma bola de sinuca parece não mudar sua aparência tanto faz para que lado realize uma rotação.

A Relatividade Especial expõe a simetria entre todos os observadores que se movem em velocidades fixas, uns em relação aos outros.

A Relatividade Geral avança um pouco mais, expõe a simetria que existe também entre todos os pontos de vista que estão em aceleração entre si.

A simetria, a igualdade contínua do espaço, é uma das nossas percepções mais exata.

Os físicos acreditam na generalidade das explicações.

Nenhum lugar do Universo é especial quando comparado a qualquer outro.

Nenhum movimento particular é especial quando comparado a qualquer outro.

Nenhuma localização é especial quando comparada a alguma outra em qualquer sentido.

Todos os diferentes pontos de vista observacionais estão sempre em total pé de igualdade quanto às suas validades.

As simetrias não são meras conseqüências das leis naturais.

A simetria é a base sobre a qual as leis estão construídas. Provêm do fato do espaço vazio ser contínuo, de apresentar sempre as mesmas características proporcionais.

Se o Universo fosse localmente completamente imutável, seria impossível definir o que é o tempo. O tempo não existiria.

Quanto mais distante de nós está uma galáxia, maior é o seu deslocamento *temporal* em relação a nós.

A posição aqui aceita é que o Universo em sua escala máxima é infinito em extensão pelo espaço, eterno pelo tempo, e imutável em suas leis de funcionamento físico.

Localmente a tensão do espaço vazio é variável em torno do seu valor médio, o que faz as medidas de espaço e de tempo serem flexíveis, não fixas. Elásticas, não rígidas.

Em nossa localidade conseguimos observar hoje mais de cem bilhões de galáxias.

Vivemos em um pequeno planeta azul que órbita uma estrela comum no final de uma galáxia entre as centenas de bilhões que conseguimos ver pelo espaço.

Os dados mais recentes que dispomos indicam que na maior escala observável possível, o espaço não apresenta curvatura, exibe uma forma plana.

A simetria, função da continuidade ou unidade do espaço vazio é a base da Física e a forma do Universo como um todo.

Há evidências cada vez mais confirmadas que o formato total do espaço do Universo não é curvo.

A forma plana e infinitamente extensa para o espaço é a vitoriosa na grande escala do espaço-tempo mais universal que podemos ver.

O Universo infinito em extensão é estável, regular, e imune ao tempo.

A luz sempre oscila pelo espaço-tempo pela trajetória de menor caminho.

O significado do tempo, o Universo visto como um todo, a forma mais ampla ou mais geral do espaço, têm por base o conceito de simetria.

O espaço vazio pode ser medido, portanto, *é algo*, e pode também perfeitamente ser admitido como sendo a total ausência, o completo nada.

A vacuidade de uma região é a quantidade de movimento que medimos, ou que não medimos, naquela região.

Nem o mais vazio dos espaços é um estado de ausência absoluta de tudo.

Como o "tudo" sempre está fundado na tensão relativa que existe em razão da continuidade do vazio, trata-se sempre de um tudo relativo, de validade sempre apenas local e limitada.

A realidade do vazio, a realidade do todo infinito, é sempre a do mais completo repouso.

O conceito usual de espaço que estamos acostumados está sempre repleto de campos de forças, repleto de movimentos.

Por serem fundados no vazio, a validade dos campos de forças, de todos os movimentos, é sempre apenas local e limitada, pois não possuem uma natureza outra que a tensão gerada pela continuidade extensa do vazio, o que sempre faz com que suas existências sejam apenas relativas.

As agitações relativas dos campos, as variações relativas na tensão existem mesmo no espaço que consideramos vazio, em virtude de sua continuidade e extensão.

A continuidade do espaço vazio torna possível a comunicação instantânea entre quaisquer pontos deste, permitindo que uma região do espaço que não contém nada, um vácuo, possa agitar-se, pela tensão relativa mantida entre esses mesmos pontos.

Para nós o espaço vazio parece ser algo, mesmo sendo o nada para o Universo.

Por ser vizinho das massas, por apresentar campos de forças, apresentar medidas de uma quantidade que chamamos de distância ou comprimento, que para ser percebida ou mensurada sempre depende do que chamamos de movimento, o espaço localmente é algo, mesmo sendo o mais vazio, a mais completa falta de tudo que tem para nós uma existência aparentemente real.

De modo universal ou não-local, as variações na tensão do vazio que são os movimentos não ocorrem, os movimentos não existem.

Para o Universo tudo é sempre apenas um único estado de repouso. Para o Universo como um todo é o nada, a ausência de tudo, o que existe.

Localmente em qualquer região do Universo, a continuidade e a extensão do espaço vazio fazem os movimentos relativos que formam tudo relativamente existir, pois todos eles são sempre completamente equivalentes a mais perfeita situação de repouso, já que o espaço vazio é contínuo e referenciais absolutos para os movimentos não existem em nenhum lugar no Universo.

O Universo como um todo não distingue nada, como nós fazemos.

Os observadores como nós, classificam e distinguem tudo.

Estamos aprendendo a superar as aparentes diferenças.

As reduções de simetria sempre parecem ocorrer apenas localmente, para um observador local apenas, nunca para o Universo.

O Universo é eterno e imutável em sua escala máxima.

Qualquer teoria que aceite que localmente as leis da Física possam variar ou funcionar de diferentes modos em outros lugares ou em

outras épocas no Universo, não é simétrica. Não sendo simétrica, não é simples. Não sendo simples, jamais conseguirá explicar a si mesma.

Qualquer teoria que negue a eternidade pelo tempo e a infinita extensão pelo espaço do Universo, que negue a perfeita simetria do Universo e da Física, jamais conseguirá explicar o porquê de si mesma.

O objetivo do raciocínio, o objetivo da ciência, é sempre encontrar as explicações.

O raciocínio não admite barreiras a si mesmo, é sempre capaz de ultrapassar quaisquer obstáculos falsos.

O completo vazio contínuo e extenso permite a existência relativa, de validade local e limitada, dos movimentos.

Explica porque existem as coisas, mesmo que em sua realidade de validade apenas relativa, o que não a reduz, pois assim a mostra eterna, na grandiosa expressão de Leibniz, "em vez de existir apenas o nada".

O nada é o vazio completo.

As coisas do nosso mundo cotidiano só podem existir porque nada significam em seu fundamento.

Todas as coisas materiais são apenas movimentos, oscilações pelo contínuo vazio extenso.

Os dados empíricos confirmam a homogeneidade do espaço em sua forma mais ampla.

Confirmam a perfeita simetria do contínuo vazio extenso, a eternidade pelo tempo e a infinita extensão pelo espaço do Universo.

Isso explica porque o Universo é tão uniforme.

O total de massa e energia em determinado volume de espaço, a densidade de matéria-energia, determina a curvatura local do espaço.

Na densidade crítica, igual à massa de cerca de cinco átomos de hidrogênio por metro cúbico, o espaço fica perfeitamente plano, portanto sem curvatura.

Observa-se na prática que o espaço mais amplo não é recurvado, nem positiva, nem negativamente.

Medições precisas iniciadas pelo satélite Cobe e aprimoradas pelo WMAP apóiam à afirmação de que de modo geral, o espaço é plano.

Um Universo espacialmente plano requer que a densidade da matéria-energia total seja igual à densidade crítica.

A densidade crítica medida é resultado da homogeneidade infinitamente extensa do vazio.

Quanto maior é a massa de um objeto a ser movida, de exato modo proporcional, maior será o esforço a ser feito.

A massa de um objeto representa a resistência que ele oferece a um novo tipo de movimento.

A massa representa a resistência de um objeto às mudanças no seu estado de movimento (o que significa dizer em si mesmo) – às acelerações.

De onde vem essa resistência às acelerações?

A que se deve a inércia dos objetos?

No passado tentaram especificar um padrão de repouso (e alguns tentam ainda hoje) em relação ao qual as acelerações pudessem ser definidas.

Para Newton esse padrão era o espaço absoluto.

Para Mach eram as estrelas distantes.

Mas por que os objetos resistem às acelerações?

Nenhum deles, nem mesmo Einstein, especificou um mecanismo pelo qual o objeto adquire a sua massa, a sua inércia, o atributo que luta contra a aceleração.

A resposta é que toda massa é apenas uma quantidade bem definida de movimento.

Massa em um determinado estado de movimento, é um tipo bem definido de movimento, e por isso oferece resistência a quaisquer outros tipos de movimento diferentes do que ela é, resistindo às acelerações.

Sendo o Universo eterno e infinito, não há nenhuma experiência científica inédita no Universo. O fato de toda e qualquer experiência

científica sempre se repetir com extrema perfeição, é um forte argumento a favor da eternidade do Universo. Nós também somos "experiências científicas", em qualquer situação em que nos encontremos, sempre estamos completamente sujeitos ao funcionamento da Física, e também somos eternos. Repetimo-nos em perfeitas cópias aqui mesmo, neste Universo.

Muitos físicos, os sensatos, consideram o modelo padrão do Big-Bang bastante artificial.

Esses cientistas não aceitam o fato do modelo do Big-Bang depender de condições iniciais homogêneas de regulação muito difíceis, que não têm nenhuma explicação teórica.

Contraditoriamente, segundo dizem eles, a melhor maneira de compreender a inflação do Big-Bang é concebê-la como um evento que acontece num Universo preexistente (!), e não como sendo a própria criação do Universo.

O cenário imaginado para o "momento do surgimento do Universo", o Big-Bang, caótico, feroz e energético, na verdade não passa de um palpite.

Na verdade, nem os criadores do modelo Big-Bang sabem como foi, e sem essa informação não podem avaliar de maneira convincente a probabilidade da ocorrência da inflação.

Há um buraco negro no conhecimento sobre a grande explosão.

Localmente, todas as galáxias que conseguimos observar parecem estar se afastando umas das outras de forma cada vez mais rápida.

Mas sequer os dados sobre essa informação são conclusivos.

Milhares de artigos foram escritos sobre esse esquema inflacionário.

Agitações pelo espaço são o que produzem aglomerações de matéria.

Uma das grandes maravilhas da era científica, da nossa era, é podermos compreender o Universo.

Podermos hoje responder a pergunta de Leibniz sobre o porquê da própria existência do Universo.

Através do uso de pura lógica sobre informações empíricas, podemos explicar porque existe o Universo, e porque a Física é "comandada" pelo conjunto singular imutável pelo tempo e pelo espaço de leis e princípios que conhecemos, e o Universo constituído pelos específicos componentes que observamos.

Da continuidade infinitamente extensa do vazio provém toda a massa e energia que forma o Universo.

A tensão formada pela continuidade do vazio extenso responde por que existem as coisas em vez do nada.

Porque existem os campos de forças no espaço.

De modo universal, as quantidades de matéria estão distribuídas de maneira perfeitamente uniforme pelo espaço.

Por que vemos um ovo espatifar-se, mas nunca o vemos “desespatifar-se”?

O mais importante é saber que um ovo pode fisicamente “desespatifar-se”, voltando a ficar inteiro com a casca intacta e a gema e a clara em seu interior separadas a partir de seus pedaços e mistura desorganizada, apesar da probabilidade de isto acontecer ser extremamente pequena.

Não há nenhuma lei da Física que proíba um ovo de “desespatifar-se”.

O conceito de entropia, a lei da Física que diz que a desordem sempre aumenta, é um conceito totalmente relativo.

O conceito de ordem, ou de desordem, é totalmente relativo a quem os vê e assim os qualifica.

A seta ou o sentido do passar do tempo indicada pela entropia funciona por pura estatística.

Os ovos espatifam-se na maior parte das vezes simplesmente porque há bem maior probabilidade de isto acontecer.

Levando-se tudo em conta, da localidade à universalidade, pode-se observar um padrão que vai do que parece ser complexo ao que parece ser simples, que parece ir da diversidade à unidade.

É possível unificar todas as forças físicas e toda a matéria em uma teoria única, capaz de descrever todos os fenômenos físicos.

É possível reunir o eletromagnetismo e a Relatividade Geral em uma teoria única.

Na Relatividade Geral Einstein mostrou que a força gravitacional pode ser descrita por meio de curvas e ondulações nas medidas do espaço, que os campos gravitacionais podem manifestar-se por meio da forma ou da geometria relativa do espaço, ou do espaço-tempo de maneira mais completa.

O campo gravitacional é igual à forma das medidas do espaço.

Agitações significam que a forma das medidas do espaço oscila aleatoriamente.

De modo geral, o espaço vazio nos parece ser calmo e plano.

Mas, no comprimento muito curto de Planck, um milionésimo de bilionésimo de bilionésimo de bilionésimo de centímetro, nossas noções usuais de esquerda e direita, frente e trás, e em cima e embaixo, ficam tão embaralhadas no tumulto microscópico que perdem todo o sentido.

Até a nossa noção comum de antes e depois perde o significado em razão das agitações nas escalas de tempo menores do que o tempo muito curto de Planck, cerca de um décimo de milionésimo de trilionésimo de trilionésimo de trilionésimo de segundo, que

corresponde ao tempo que a luz leva para atravessar a distância de Planck.

Nas escalas menores que a distância de Planck e que o tempo de Planck, a incerteza quântica torna a forma das medidas do espaço-tempo tão retorcida e distorcida que os nossos conceitos usuais de espaço e de tempo não podem mais ser aplicados.

Estamos falando do mundo das *partículas* de matéria.

A idéia de Einstein de que a geometria do espaço e do tempo é regular e um pouco curvada, é válida e eficaz para descrever nossa localidade nas escalas maiores, mas não é válida quando analisamos nossa localidade nas escalas de distância e de tempo extremamente curtas.

As vigorosas ou poderosas agitações ultramicroscópicas, fruto da continuidade, unidade e extensão do vazio, não significam que o espaço ultramicroscópico tem uma natureza diferente do nosso espaço usual, mas sim que são essas agitações as *únicas* constituintes dos átomos e moléculas que formam o nosso mundo usual.

A natureza, origem e essência da matéria está nessas micro agitações, que por sua vez surgem da unidade, continuidade e extensão do vazio.

Todo ponto no vazio é intimamente ligado a qualquer outro ponto, pela continuidade do

vazio, e a distância entre eles gera tensão.

Oscilações na tensão permitidas pela tênue realidade dela mesma, são os movimentos.

Todo movimento é fruto da plena união contínua, e da separação provocada pela extensão simultânea entre quaisquer pontos no espaço vazio.

Quanto mais próximos estão os pontos entre si no vazio, desde que a distância entre eles seja diferente de zero, relativamente mais vigorosas ou poderosas são as agitações entre eles.

Os elétrons e os *quarks* não são partículas de tamanho zero ou pontos sem nenhuma extensão espacial.

Cada partícula de matéria pode ser vista como um micro filamento mínimo e vibrante.

Esses fios vibratórios não têm uma espessura fixa, apenas seu pequeno comprimento é que é importante, de maneira que podem ser tratados como se fossem unidimensionais, e são muito pequenos: cerca de cem bilhões de bilhões de vezes menores do que um núcleo atômico.

As diminutas e poderosas oscilações no vazio, fruto de sua unidade, continuidade e extensão, o que gera tensão, são os componentes mais elementares de toda a matéria e energia que conhecemos.

Só há um componente fundamental para

a existência das realidades físicas locais: a oscilação unidimensional pelo vazio.

Os diferentes tipos de partículas simplesmente correspondem a diferentes padrões vibratórios que podem oscilar sem anular-se completamente.

Diferentes padrões vibratórios correspondem a diferentes tipos de partículas de matéria.

Uma grande variedade de partículas corresponde a uma grande variedade de padrões vibratórios, todos praticamente unidimensionais enquanto distância entre dois pontos.

No vazio contínuo ultramicroscópico o espaço é comparável a uma sinfonia de cordas, que pela vibração faz a matéria existir.

A teoria das cordas consegue fazer uma descrição unificada, e explicar a existência de toda a matéria e de todas as forças.

A principal característica da teoria das cordas é que o seu componente básico não é uma partícula pontual de tamanho zero, mas sim um micro objeto com extensão espacial, produzido pela unidade do vazio.

Em escalas cada vez menores de espaço, a incerteza quanto à posição implica em relativas oscilações cada vez maiores pelo espaço.

O conceito essencial formador do movimento relativamente realizado pela

matéria, e que é a própria matéria, nas grandes escalas, são as flutuações, as agitações em escalas de distância muito pequenas.

A teoria das cordas coloca um limite mínimo abaixo do qual não tem sentido falar em prosseguir.

Chegamos ao nada.

Apesar de em nossas grandes escalas usuais termos a correta noção de que o espaço-tempo é contínuo, não podemos dividir o espaço-tempo em pedaços cada vez menores infinitamente, porque o próprio conceito de espaço-tempo, e o conceito de "cada vez menores" deixa de ter uma validade, um sentido prático, a partir de um certo tamanho mínimo.

Os conceitos de espaço e de tempo se diluem. Somem. E a idéia de diminuir de tamanho nada mais significa.

O vazio completo unido pela continuidade e infinitamente extenso forma tudo o que observamos no Universo.

O vazio sem nenhuma extensão prática é o próprio nada.

Retirando-se a extensão, a partir de certo ponto, as características como comprimento e duração nada mais significam.

Embora possamos dividir regiões do espaço e durações do tempo sucessivamente pela metade nas grandes escalas, abaixo da escala ínfima de Planck essa divisão não tem nenhum sentido.

Abaixo do possível observável, o espaço e o tempo perdem totalmente seus significados, desaparecem, assim como também não existem em nossa escala usual para alguém que esteja inconsciente, ou que seja incapaz de interpretar ou comparar movimentos.

Nossas noções comuns de espaço e tempo não se estendem para onde não possam ser perceptíveis os movimentos.

A massa de qualquer partícula é o micro movimento vibrante entre dois pontos unidos pela continuidade e minimamente afastados pela extensão do vazio.

Localmente, através dos movimentos, as medidas de espaço podem desdobrar-se em mais dimensões.

Podem apresentar até sete dimensões espaciais adicionais.

Na teoria das cordas, o espaço pode apresentar até dez dimensões espaciais, ou onze dimensões no espaço-tempo.

Todas as dimensões são geradas por movimentos.

A simetria universal das leis da Física leva essas leis a serem mutuamente compatíveis.

O número de simetrias aumenta muito para objetos unidimensionais, as cordas, e cai também acentuadamente a partir daí.

Há objetos (oscilações) bidimensionais, chamados de membranas.

Os objetos do nosso mundo cotidiano geralmente apresentam três dimensões espaciais, e embora mais difíceis de visualizar, há ainda objetos com mais dimensões espaciais, que pela teoria das cordas podem chegar até dez.

O tempo é escancaradamente movimento, e encaixa-se com perfeição e exata proporcionalidade nos movimentos que formam as dimensões do espaço, formando o espaço-tempo de quatro dimensões.

Para nós, localmente, o espaço-tempo é algo, e não apenas uma idéia vaga ou abstrata.

Segundo esse ponto de vista, a realidade do nosso espaço-tempo quadridimensional está em pé de igualdade com a realidade que é um elétron ou um quark.

A realidade do espaço-tempo que vivenciamos diretamente torna-se óbvia para nós quando compreendemos que localmente tudo tem a mesma natureza: o movimento.

Os elétrons, os *quarks*, e todos os outros tipos de partículas de matéria são vibrações de cordas abertas com pontas presas no tecido formado pela tensão do espaço.

Análises matemáticas indicam que os grávitons podem ser padrões vibratórios em cordas fechadas, circulares.

Para o caso do Universo, a simetria é total.

Como não existe em lugar algum no

Universo um referencial absoluto para o movimento, o que é impossibilitado pela continuidade do vazio, todo movimento é sempre também um perfeito repouso, assim, para o Universo, nossa idéia ou noção de movimento simplesmente não existe como algo diferente do repouso.

Podemos dizer que, para o Universo, existe total simetria ou identidade entre os conceitos de movimento e de repouso e, dessa forma, é como se nenhum movimento existisse ou fosse relevante ou importante.

Todos os movimentos que são tão importantes para nós, nada significam, são imperceptíveis ao Universo.

Se para o Universo nenhum movimento existe pela total simetria que existe entre movimento e repouso de forma não-local, nossa idéia ou noção de matéria-energia também não existe para o Universo, pois a matéria é apenas uma quantidade reservada de movimento, e energia é a capacidade de realizar trabalho, o que significa também mover uma quantidade de matéria.

O tempo também não existe para o Universo. O tempo apenas é localmente uma medida padrão de movimento.

As medidas do espaço vazio também não existem para o Universo.

Para medir ou visualizar o espaço é sempre necessário algum tipo de movimento.

Como para o Universo os movimentos simplesmente não existem por sua total identidade ao repouso, fruto da continuidade do vazio, não há nada com o que construir o conceito de espaço.

Para o Universo a simetria total entre os nossos aparentemente diferentes conceitos, leva-o a ser o nada absoluto.

Para o Universo só o nada absoluto parece existir.

Está respondida a questão de Leibniz.

Nós vivemos dentro do nada absoluto.

Não há nenhuma contradição nisso.

Apesar de todos os nossos conceitos serem válidos localmente, apresentarem exata ou perfeita proporcionalidade entre si localmente, a validade dos nossos conceitos simplesmente não se estende ao caso mais geral possível.

A explicação do porque dos conceitos existirem é que nossos diferentes e variados conceitos existem localmente porque todos eles não são diferentes e são todos a mesma coisa para o caso mais geral possível.

Isso é o que permite a existência dos conceitos localmente e explica a exata proporcionalidade que sempre observamos ocorrer entre eles localmente.

Toda vez que observamos o Universo, por maior ou mais ampla que seja essa observação, observamos sempre apenas um pequeno

pedaço do Universo.

A única forma de falar a respeito de todo o Universo que sempre é localmente infinito em suas medidas em extensão pelo espaço e eterno pelo tempo, é da maneira que acabamos de expor.

Também por essa razão as leis da Física localmente nunca foram e nunca serão diferentes do que são hoje.

A forma da Física funcionar localmente nunca foi e nunca será alterada.

A Física funciona de modo sempre igual em qualquer lugar do espaço e em qualquer período do tempo, pela maneira como descrevemos o Universo.

Localmente, o fundamento de todos os nossos conceitos está na idéia ou noção de movimento.

Não precisamos esperar ou temer que no mundo das escalas ultra pequenas, das escalas quânticas, as coisas funcionem de modo muito diferente de como funcionam em nosso mundo das escalas grandes.

Se aqui o fundamento dos nossos conceitos está no movimento, lá também o está.

O fundamento do mundo das partículas de matéria, como aqui, também é o movimento.

Não precisamos inventar nomes esquisitos nem atitudes fantasmagóricas para os movimentos que acontecem no micro mundo

das partículas.

A diferença entre o pequeno mundo da escala de Planck e o nosso macro mundo métrico, está na quantidade ou intensidade dos movimentos.

Mas o que é que se move?

Se tudo que vemos localmente tem origem no movimento, inclusive as medidas do espaço e do tempo, então o quê está se movendo?

A inexistência no Universo de um referencial absoluto para a determinação dos movimentos como admitido por Einstein a partir de dados empíricos, é um sintoma claro da continuidade do espaço vazio, do fato que o espaço vazio é contínuo.

Tal continuidade que permite que quaisquer pontos localizados no espaço vazio comuniquem-se instantaneamente independentemente da distância em que se encontram um do outro, faz do espaço vazio um meio tenso cuja intensidade pode localmente variar em torno do seu valor médio, mas sem início e sem fim em sua extensão, e sem qualquer ponto intermediário de existência absoluta, fazendo com que nenhum movimento possa ser um movimento de forma absoluta, fazendo com que todo e qualquer tipo de movimento seja sempre apenas relativo, que todos os movimentos sejam sempre também um perfeito estado de repouso.

O entendimento, o pensamento mais profundo sobre o funcionamento da Física, leva ao entendimento da vida.

Levando-se em conta o tempo, a experiência comum confronta-nos com os fenômenos que têm começo, meio e fim.

Mas, sendo o Universo eterno, e uma prova disso é que as leis da Física são imutáveis no tempo, todos os fenômenos físicos são cíclicos, repetidos, como as estações do ano e o nascer e o pôr-do-sol.

Todos os seres vivos são como o Sol (afinal, fomos forjados nas estrelas): nascem, põem-se, voltam a nascer e a pôr-se, eternamente.

Os fenômenos cíclicos parecem ter um começo e um fim, mas os ciclos são infinitos, perpétuos.

O Sol nasce e se põe, a Terra gira em torno do seu próprio eixo imaginário em relação ao Sol e faz revoluções ao redor do Sol em relação aos outros planetas há cerca de cinco bilhões de anos. Antes disso, o Sol e o sistema solar ainda não haviam se formado. E daqui há uns cinco bilhões de anos, o Sol terminará e com ele a noção de nascer e de pôr-do-sol (pelo menos, neste sistema solar).

Isso não significa que não haverá outro Sol exatamente igual ao nosso, que já não houve outros sóis exatamente iguais ao nosso, e que não existem em lugares daqui distantes

outros sóis exatamente iguais ao nosso.

Ao contrário. A perfeita identidade física sempre existente entre repouso e movimento, fruto da continuidade do espaço vazio, a eternidade do Universo e a imutabilidade das leis da Física indicam-nos que nada termina de fato.

Tudo se repete.

Todos os fenômenos físicos são cíclicos.

Sendo o Universo eterno, todo e qualquer fenômeno físico também é cíclico e eterno.

A evolução do nosso mundo local também é um processo cíclico.

Nunca há de forma absoluta começo, meio e fim.

Tudo muda através do tempo como a Lua muda através de suas fases. Após passar por uma seqüência completa, repetem-se as condições para que tudo volte a começar e dar início a um novo ciclo repetitivo de mudanças.

Sendo localmente cíclico em todos os seus fenômenos físicos o Universo evita com elegância as irrespondíveis questões sobre uma definitiva origem dele mesmo.

O próprio conceito de origem é sempre totalmente relativo uma vez que o Universo sempre existiu e sempre continuará a existir, assim como tudo que existe dentro dele.

Todos os ciclos repetem-se indefinidamente. A entropia também é um

conceito totalmente relativo.

Por ser extenso e contínuo, e por isso tenso, ressalvadas suas aparências, o espaço é para nós igual a matéria: é definitivamente algo.

Ernst Mach acreditava em um conceito apenas puramente relacional do espaço.

Para Mach o espaço proporcionava apenas a linguagem para especificar a localização de um objeto em relação a outro, mas não era ele mesmo uma entidade independente.

Inicialmente Einstein foi um defensor da perspectiva de Mach porque esta representava o maior grau de relatividade a que podia chegar uma teoria que adotasse esse conceito.

Localmente, as medidas de espaço podem se comportar como um redemoinho em rotação.

As medidas de espaço podem girar em relação a referenciais locais.

As medidas de espaço podem ser arrastadas pelo movimento rotacional da matéria, e entrar em um redemoinho.

Medidas de espaço em rotação significam que localmente o espaço é algo.

A matéria e a energia podem causar deformações locais no espaço-tempo.

Pequenas ondas aparecem nas medidas do espaço-tempo quando a matéria se agita para um lado e para o outro.

Exatamente da mesma forma que atirar

uma pedra na água gera ondas na água que se espalham, a matéria oscilando gera ondas no espaço que também se espalham.

De acordo com a teoria da Relatividade Geral a explosão de uma estrela supernova é como uma pedra jogada na água do espaço-tempo.

Ondas gravitacionais são distorções andantes na geometria do espaço-tempo.

Contrariando Mach as ondas gravitacionais ocorrem localmente de fato, e o espaço pode ficar ondulado em sua geometria.

Com a passagem de cada crista e de cada vale a geometria distorcida de uma onda gravitacional estica as medidas do espaço em uma direção e em seguida comprime as medidas do espaço na direção perpendicular àquela.

Teoricamente é possível detectar a passagem de uma onda gravitacional medindo-se repetidamente as distâncias entre diversas localizações e verificando-se que as relações entre essas distâncias modificam-se de um momento para o outro.

Uma onda gravitacional pode ser vista como um número enorme de grávitons viajando de maneira coordenada, assim como uma onda eletromagnética também pode ser vista como um número enorme de fótons viajando de maneira coordenada.

Dobras na geometria do espaço nada

mais são do que ondas gravitacionais ou outro tipo de força.

Uma generalização do raciocínio de Einstein leva-nos a ver o espaço-tempo como um bloco sólido no qual todos os momentos estão gravados, congelados, diferente da imagem do tempo como um rio que nos leva sempre adiante de um momento para o seguinte.

Os momentos congelados no bloco do espaço-tempo representam diferentes "agoras" – eventos que acontecem ao mesmo tempo - que são diferentes de acordo com os diferentes estados de movimento dos observadores.

Se quiséssemos fatiar o bloco do espaço-tempo de acordo com as diferentes noções de agora de cada observador, cortaríamos o bloco em diferentes ângulos.

Os momentos, os eventos, os movimentos que compõem o bloco do espaço-tempo localmente existem.

Cada momento, cada evento ou acontecimento, existe assim como localmente existe cada ponto do espaço-tempo.

Os momentos não existem apenas no instante em que são iluminados pelo holofote do tempo presente ou pela consciência de um observador.

Essa idéia da existência real apenas do momento presente está de acordo com a nossa intuição, mas não resiste a uma análise lógica

mais detalhada.

Uma vez iluminado qualquer momento permanece para sempre iluminado.

Localmente, os momentos acontecidos não podem mais mudar.

Mudar um momento, mudar o passado, é uma idéia que localmente não corresponde à realidade.

A única possibilidade física de mudar o passado é mudando o presente em um mundo cópia, em uma perfeita cópia do mundo.

Logicamente, o Universo faz sentido.

A única maneira fisicamente possível de uma relativamente grande quantidade de matéria viajar ao passado é viajando para uma cópia do mundo que esteja em uma época atrasada em relação ao nosso mundo.

O ato da observação consciente é um elemento integrante da Física que realiza o resultado produzido a partir de um oceano de probabilidades.

Todos os mundos compatíveis com as leis da Física existem em algum lugar do Universo.

Todas as possíveis versões de um mesmo momento existem em algum lugar no Universo.

Há um número infinito de blocos do espaço-tempo, e não apenas um.

Chegamos no mundo infinito das probabilidades.

A viagem no tempo para o passado só é

possível para a matéria mais complexa sem ser desmontada ou destruída, viajando-se no espaço para outra Terra atrasada em sua época em relação a nossa Terra.

Com infinitos mundos cópias existindo no Universo, cada seqüência de eventos fisicamente possível acontece em algum dos mundos no Universo.

Uma viagem para outra versão da própria Terra torna possível uma relativa viagem no tempo ao passado.

Pode-se viajar ao passado indo-se a um mundo cópia atrasado.

Embora os físicos geralmente concordem que as viagens ao passado são impossíveis de ser realizadas diretamente, a teoria das cópias supera com refinada elegância essa impossibilidade.

Se as viagens ao passado fossem possíveis de outra forma, estaríamos inundados com visitantes vindos do nosso futuro.

Esta invasão não acontece conosco simplesmente porque os outros planetas iguais ao nosso planeta Terra estão muito longes de nós pelo espaço.

Máquinas do tempo capazes de fazer a matéria viajar ao passado destroem a frágil estrutura da matéria.

As medidas de espaço e de tempo não são verdadeiramente fundamentais.

As quantidades medidas de espaço e de

tempo são sempre apenas relativas, sempre dependem do movimento.

Todo movimento é sempre uma relativa oscilação na tensão do extenso vazio contínuo, ou seja, nenhum movimento tem uma existência real de fato, mas sempre apenas relacional.

Não há nenhum paradoxo nisso.

O vazio, a ausência, é o fundamento mais básico de todo o Universo.

É permitida a existência dos movimentos e de tudo o mais dentro do Universo, desde que esse tudo também não tenha uma existência real ou absoluta, que nada signifique de modo não-local.

A distinção relativa entre o espaço-tempo e a matéria-energia não existe de fato.

Tanto isto é verdadeiro que a prova é que as quantidades medidas desses conceitos apresentam-se sempre de modo exatamente proporcional relacionadas quanto às suas variações devidas aos movimentos relativos.

As medidas de espaço-tempo são fundadas em variações em torno do valor médio da tensão do vazio.

Assim, são uma ilusão em sentido mais amplo, assim como todo movimento só é válido localmente para um observador, e não de forma absoluta ou para o Universo inteiro.

Essa ilusão nos é dada pela validade apenas limitada de nossos conceitos, posto que

fundados apenas em variações, nas oscilações em torno do valor médio da tensão do vazio.

O tamanho e a forma das medidas do espaço-tempo podem mudar dependendo do movimento, assim como também pode variar o número das dimensões espaciais dependendo do tipo de movimento relacionado.

A forma das medidas do espaço-tempo é muito mais uma proporcionalidade localizada relativa do que um elemento fundamental da realidade do Universo, mesmo que ocorra segundo uma regra comum em toda parte dentro do Universo.

As medidas do espaço e do tempo dissolvem-se quando vistas a partir do ponto de vista mais fundamental da natureza: o vazio.

O espaço com medidas finitas e o tempo dividido em quantidades não são componentes fundamentais do Universo.

Têm sempre validade apenas local e limitada.

Nossa noção intuitiva em dividir as distâncias e as durações em unidades cada vez menores alcança um limite físico em relação a nós mesmos, que também somos limitados, e este limite revela-nos que o espaço com medidas finitas e o tempo divisível são ilusórios se vistos de modo amplo, e não conceitos elementares ou construtores do Universo.

Se as medidas do espaço-tempo fossem realmente elementares, se as medidas de

espaço-tempo fossem absolutas em qualquer situação, todos os observadores, independentemente da perspectiva ou da situação de movimento em que se encontrem, estariam sempre de acordo quanto a essas medidas.

Dependente dos movimentos, as medidas do espaço-tempo são uma conseqüência derivada, secundária, localizada.

O que é um metro?

Um metro é a medida que a luz *movimenta-se* pelo espaço vazio em 0,003 milionésimos de segundo.

Assim, para o espaço (com medidas) existir para um observador, depende sempre do movimento.

O que é um segundo?

Um segundo é a medida de tempo em que o ponteiro dos segundos de um relógio em bom funcionamento *movimenta-se* em relação ao fundo fixo do relógio a distância angular de 6° (seis graus).

Também podemos definir um segundo como sendo a medida padrão de tempo em que a luz movimenta-se trezentos mil quilômetros pelo espaço vazio.

Assim, para existir o conceito de tempo também depende do movimento.

O que é velocidade?

Velocidade é uma medida *movida* ou

percorrida pelo espaço em relação a uma medida *movida* ou transcorrida de tempo.

Velocidade é uma medida de movimento em relação à outra medida de movimento.

O que é aceleração?

Aceleração é a *mudança* de velocidade em relação a outro movimento.

Aceleração é uma comparação ou composição de três movimentos. Aceleração é um movimento pelo espaço em relação a um movimento pelo tempo em relação a outro movimento pelo tempo.

O que é força?

A força gravitacional, por exemplo, nada mais é que uma curvatura na geometria do espaço-tempo produzida por um movimento rotacional na tensão do espaço vazio.

Quando uma força de qualquer tipo ocorre sempre há algum tipo de movimento envolvido.

Da mesma forma que a aceleração, uma força também é uma composição de movimentos.

O que é Trabalho?

Trabalho realizado em uma massa é a aplicação de uma força multiplicada pelo movimento pelo espaço que essa massa demonstra dessa aplicação.

Da mesma forma que aceleração e força, Trabalho também é uma composição de movimentos.

O que é energia?

Energia é a capacidade de realizar Trabalho.

Da mesma forma que aceleração, força e Trabalho, energia também é uma composição de movimentos.

O que é a matéria?

Aristóteles em sua Lei Geral da Proporcionalidade enuncia: "um corpo de massa b atirado por um motor a, percorre (no solo) uma distância c em tempo d. Em compensação, um corpo de massa b/2 (ou seja, com metade da massa de b) atirado pelo mesmo motor a, percorre (no solo) a distância 2c (ou seja, o dobro da distância) no mesmo tempo d, ou percorre (no solo) a distância c em um tempo d/2 (ou seja, um corpo com metade da massa percorre a mesma distância na metade do tempo)."

Esta Lei de Aristóteles é auto-explicativa.

E contém toda a beleza da exata proporcionalidade matemática.

O assunto mais nobre para a Física é o movimento. O principal assunto da Física sempre é o movimento.

A exata proporcionalidade sempre verificada entre massas, deslocamentos, tempos e forças, revela que todos estes conceitos têm somente uma mesma e única natureza: o movimento.

A massa é um tipo de movimento,

deslocamento é um tipo de movimento, tempo é um tipo de movimento, e força é um tipo de movimento.

A massa gravitacional de um objeto é sempre igual à massa inercial desse objeto.

A massa inercial é a quantidade de movimento que oferece resistência à mudança no estado de movimento do objeto, que oferece resistência a qualquer outro tipo de movimento diferente do movimento que todo objeto é.

Toda massa tem o seu equivalente em energia.

Toda massa pode ser convertida em energia.

Se convertêssemos a massa de um objeto de um quilograma em energia, obteríamos cerca de noventa quatrilhões de Joules.

Com estes noventa quatrilhões de Joules poderíamos acelerar outro objeto de um quilograma de massa, do estado de repouso em relação a nós até próximo da velocidade da luz em relação a nós, milhões de metros por segundo, ou milhões de quilômetros por hora, que seria o novo estado de movimento dos inicialmente dois objetos que agora seriam apenas um.

A hipótese do Big-Bang não é nem simétrica, nem proporcional, nem exata, nem harmônica.

O Big-Bang nega a simetria, proporcionalidade, exatidão e harmonia da

Física e do Universo.

Por que a força gravitacional depende do quadrado da distância?

A resposta está diretamente ligada à geometria, ao número de dimensões espaciais utilizadas neste fenômeno.

A área de qualquer esfera no espaço tridimensional é proporcional ao quadrado do seu raio e, portanto, proporcional ao quadrado da distância.

Isso significa que a densidade das linhas do campo de forças que passam pela esfera, o número total das linhas do campo dividido pela área da esfera diminui em proporção ao quadrado da separação entre as massas.

A lei do inverso do quadrado da distância de Newton é assim uma proporcionalidade geométrica das esferas em três dimensões espaciais.

"O homem não é infinito em sua percepção, mas tem uma percepção limitada."

Paradoxo de Zenão conforme exposto por Jorge Luís Borges:

"Aquiles, símbolo da rapidez, tem de alcançar a tartaruga, símbolo de lentidão. Aquiles corre dez vezes mais depressa que a tartaruga e dá-lhe dez metros de vantagem. Aquiles corre esses dez metros, a tartaruga corre um; Aquiles corre esse metro, a tartaruga corre um decímetro; Aquiles corre esse decímetro, a tartaruga corre um centímetro;

Aquiles corre esse centímetro, a tartaruga um milímetro; Aquiles o milímetro, a tartaruga um décimo de milímetro, e assim infinitamente, de modo que Aquiles pode correr para sempre sem a alcançar."

Não há nenhum erro, nenhum truque, na construção matemática desse raciocínio conforme exposto por Borges.

O raciocínio é logicamente claro.

De fato, Aquiles jamais alcançaria a tartaruga se o espaço e o tempo fossem entidades absolutas infinitamente divisíveis.

Mas não são.

As medidas de espaço e do tempo são medidas completamente relacionais, relativas ao observador, e não existem para qualquer observador a partir de um limite mínimo, que pode ser variável.

Modelo matemático aceitável pelo observador que vê o encontro de Aquiles com a tartaruga: 1. Seja x1 a posição de Aquiles e x2 a posição da tartaruga. 2. Seja v a velocidade do simpático anfíbio, e portanto 10v a do herói grego (de acordo com o enunciado). 3. Então, as equações do movimento serão: x1 = 10vt e x2 = 10+vt. 4. Logo, igualando as duas equações do movimento determinamos que Aquiles apanha a tartaruga ao fim de exatamente t = 10/9v segundos. (Basta substituir o valor da velocidade da tartaruga para obter um resultado numérico; se for v =

0,1 m/s, temos t = 11,1111111... segundos, por exemplo).

Podemos calcular o instante em que Aquiles alcança a pobre da tartaruga, ao fim de quantos metros.

O que o paradoxo pergunta é: como é que Aquiles chega até a tartaruga ao metro tal ou ao instante tantos.

Russell que não pode ser acusado de ignorar a noção de infinitesimal e já conhecia a teoria da Relatividade, considerava que o paradoxo não está resolvido. Apesar de ser um perfeito contínuo aos observadores, o tempo não é infinitamente divisível. Para existir o tempo depende da noção de movimento. A noção de tempo começa a perder completamente o significado em torno do tempo de Planck, uma medida de tempo muito pequena. O mesmo ocorre com o espaço. Quando você divide o espaço em pedaços cada vez menores mesmo que imaginariamente, perceberá que a partir de certo ponto que para você já não tem mais sentido quanto a noção de volume, não faz mais sentido tentar continuar a dividir o espaço.

Os conceitos da Física são todos locais, têm validades localmente limitadas, dependem do homem para formulá-los, defini-los, interpretá-los, e existirem. Ao mostrar-se não infinitamente divisível, o tempo revela-nos a sua essência mais íntima: termina em nada. O nada

de que tudo é feito. Todo movimento é sempre também um perfeito repouso. Muitos físicos acreditam que o menor "pedaço" de espaço que faça algum sentido como tal é o comprimento de Planck, que é muito, muito menor do que um milímetro:
0,00000000000000000000000000000001616 milímetros.

O homem é a medida do homem.

A divisão do espaço só tem sentido para o homem (não tem para o próprio espaço, por exemplo), e o homem é bastante limitado.

A idéia de divisão só faz sentido para o homem, dentro de limites permissíveis às "ilusões" humanas.

As coisas só existem porque as vemos como coisas.

Para o Universo tudo é a mesma coisa.

A operação de dividir faz sentido para o homem até certo limite. Mas nada significa para o Universo. Uma das idéias fundamentais da Mecânica quântica é que a realidade não existe sem a medição, sem a observação. O ato de medir o tempo é que cria o próprio tempo. Einstein nos mostrou que o espaço é igual ao tempo, que são exatamente proporcionais, complementares. Quem acredita que as coisas existem por si só, que o tempo existe por si só de forma independente do observador, será sempre um escravo dessa realidade insuperável, que, perceba, é só algo em que se

acredita, e jamais conseguirá explicá-la ou entendê-la, tendo que simplesmente aceitá-la como acredita que ela é. A divisão do espaço só faz sentido para o homem. É uma idéia. A expressão "o menor pedaço que faça algum sentido como tal" refere-se às limitações humanas (tamanho das ondas de luz visíveis pelo homem, velocidade de processamento da informação no cérebro humano, etc.), aos limites da percepção humana. Se você quer atravessar um número infinito de pontos no espaço em um segundo, sua velocidade terá que ser infinita, a menos que os pontos sejam sem dimensões. Pontos sem dimensões são uma abstração matemática, não existem na realidade física.

Se marcarmos os pontos A e B sobre as distâncias 1 cm e 2 cm de uma régua escolar, por exemplo, pelo que sabemos sobre as limitações humanas, não podem existir fisicamente, infinitos pontos entre A e B. No caso dos pontos no espaço não serem sem dimensões, se colocássemos o ponto A de um lado do Universo e o ponto B do outro lado do Universo, que é espacialmente infinito, também não funcionaria porque para termos infinitos pontos entre A e B, jamais conseguiríamos fixar o ponto B ou o ponto A. Trata-se de um caso limite, onde só funciona a matemática (e a física) que tende ao infinito. O homem cria a realidade em que acredita. A observação

humana cria a Física.

Abaixo da pequena medida tempo de Planck, não há mais tempo.

Localmente, instantes de duração zero, sem dimensões, só podem existir matematicamente, não fisicamente.

Quando o espaço percorrido pela tartaruga torna-se muito pequenininho em relação ao espaço percorrido por Aquiles, quando a noção de espaço percorrido pela tartaruga em relação a Aquiles deixa de existir para o observador, a tartaruga pára, e Aquiles alcança a tartaruga.

O problema também pode ser visto de outra forma: Como para o Universo não existe nenhuma diferença entre Aquiles, tartaruga, e espaço percorrido, como para o Universo matéria e espaço possuem a mesma natureza, conforme de modo claro exposto pelo grande Einstein, apesar da velocidade de Aquiles em relação ao chão ser de 1 m/s, e a velocidade da tartaruga em relação ao chão ser de 0,1 m/s, Aquiles pode, corretamente, admitir-se nesta situação estando sempre em um perfeito repouso em relação ao espaço, e afirmar que é a tartaruga quem se aproxima dele com a velocidade de 0,9 m/s, o que obviamente os fará colidir do modo explicativo mais claro, direto e simples possível.

Do paradoxo de Aquiles com a tartaruga podemos retirar quatro lições importantes: 1)

As medidas de espaço e de tempo não são absolutas, não são infinitamente divisíveis, sempre dependem do observador, do comparador, para existir. 2) Abstrações matemáticas nem sempre estão de acordo com a realidade física. 3) A matéria e todos os outros conceitos da Física possuem sempre uma mesma natureza. 4) Temos que ter cuidado ao analisar composições de movimentos para evitar cair em paradoxos parciais.

O fato da matéria permanecer em movimento retilíneo uniforme para sempre na ausência de forças pelo espaço vazio, responde uma pergunta fundamental sobre a matéria:

O que é a matéria?

A matéria é o movimento que apresenta.

A matéria não tem nenhuma outra substância, nenhuma outra natureza diferente do puro movimento.

Matéria é pura e simplesmente movimento.

O fato do movimento retilíneo uniforme ser sempre também um perfeito estado de repouso em relação ao espaço vazio responde outra pergunta fundamental:

Matéria e espaço são coisas diferentes?

O fato da matéria estar em movimento em relação a algum observador, em relação a algum referencial, e ao mesmo tempo estar sempre também em um perfeito repouso em relação à outro referencial, e essas duas

situações serem sempre fisicamente completamente igualmente válidas ou equivalentes, revela que matéria e espaço não são coisas totalmente diferentes de fato.

Matéria e espaço possuem uma natureza comum.

Apesar da matéria poder deslocar-se pelo espaço, ela nunca consegue deslocar-se *em relação* ao espaço, pelo fato do espaço ser contínuo.

O fato do espaço e do tempo ser perfeitamente complementares de modo exato, o fato do espaço e do tempo formarem um bloco exatamente proporcional para qualquer movimento, para a luz e para toda a matéria, explica porque a velocidade da luz é sempre constante, demonstra que toda matéria se desloca em velocidade sempre igual a da luz decomposta em velocidade pelo espaço e velocidade pelo tempo, demonstra que a matéria é igual a luz em natureza.

A luz é mais simples do que a matéria por não conseguir apresentar composições de movimentos, o que a matéria, em velocidades mais baixas que a da luz pelo espaço, consegue por parecer mais complexa que a luz enquanto movimento estacionário.

A luz é um dos tipos de movimento mais simples que conseguimos perceber do espaço.

A luz não tem massa em repouso por ser um movimento muito simples e não conseguir

apresentar composições de movimentos, o que, se acontecesse, implicaria em variações na velocidade da luz pelo espaço.

Se a luz tivesse massa de repouso ou em repouso, seria igual a matéria e conseguiria apresentar composições de movimentos.

O bloco do espaço-tempo é composto por movimentos.

Como todo movimento é sempre também um perfeito estado de repouso em função da continuidade do espaço vazio, o bloco do espaço-tempo só existe localmente, não existe para o Universo.

Pelo modo que a Física funciona, pela identidade sempre existente entre repouso e movimento (todo movimento é sempre também um perfeito estado de repouso), percebemos que o Universo como um todo nunca é afetado pelo tempo.

O tempo só funciona localmente, não existe um tempo do Universo como um todo, o que Einstein demonstrou ao afirmar que cada observador tem o seu próprio tempo.

Não existe o tempo universal.

A teoria Big Bang e outras teorias igualmente equivocadas sobre as origens do Universo dizem que esse tempo existe.

A teoria da Relatividade é bem clara ao afirmar que não existe a situação privilegiada, que não existe nenhum estado de movimento privilegiado, que não existe nenhum referencial

privilegiado, que nenhum referencial é mais verdadeiro ou mais correto que os outros, enfim, que não existe o "mais verdadeiro" tempo do Universo.

Todo tempo medido ou observado depende sempre da situação do observador.

Assim, o Universo nunca teve um começo.

Sendo o Universo eterno em relação a qualquer tempo, ele também é infinito no espaço pela mesma razão.

O Universo não apresenta limites ou fronteiras absolutas nem em relação ao tempo nem em relação ao espaço.

Vivendo em um Universo eterno, todo ser vivo, pelo modo que a Física funciona, também é eterno, interminável, em perfeitas cópias.

Não podem haver fenômenos físicos inéditos em um Universo eterno.

Em um Universo eterno tudo que existe hoje já existiu exatamente da mesma forma alguma vez no passado, em outra época ou lugar, e sempre voltará a existir da mesma forma novamente no futuro.

Em um Universo eterno tudo que é físico se repete em perfeitas cópias.

A própria Ciência só existe porque todos os fenômenos físicos e experiências científicas são perfeitamente repetíveis.

A eternidade de todos os seres vivos acontece aqui mesmo, dentro do Universo, e o

modo como a Física funciona e sempre se repete nunca muda.

Assim como um fenômeno físico é sempre igual a outro fenômeno físico que se repete (a água congela sempre a 0° C, por exemplo), todo ser vivo é exatamente igual às suas cópias, que também se repetem.

Nossa consciência depende do nosso físico.

A consciência de cada ser vivo sempre está atrelada ao seu físico.

Sendo o Universo eterno e pelo modo que a Física funciona o físico de cada ser vivo de tempos em tempos se repete em cópias exatas, e a consciência de cada ser vivo também se repete.

Nossa consciência depende de nossas memórias.

Nossa memória é um constitutivo de nossa personalidade.

Pela maneira que o Universo existe e que a Física funciona, nenhum de nós é um indivíduo. Somos todos multidões.

Quando olhamos para um objeto físico em repouso vemos que ele apresenta determinado volume fixo, determinada posição fixa em relação a nós, enquanto o tempo passa.

Se esse objeto passar a apresentar um movimento em relação a nós, percebemos que o mesmo continua a apresentar o mesmo volume da situação anterior quando estava em

repouso, apesar de agora sua posição no espaço variar em relação a nós.

Se tentamos visualizar o volume do corpo durante todo determinado intervalo de tempo decorrido, fazendo um somatório das posições do corpo durante o movimento que ele nos apresenta, chegamos ao conceito do que é chamado de bloco do espaço-tempo, que nada mais é que a visualização da posição do corpo no espaço durante todo o tempo do movimento que ele nos apresenta.

O objeto, assim, parece ter seu volume aumentado em uma direção, esticado em uma dimensão do espaço que corresponde à dimensão do espaço por onde o corpo realizou o seu movimento em relação a nós.

Se fizermos isto com todos os corpos em movimento que observamos obtemos o nosso bloco do espaço-tempo local.

Esta visualização do bloco do espaço-tempo não é definitiva, não é absoluta, pois não é a única possível.

Um observador situado na Lua ao olhar para o mesmo movimento em que nós visualizamos o aumento do volume do objeto físico em uma direção para obtermos o nosso bloco do espaço-tempo, verá que além do aumento do volume do objeto na direção do movimento que nós observamos, o volume do objeto também aumenta em mais uma direção (por causa do movimento da Lua em relação à

Terra), e o volume do objeto aumenta bem mais na visualização do bloco do espaço-tempo visto da Lua.

Já um observador localizado no centro da Via Láctea que observasse o mesmo movimento original que nós observamos para obtenção do nosso bloco do espaço-tempo, veria o volume do objeto aumentado ainda mais que o visto pelo observador situado na Lua, por causa do movimento do nosso Sistema Solar em relação à Via Láctea.

E assim por diante.

A conclusão sobre a situação mais geral possível, a maior generalização sobre o bloco do espaço-tempo, é que o volume de qualquer corpo em movimento ocupa o volume do Universo inteiro, que é infinito.

A visualização mais geral possível do bloco do espaço-tempo do movimento de um objeto físico qualquer, faz parecer que o volume desse corpo ocupa o Universo inteiro, que é infinito pelo espaço e eterno pelo tempo.

A generalização nos traz uma importante informação sobre a Física.

Nenhuma das visualizações relativas do bloco do espaço-tempo é mais verdadeira ou mais correta que as demais.

Portanto, a informação importante que a generalização da visualização do bloco do espaço-tempo nos traz dizendo-nos que um corpo em movimento ocupa todo o volume do

Universo, é que espaço, tempo, matéria, energia, movimento, etc., não são conceitos diferentes de fato, mas têm uma mesma natureza física comum.

A visualização mais geral possível do bloco do espaço-tempo revela-nos a unidade da Física e do Universo.

A teoria Big Bang está hoje entre os maiores atrasos que uma teoria científica pode representar ao ser humano.

Baseada em dois argumentos nada definitivos quanto ao que sugerem (desvio para o vermelho na cor das galáxias e radiação de fundo em microondas) essa teoria dispõe sobre a hipotética origem do Universo.

Sendo a origem do Universo, supõe ela sobre a origem de completamente tudo: espaço, tempo, energia, matéria, etc.

O primeiro argumento em que se baseia a teoria Big Bang sobre a origem do Universo é que existe em todo lugar no Universo uma radiação de fundo em microondas, que os autores da teoria argumentam ser um resquício da alta temperatura que existia nos primeiros momentos do Universo.

Com o passar do tempo o Universo foi esfriando e aumentando de tamanho, chegando na homogênea temperatura da radiação de fundo que observamos atualmente em todo lugar.

Acontece que medições mais recentes

revelam que a radiação de fundo em microondas não tem nada de homogênea.

Ela varia enormemente de lugar para lugar se comportando como mais um campo de forças localizado qualquer.

Essa constatação da enorme variação da temperatura da radiação de fundos em microondas de lugar para lugar derruba o argumento do esfriamento homogêneo ocorrido no Universo desde a sua origem.

O segundo argumento apresentado pela teoria Big Bang para afirmar que o Universo teve uma origem é que todas as galáxias para onde olhamos apresentam um desvio para a luz vermelha, o que pelo efeito Doppler significaria que todas as galáxias estão se afastando umas das outras à velocidades estupendas.

Sugerem os autores da teoria que se todas as galáxias apresentam um desvio em sua cor para o vermelho é porque todas estão se afastando umas das outras, e se todas estão se afastando umas das outras houve um dia no passado em que elas estiveram todas bem juntinhas, num volume de espaço menor do que a cabeça de um alfinete (é isso mesmo o que diz a teoria), e que então houve uma tremenda explosão colossal que deu origem ao espaço, ao tempo, à energia, à matéria, etc.

Devido às enormes distâncias que nos separam de todas as outras galáxias, qualquer movimento relativo no espaço de qualquer

galáxia em relação a qualquer outra galáxia, por menor ou mínimo que seja, pela teoria da Relatividade de Einstein, provoca enorme descompasso temporal entre essas galáxias, da ordem de milhões ou bilhões de anos.

Os eventos marcados aqui com uma data no tempo serão vistos muito no futuro em outras galáxias, assim como quando olhamos para qualquer outra galáxia vemo-la como ela era há muito tempo no passado, devido à viagem da velocidade da luz finita pelo espaço através de distâncias gigantescas.

É uma hipótese, mas o desvio para o vermelho visto em toda galáxia daqui observada, poderia então não significar um descompasso espacial como indica o efeito Doppler, mas sim um descompasso temporal.

Ao invés de significar que as galáxias mais distantes que observamos deslocam-se de nós pelo espaço a velocidades absurdas de milhões de quilômetros por hora, o desvio para o vermelho pode significar simplesmente que todas as outras galáxias estão muito longe de nós.

Uma outra hipótese é que a luz perca energia na longuíssima viagem.

Ao atravessar muitos e muitos campos de forças através de distâncias gigantescas a luz perderia energia ao interagir com esses campos.

Daí o desvio para o vermelho que significa uma luz menos energética, uma luz de menor

freqüência, uma luz mais fria.

Quanto maior a distância pelo espaço da galáxia observada até nós, maior o desvio para o vermelho na cor da galáxia observada.

Isto seria uma proporcionalidade fisicamente aceitável, e não um afastamento absurdo da galáxia observada acima da velocidade da luz até, o que não faz nenhum sentido pela Relatividade.

A perfeição que sempre encontramos nas equações entre os conceitos da Física, a exata proporcionalidade sempre encontrada entre massas, velocidades, forças, tempos decorridos, distâncias percorridas, etc., unida à teoria da Relatividade de Einstein que afirma não existir o tempo único do Universo, que afirma que não existe nenhum tempo privilegiado que rege o Universo, mas sim que infinitos tempos relativos de ritmos diferentes podem ser obtidos pelos observadores dentro do Universo, faz-nos acreditar que o Universo nunca teve uma origem, que ele é imune aos efeitos danosos provocados pelo passar do tempo como resfriamento do Universo como um todo, morte térmica do Universo, etc., enfim, faz-nos acreditar que o Universo é eterno pelo tempo.

O Universo sempre existiu e sempre existirá.

Nunca deixará de existir.

Este fato leva também à eternidade dos seres vivos que estão nesse Universo.

Nós vivemos sempre completando ciclos como o Sol que nos dá a vida: nascemos, morremos, voltamos a nascer, morrer, etc., de modo que nunca temos um fim definitivo ou absoluto.

Quem acredita no fim absoluto de um ser vivo, obrigatoriamente de modo lógico tem que acreditar em um início e um fim absolutos do Universo, e quem acredita em um início e em um fim absolutos do Universo ainda não conseguiu entender como funciona a Física, a perfeita equivalência entre movimento e repouso em qualquer situação, a continuidade do espaço vazio, a exata proporcionalidade entre os conceitos físicos, etc.

A consciência da continuidade temporal do Universo e de todos os seres vivos quando atingida deve minimizar bastante a busca pelo imediatismo, pela satisfação urgente das vontades humanas.

Tal consciência deve trazer mais harmonia aos seres vivos.

Explicação do Princípio da Incerteza de Werner Heisenberg.

O Princípio da Incerteza de Werner Heisenberg afirma que quando conhecemos com precisão a posição de uma partícula subatômica, de um elétron, por exemplo, não podemos conhecer a velocidade desse elétron com precisão, e vice-versa.

Quando medimos com precisão a

velocidade de um elétron torna-se impossível saber a posição exata desse elétron.

O Princípio afirma que não se trata de uma imperfeição ou falha na medição desses dois conceitos quando medidos simultaneamente, mas sim que é uma característica fundamental da natureza, uma característica fundamental da Física que isso ocorra assim.

Logicamente o conceito de posição de um corpo só pode ser conhecido com precisão quando este corpo está em repouso em relação ao observador.

Não podemos esperar que um corpo em movimento em relação ao referencial de repouso em que se encontra o observador apresente uma posição precisa em relação ao observador uma vez que o conceito de movimento é justamente a mudança, a variação da posição do objeto observado em relação ao observador.

O conceito de velocidade de um objeto só pode ser conhecido por um observador quando este objeto está em movimento em relação ao observador.

Não podemos esperar que um objeto em perfeito repouso em relação ao referencial em que se encontra o observador apresente uma velocidade diferente de zero em relação ao observador uma vez que o conceito de velocidade é justamente o movimento, a

variação da posição do objeto em relação ao observador.

A explicação lógica do Princípio da Incerteza de Heisenberg está no simples fato que é impossível observar um corpo em repouso e em movimento em relação ao observador ao mesmo tempo, pelas conceituações que fazemos a respeito de movimento e de repouso.

Ou um corpo está em movimento em relação ao observador, ou está em repouso em relação ao observador.

Não tem sentido lógico dizer que um objeto está em movimento-repouso em relação ao observador ao mesmo tempo assim como também não tem sentido lógico dizer que uma partícula está em tal posição a tal velocidade.

Heisenberg dizia que elétrons são apenas números, que não existe nada parecido com um elétron em nosso macro mundo, que é impossível apresentar qualquer analogia entre um elétron e algo maior do nosso mundo cotidiano. Discordo dele.

Números representam e pura e simplesmente quantidades.

Não há nada de qualitativo em um número.

Se me perguntassem: “um elétron é uma quantidade de quê?” com toda certeza eu responderia: “um elétron é uma quantidade de movimento”.

Fundamentos da Física e do Universo:

Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, sem divisões, localmente não existe um padrão único de repouso em nenhum lugar do Universo.

Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, localmente não existe nenhum padrão de repouso absoluto em nenhum lugar do Universo.

Por não existir em nenhum lugar do Universo uma situação padrão absoluto de repouso, todo tipo de movimento relativo é localmente possível no Universo, pois todo tipo de movimento relativo é sempre também uma perfeita situação de repouso, uma vez que localmente não existe a situação padrão.

Toda a Física, todos os conceitos da Física nada mais são do que variações do conceito ou da idéia de movimento. Todos os conceitos da Física apenas são ou descrevem movimentos.

Toda a Física é formada apenas pelos movimentos.

A total inexistência de referenciais absolutos para a definição dos movimentos faz com que os movimentos só consigam existir localmente, por comparação.

Para o Universo como um todo nenhum movimento existe, pois todo movimento é sempre também uma perfeita situação de repouso.

O conceito físico de tempo também é um movimento.

Quando tudo está congelado, parado, o

tempo não *passa*, não existe.

Sendo um movimento o tempo só existe localmente.

Para o Universo como um todo o tempo não existe.

Se o tempo não existe para o Universo como um todo uma vez que para o Universo como um todo, todo movimento é sempre também uma perfeita situação de repouso, não faz sentido falar em origem do Universo.

O Universo como um todo está fora do tempo.

O tempo só consegue existir dentro do Universo, localmente.

O Universo como um todo é, portanto, eterno.

Para o Universo como um todo o tempo não passa.

Assim sendo o Universo como um todo sempre é localmente imutável em suas leis e princípios físicos de funcionamento.

A Física sempre foi pela eternidade igual como é hoje e sempre será pela eternidade igual como é hoje.

Mesmo que sejam observadas galáxias se afastando de nós, mesmo que houve no passado grandes explosões colossais, isso não significa que houve uma origem do Universo.

Uma origem do Universo é um fato fisicamente impossível uma vez que o Universo

está fora do tempo, não é afetado pelo tempo, não se sujeita ao tempo.

Todas as leis do movimento, toda a Física, só funcionam e só existem localmente.

Não existem para o Universo como um todo, uma vez que todo movimento é sempre também uma perfeita situação de repouso para o Universo pela continuidade do espaço vazio.

A exata e constante proporcionalidade sempre presente entre quantidade de matéria e quantidade de movimento encontrada nas leis de Kepler, nas leis de Newton, nas leis de Einstein sobre o movimento, revela que a matéria não é outra coisa que puro movimento.

A matéria não tem outra natureza que o movimento.

Em um Universo eterno e infinito que está fora do tempo (o tempo é sempre um evento localizado dentro do Universo) as leis e princípios da Física nunca mudam, funcionam sempre da mesma forma.

O repetir-se do funcionamento da Física e a eternidade do Universo tornam impossível a existência de fenômenos físicos inéditos, novos ou originais no Universo.

Todos os eventos físicos se repetem pela eternidade em cópias exatas.

Enquanto corpo material o homem também é um fenômeno físico totalmente sujeito às leis da Física e também se repete em cópias exatas pela eternidade.

A consciência de cada ser humano é totalmente atrelada ao seu corpo físico. A consciência, as memórias dependem totalmente do corpo físico.

O Universo restaura qualquer tipo de consciência perdida o tempo todo, restaura fielmente qualquer corpo físico.

A imutabilidade das leis e princípios da Física e a eternidade do Universo logicamente apontam para isso.

A teoria Big Bang é uma teoria superada por não ser simétrica.

A teoria Big Bang enquanto pretensa origem do Universo é frontalmente contrária à teoria da Relatividade de Albert Einstein.

A teoria se baseia no fato de todas as galáxias daqui observadas apresentarem um desvio em sua cor para o vermelho, o que pelo efeito Doppler, significaria que todas as galáxias estão se afastando umas das outras pelo espaço.

A estranha hipótese que a teoria Big Bang admite como correta é que o espaço do Universo está inflando, aumentando de tamanho desde que o Universo surgiu, daí o observado afastamento das galáxias a velocidades absurdas.

Existem duas hipóteses diferentes que podem explicar o desvio para o vermelho observado na cor das galáxias que descartam o afastamento entre todas as galáxias pelo

espaço.

A primeira é que existe um deslocamento, uma diferença temporal, e não espacial a velocidades absurdas entre as galáxias, pelo fato de todas estarem muito distantes entre si pelo espaço.

Essa diferença temporal assim como as diferenças espaciais (deslocamentos pelo espaço entre os objetos) igualmente poderia ser captada pelo efeito Doppler.

A segunda hipótese e talvez esta seja ainda mais forte é que a luz ao viajar grandes distâncias pelo espaço perde parte de sua energia na enorme viagem.

Daí o desvio para o vermelho observado na cor das galáxias para uma freqüência menos energética do espectro luminoso.

Essa hipótese também consegue explicar perfeitamente porque vemos o céu apenas negro à noite, e não branco, como seria o esperado pela existência de bilhões de galáxias a nossa volta.

A luz emitida pelas galáxias muito distantes de nós simplesmente não consegue chegar até nós. Apaga-se pelo caminho.

A teoria da Relatividade de Einstein, que funciona perfeitamente em qualquer situação afirma que não há nenhum referencial privilegiado, que não há nenhum sistema de referência privilegiado ou mais verdadeiro ou mais correto que todos os demais, nem no

tempo, nem no espaço, em nenhum lugar do Universo.

Contrariamente à Relatividade, a teoria Big Bang afirma que houve um marco temporal zero, o inicial absoluto, no passado.

Se houve uma marca inicial absoluta no tempo, se houve o tempo zero como afirma o Big Bang, então existiria uma escala de tempo privilegiada, absoluta, a escala temporal do Universo que remonta o tempo transcorrido desde a origem do Universo até hoje. Negar a existência dessa escala absoluta seria negar o próprio Big Bang.

A teoria Big Bang afirma igualmente que existe um referencial privilegiado no espaço.

Afirma que o Universo por estar se expandindo em todas as direções teria um ponto central fixo, estático, bem definido. Negar a existência deste ponto fixo no espaço seria negar o próprio Big Bang.

De modo ainda mais ou igualmente absurdo, recentes medições no desvio para o vermelho na cor das galáxias indicam que todas as galáxias daqui observadas estão se afastando de modo acelerado para cada vez mais longe.

De onde viria essa fantástica expansão inflacionária acelerada do espaço?

A exata proporcionalidade sempre encontrada em todas as leis físicas, entre os diferentes conceitos da Física relacionados

nessas leis, não admite que tal suposta expansão espacial ocorra, nem que minimamente.

A teoria Big Bang não contém nenhuma explicação para a inflação do espaço que sugere, apenas diz que ela ocorre, assim como também não explica de forma nenhuma como eram as condições iniciais, como era o Universo, em seu instante zero.

A teoria da Relatividade é muito mais harmônica em seus princípios, muito mais simétrica que a teoria Big Bang.

A harmonia sempre presente da exata proporcionalidade encontrada entre todos os conceitos nas leis da Física é muito mais científica do que os indecifráveis pontos obscuros e sem solução da teoria Big Bang.

A teoria Big Bang não só é uma teoria clássica no sentido de ser já antiquada, e não atual, mas também é uma teoria falha.

O Universo eterno pelo tempo e infinito pelo espaço é muito mais elegante logicamente.

Todo movimento retilíneo uniforme de acordo com o primeiro postulado de Einstein é também uma situação de repouso.

Não há nenhuma razão física para se supor que os movimentos acelerados difiram em essência dos movimentos retilíneos uniformes, sendo todo o conjunto dos movimentos relativos, ou seja, nenhum se dá de forma absoluta.

Apesar do envolvimento de forças a Relatividade Geral de Einstein nos mostra que nunca se pode afirmar que um corpo se movimenta acelerando de forma absoluta, pois isto é completamente equivalente a um campo gravitacional, por exemplo.

A explicação do paradoxo dos gêmeos da Relatividade se dá em relação à velocidade constante da luz.

A luz sempre se movimenta a uma taxa constante em relação a qualquer observador.

A correção se dá então no ritmo particular do tempo.

Imaginemos dois foguetes cada um com um de dois irmãos-gêmeos dentro.

Um foguete fica parado com os motores desligados, e o outro foguete liga os motores e gasta bastante combustível.

Posso afirmar que algum deles se movimentou de modo absoluto?

Não, pois não existe dentro do Universo nenhum referencial de estado de movimento absoluto para eu afirmar isso, em virtude da continuidade do espaço vazio.

Quando os gêmeos se reencontram o gêmeo que ficou no foguete com o motor desligado está velho e o gêmeo cujo foguete ligou os motores está jovem.

O foguete do gêmeo jovem fez força pelo espaço-tempo freando de modo proporcional seu relógio próprio em relação ao relógio do

outro gêmeo.

Tempo apenas é um tipo de movimento.

Quando um corpo faz força para movimentar-se se está livre para isso sem encontrar obstáculos, o movimento que o tempo é não consegue passar tão rápido se visto de outro referencial.

O conglomerado espaço-tempo-movimento-matéria-energia se encaixa perfeitamente, igual à conta 1+1+1+1+1 = 5.

Cada vez que aumentamos ou diminuímos um dos números um, temos que aumentar ou diminuir também algum outro número um, ou até mais de um, de modo exatamente proporcional, para que o total da conta seja sempre igual a cinco.

Esta sempre presente exata proporcionalidade provém do fato de tudo ter a mesma origem comum, de tudo ser movimento.

Quando imaginamos o espaço já estamos nos utilizando de movimentos para criar as medidas do espaço.

Apenas com movimentos somos capazes de demarcar medidas para o espaço.

O espaço vazio não tem medidas sem os movimentos: é o nada, não existe.

Por isso o espaço com medidas nunca é um referencial de repouso absoluto, porque depende dos movimentos para existir.

É sempre no máximo um referencial de

repouso relativo.

Os objetos físicos não estão dentro do espaço medido, mas ao lado.

O espaço medido está sempre ao redor, no entorno dos objetos físicos.

A matéria não está situada dentro do espaço medido, mas sempre a seu lado, ou acima ou abaixo.

A matéria é vizinha do espaço medido.

Medir a matéria é uma maneira de medir o espaço que a matéria é. Mas medir a matéria é sempre medir a matéria, não medir o espaço.

Se há um espaço vazio dentro de uma caixa vazia, e colocamos lá dentro uma bola de sinuca, o espaço vazio onde agora está a bola de sinuca não continua existindo. Considerar que o espaço em que cabe exatamente uma bola de sinuca mais a bola de sinuca que agora está ocupando este lugar, existem mutuamente, simultaneamente, não é uma idéia totalmente correta porque isso leva a pensar que a bola e o espaço possuem naturezas completamente diferentes, o que não é verdade.

Quando a bola entra na caixa não existe mais o lugar da bola feito de espaço vazio, ou existe, mas na forma de bola de sinuca.

Porque a bola e o espaço medido têm uma mesma natureza, o movimento, o espaço vazio fica situado sempre no entorno à bola.

O espaço medido não contém os objetos físicos. Ele circunda tudo.

Somente a comparação entre movimentos relativos, oscilações no valor médio da tensão do vazio, é capaz de criar a realidade.

Tudo indica que a espessura temporal do presente sempre é de zero segundo.

Todo movimento observável é um movimento criador do passado em nossas memórias, registra-se no passado, não no presente.

Apesar disso os movimentos conseguem existir no presente pela continuidade do espaço vazio que une perfeitamente quaisquer pontos deste.

Não existe dentro do Universo um referencial absoluto para os estados de movimento.

Todo movimento é sempre também um perfeito repouso.

Isaac Newton elaborou a partir da teoria corpuscular da matéria, a concepção do espaço real e absoluto (independente dos corpos), que determinou como infinito e eterno.

Considerar que o espaço é totalmente independente dos corpos seria acreditar que o espaço e a matéria possuem inconciliáveis ou distintas naturezas, o que leva a um beco sem saída lógica.

A exata proporcionalidade sempre presente nas equações relativísticas que revelam que o aumento na massa quando em velocidade relativa ocorre sempre de modo

exatamente proporcional à diminuição do comprimento, por exemplo, ou mesmo a exata proporcionalidade inversa sempre presente na Segunda lei de Newton que revela que quanto maior é a massa menor é a aceleração, menor é a variação na velocidade de um corpo em relação ao tempo, menor é a distância percorrida no espaço pelo corpo para uma mesma força aplicada de módulo constante, demonstra claramente que o espaço e a matéria possuem uma única natureza, sendo por isso que se relacionam entre si sempre de modo exatamente proporcional.

Se o espaço e a matéria tivessem naturezas completamente diferentes ou independentes não haveria a menor necessidade de se relacionarem entre si sempre de modo exatamente proporcional.

O espaço é real na medida em que seja visualizado ou medido por um observador.

Sem que haja um observador a pelo menos imaginar ou pensar o espaço não tem nenhum sentido afirmar que o espaço tem uma existência real independente mesmo porque como demonstra a Relatividade as medidas espaciais são sempre relativas, sempre dependem da situação de movimento envolvida com o observador que o mede.

O espaço é infinito em extensão no sentido que alguém que mede o espaço nunca chegará a atingir um fim objetivo do espaço no

Universo.

Como o conceito de espaço é criado pelo observador que o mede, pelo ato ou pelo movimento de medir o espaço mesmo que isto seja feito apenas com os olhos, não há nenhum fim objetivo do espaço que se possa encontrar como realidade física insuperável.

O Universo é eterno, baseando-se em que a Relatividade de Einstein não admite que possa existir um referencial absoluto para medir movimentos de forma absoluta, nem para medir o tempo de uma forma absoluta (tempo apenas é um tipo de movimento). Apenas medições relativas existem ou são possíveis, o que mantém a nulidade ou simetria do Universo sempre preservada.

Não há alternativa lógica coerente a não ser a eternidade do Universo.

Não entende a Física quem afirma o contrário, quem aceita a teoria Big Bang.

Sobre os corpos sob a ação de uma força centrípeta, Newton mostrou que os volumes dos corpos são irrelevantes, o que importa são as distâncias entre seus centros e o valor de suas massas.

A quantidade de movimento de um corpo é o produto de sua massa por sua velocidade.

A inércia de um corpo é uma força, uma reação de um objeto a qualquer mudança em sua quantidade de movimento.

Força é uma ação exercida sobre um

corpo de modo a alterar a sua quantidade de movimento.

Há duas maneiras de alterar o estado de movimento de um corpo: mudando a magnitude de sua quantidade de movimento ou mudando a direção de sua quantidade de movimento.

Galileu descobriu que se nada tocar um corpo em movimento ele assim continuará, para sempre, em linha reta e com velocidade constante.

Na ausência de forças, um corpo permanece em repouso ou em movimento uniforme ao longo de uma linha reta. Esse fenômeno demonstra a perfeita equivalência física sempre existente entre repouso e movimento, e também que o espaço vazio é contínuo, razão dessa equivalência.

Se um corpo se encontra inicialmente em repouso, ele continua em repouso.

Se ele está em movimento retilíneo uniforme, ele continua em movimento retilíneo uniforme.

Não existe um "parar naturalmente" em relação a nada.

Em relação ao espaço vazio tudo já está sempre parado, em razão da continuidade do espaço.

A lei da Inércia de Newton diz que um objeto em repouso permanece em repouso, da mesma forma que um objeto em movimento permanece em movimento retilíneo e com

velocidade constante.

A característica do corpo que resiste à mudança chama-se inércia.

A medida da inércia de um corpo é o seu "momento".

Newton definiu o "momento" de um objeto como sendo exatamente proporcional à sua velocidade.

A constante de proporcionalidade, que é a propriedade que resiste à mudança, é a sua massa.

$P = mv = \text{constante}$, se $F = 0$

A existência dessa constante proporcionalidade física indica que no Universo todos os fenômenos, todas as experiências, enfim tudo se repete de maneira exata.

O próprio fato de na Física todos os fenômenos, todas as experiências, tudo se repetir com proporcionalidade exata é um fortíssimo argumento contra a origem e um suposto fim do Universo.

Segunda lei de Newton

A taxa de variação da quantidade de movimento em relação ao tempo de um corpo em movimento é exatamente proporcional à força nele exercida.

O resultado de uma força que atua em um corpo em repouso ou em movimento uniforme é fazê-lo acelerar de acordo com a seguinte proporção exata:

F = ma

Quanto maior é a massa do corpo a ser acelerado, maior é a força necessária para acelerá-lo de modo exatamente proporcional.

Pode ocorrer aumento ou diminuição da velocidade do corpo ou alteração da direção da velocidade do corpo, sempre de exato modo proporcional.

Quando a força resultante aplicada no corpo for diferente de zero, o corpo só poderá estar acelerado.

Esta lei da força relaciona a mudança de velocidade do objeto com a força aplicada nele sempre de exato modo proporcional.

A força resultante aplicada em um objeto é igual a massa do objeto vezes a aceleração causada ao corpo por esta força.

A aceleração ocorre sempre exatamente na mesma direção da força aplicada.

Terceira lei de Newton

Para cada ação existe uma reação igual e contrária.

Não existe ação sem reação.

A lei da ação e reação diz que se um objeto exerce uma força sobre outro objeto, este outro objeto exerce uma força de intensidade igual em sentido contrário.

Gravitação Universal

A força gravitacional entre dois corpos sempre é diretamente proporcional, de modo

exato, ao produto de suas massas e inversamente proporcional, de modo exato, ao quadrado da distância entre os seus centros de gravidade.

Por ser capaz de alterar o estado de movimento de um corpo, é importante saber que a força gravitacional é um tipo de movimento, originado a partir dos relativos movimentos que são as massas dos corpos.

Por ser um tipo de movimento a força gravitacional é diretamente proporcional às quantidades de movimento que lhe dão origem: é diretamente proporcional ao produto das massas (quantidade de movimento vezes quantidade de movimento).

Toda massa nada mais é que uma reserva, um tipo de movimento; uma relativa quantidade de movimento reservada.

Pelo fato de um movimento influenciar o outro, pelo fato de um movimento agir sobre o outro (de uma massa agir sobre outra) e vice-versa, a força gravitacional é sempre diretamente proporcional ao produto das massas, e não à soma das massas o que seria o esperado caso a natureza das massas fosse estática, parada; o que não é.

O fato da força gravitacional ser inversamente proporcional ao quadrado da distância entre os centros de gravidade das massas revela como se dá a ação de uma massa sobre a outra e vice-versa.

Os movimentos que são as massas sempre apresentam volumes, que são medidas ou quantidades espaciais proporcionais, mas as influências das massas, as suas interações, as suas colisões, etc., sempre ocorrem através de suas áreas ou superfícies de contato.

A superfície ou área de contato da força gravitacional, ou, como dito por Einstein, a curvatura do espaço-tempo que é a gravidade, é uma curva, forma uma esfera.

O cálculo da medida da superfície ou área da esfera aumenta ou diminui de acordo com o quadrado do seu raio (distância do centro à borda da esfera), assim como o cálculo da área de um quadrado, da medida espacial de um quadrado, é também lado ao quadrado (lado vezes lado).

Quando dobramos nossa distância pelo espaço até um objeto qualquer, vemos este objeto diminuído em seu tamanho aparente pela metade.

Um objeto qualquer parece ter a metade do seu tamanho quando dobramos nossa distância em relação a ele.

Da mesma forma se esse objeto também consegue medir o nosso tamanho aparente, com o mesmo aumento na distância para o dobro nosso tamanho também parecer-lhe-á diminuído para a metade do que era quando nossa distância até ele era a metade.

É por isso que a força gravitacional

diminui de modo exatamente proporcional ao quadrado da distância, devido à força gravitacional ser um movimento que se distribui, age ou interage de modo exatamente proporcional à geometria dos corpos, ou às medidas de suas superfícies ou áreas de contato ou interação.

Leibniz considerava as "interações à distância" um conceito místico e inaceitável.

Mas a perfeita equivalência física insuperável entre repouso e movimento em qualquer situação, resultado da continuidade do espaço, bem como a natureza dinâmica da gravidade, fazem das interações à distância uma realidade sempre localmente aceitável.

Por não sentir-se o efeito da força gravitacional quando se está em queda-livre (na ausência de atmosfera) Einstein corretamente mostrou que o espaço e o tempo tornam-se curvos, que as suas medidas relativas variam de uma forma curva quando na presença de massa, o que leva ao movimento gravitacional dos corpos.

A explicação de Einstein é equivalente à explicação de Newton. São complementares. Einstein mostra que as medidas espaciais e temporais relativamente variam na gravitação de modo proporcional à força gravitacional calculada por Newton.

O importante é saber que tudo varia de exato modo proporcional às relativas

quantidades de movimento rotacionais sempre presentes na situação gravitacional.

A gravidade apenas é uma situação de proporcionais variações nas quantidades medidas de movimento, de espaço e de tempo, que têm origem nas relativas quantidades de movimento que são as massas, e por isso ocorrem sempre de modo exatamente proporcional.

A inexistência de uma situação padrão absoluto de repouso no Universo faz com que seja sempre válida a perfeita equivalência entre repouso e movimento permitindo a existência da gravitação em qualquer lugar no Universo.

Newton descreveu a aceleração centrípeta (a que é direcionada ao centro) em órbitas circulares da seguinte maneira:

Dada uma partícula que se move em um círculo.

No instante 't' a partícula está no ponto espacial 'D', com velocidade 'v1' na direção tangencial 'DE';

Conforme a primeira lei de Newton (lei da inércia), se não existisse uma força centrípeta agindo sobre o corpo, ele continuaria em movimento na direção 'DE'.

Após um intervalo de tempo 'dt', a partícula que agora está no ponto espacial 'G', percorreu a distância 'v.dt', com velocidade 'v2' de mesmo módulo que 'v1', mas em outra direção.

Considerando variações infinitesimais: ‘delta t = dt’, e ‘delta v = dv’;

Sendo ‘alfa’ o ângulo entre o ponto espacial ‘D’ e o ponto espacial ‘G’; ‘alfa’ também é o ângulo entre ‘v1’ e ‘v2’, já que ‘v1’ é perpendicular a ‘OD’, e ‘v2’ é perpendicular a ‘OG’.

Das proporcionalidades das medidas geométricas de um triângulo (trigonometria), tiramos que: alfa = v delta t / r = delta v / v ;

Sabendo que por definição aceleração é a medida da variação da velocidade em relação a medida de tempo decorrido, ‘dv/dt’;

a = delta v / delta t ; substituindo matematicamente, $a = v^2 / r$;

De F = ma, se a partícula tem massa ‘m’, a força centrípeta necessária à aceleração é:

$F = mv^2 / r$

“A função da ciência é descobrir leis universais e enunciá-las de forma precisa e racional.” (Newton)

A luz é uma das mais simples formas de matéria-prima, uma substância física que se propaga a partir de sua fonte e da qual podemos visualizar as três dimensões do espaço.

Para Descartes a luz é uma emissão de caráter corpuscular ligada a uma emissão vibratória.

No meu modo de ver, a emissão

vibratória, o simples movimento oscilatório que é a luz, é suficiente para conferir-lhe todo o caráter ou todas as propriedades corpusculares que atribuímos a ela.

Como sabemos, a luz tem massa quando em movimento, mas não tem massa de repouso.

O simples movimento oscilatório que é a luz é capaz de realizar pressão, deslocar ou desviar a trajetória de elétrons, colidir e criar partículas com massa de repouso.

Francesco Grimaldi explicou que a formação de cores no momento que a luz atravessa o prisma é decorrente da mudança da velocidade do movimento vibratório e que essas diferenças de cor são produzidas pelas vibrações que atuam sobre o olho com velocidades (freqüências) diferentes, assim como a diversidade dos sons é devida à vibração do ar de rapidez (freqüência) desigual.

Segundo Newton, se o vazio existe por si mesmo, o mesmo não acontece com a matéria, já que sua causa criadora é a mesma que determina tanto a sua gravitação como o movimento dos planetas num determinado sentido e numa trajetória direcional em relação ao corpo (de maior massa) em função do qual gravitam.

Newton está certo. Podemos dizer que a matéria existe por si mesma tanto quanto existe o vazio, tanto quanto o nada existe por si

mesmo. Entretanto, há situações em que a matéria existe para nós, e outras em que só o vazio existe, devido às variações, às oscilações em torno do valor médio da tensão do vazio.

Não há nada que constitua, nada que forme a matéria além do movimento na tensão do vazio.

Toda matéria nada mais é do que a quantidade relativa de movimento que ela é.

O movimento orbital da Lua em torno da Terra revela-nos precisamente isso: A Lua não cai na Terra, não colide contra a Terra, e também não vai embora, porque a Lua é o movimento orbital que ela realiza mais a quantidade de movimento, a quantidade de energia que é a massa da Lua.

As leis de Kepler e de Newton que apresentam sempre exatas proporcionalidades entre massas e os movimentos que essas massas apresentam podem ser explicadas por esta razão: o único elemento formador da matéria é puro movimento.

Em não existindo no Universo nenhum referencial absoluto para o estado de repouso, em não existindo no Universo nenhum estado de repouso padrão, resultado da continuidade do espaço vazio, todo estado de movimento, todo tipo de movimento sempre pode ser perfeitamente admitido (e é) uma perfeita situação de repouso.

Isto é o que permite aos movimentos

relativamente existirem no Universo.

A única causa formadora de toda matéria é o movimento relativo.

O que faz a gravitação da matéria, o que faz a matéria gravitar de modo sempre exatamente proporcional entre massas e espaço-tempo, é o puro movimento relativo, origem, natureza e demonstração de todos os conceitos envolvidos no fenômeno da gravitação.

Voltaire argumentou que a gravidade de Newton, responsável pelo primeiro elemento formal na ciência Física, era metafísica por si mesma, já que não se definiu como se dá a sua "transmissão instantânea".

"A matéria segue uma eterna movimentação transformadora." (Newton)

A constante e exata proporcionalidade sempre encontrada em todas as equações físicas entre matéria e movimento, assim como a exata e constante proporcionalidade sempre válida entre matéria e energia descrita por $E = mc^2$ descoberta por Einstein, bem como a exata e constante proporcionalidade sempre encontrada entre energia e movimento em todas as equações físicas que tratam desse assunto revela que a matéria não possui outra natureza em si mesma diferente do puro movimento.

Todas as equações físicas que versam sobre o tema revelam pela exata e constante

proporcionalidade sempre encontrada entre matéria e movimento que a matéria nada mais é que uma relativa quantidade de energia reservada.

Energia é definida como sendo a capacidade de realizar Trabalho através da aplicação de uma força em um outro corpo material qualquer, produzindo deslocamento deste pelo espaço, produzindo movimento.

Pelo que se pode obter e aprender das equações físicas que tratam do assunto a matéria não tem nenhuma outra natureza, a matéria nada mais é que uma relativa capacidade de realizar movimento reservada. A matéria nada mais é que uma relativa quantidade de movimento reservada.

Toda matéria é movimento.

"A unidade é a variedade e a variedade na unidade é a lei suprema do Universo" (Newton)

É sempre válido o princípio da perfeita identidade ou equivalência entre repouso e movimento retilíneo uniforme.

Não existe nenhuma experiência física capaz de diferenciar uma situação de repouso de uma situação de movimento retilíneo uniforme.

Não há nenhuma razão para acreditar que os movimentos acelerados sejam diferentes em essência dos movimentos retilíneos uniformes, conforme demonstra a Relatividade Geral ao afirmar que um movimento acelerado é

completamente equivalente a um repouso em um campo gravitacional, por exemplo.

Apenas localmente é que todos os movimentos existem (a unidade é a variedade como diz Newton).

Para o Universo como um todo nenhum movimento existe, ou não têm os movimentos para o Universo nenhuma importância como tais, uma vez que todos eles podem ser considerados (e são) sempre também uma perfeita situação de repouso, uma vez que não há dentro do Universo nenhuma experiência física que permita distinguir uma situação de repouso de uma situação de movimento retilíneo uniforme em função da continuidade do espaço vazio. É a variedade na unidade.

"Tudo o que é exato refere-se à geometria" (Newton)

O espaço vazio é a origem primeira de todo o Universo.

A geometria aliada à dinâmica e à estatística, forma toda a Física.

A geometria nada mais é que o registro, a demonstração gráfica ou matemática da sempre presente exata e constante proporcionalidade encontrada entre as variações, entre os movimentos, que é o que forma todos os demais conceitos da Física.

Segundo Newton "a geometria baseia-se na prática mecânica, e nada mais é que aquela parte da mecânica universal que propõe e

demonstra com rigor a arte de medir. Acontece que vulgarmente se refira a geometria à grandeza, mas a mecânica ao movimento. A mecânica racional será a ciência dos movimentos que resultam de quaisquer forças, e das forças exigidas para produzir esses movimentos, propostas e demonstrações com exatidão".

Pode-se demonstrar matematicamente que as forças também não têm outra natureza que os movimentos.

Por serem exatamente proporcionais aos movimentos todas as forças também apenas são tipos de movimentos.

Forças são apenas movimentos.

"A dificuldade precípua da filosofia (da filosofia natural, da física) parece consistir em que se investiguem, a partir dos fenômenos dos movimentos, as forças da natureza, demonstrando-se a seguir, por meio dessas forças, os outros fenômenos." (Newton)

Todos os fenômenos físicos, todas as forças físicas são constituídos por movimentos.

A Física não trata de nenhum outro assunto, não há nenhum outro assunto a se tratar em Física diferente do que apenas versar sobre os movimentos, seus muitos tipos ou muitas formas de manifestação.

Em Física tudo é movimento.

"Nos espaços onde não existe ar para resistir a seus movimentos, todos os corpos se

moverão com o máximo de liberdade” (Newton)

Se se define liberdade como sendo a ausência de oposição, então é na total ausência de oposição que se encontra o máximo de liberdade.

“Os termos quantidade, duração e espaço são por demais conhecidos para poderem ser definidos através de outros termos.” (Newton)

Só é possível definir-se uma certa quantidade em relação a alguma outra coisa, alguma outra quantidade.

Só é possível definir-se uma certa duração temporal em comparação com algum outro tipo de movimento, alguma outra quantidade de movimento.

Só é possível definir-se o espaço em relação a alguma outra coisa, alguma outra quantidade.

Definição I – Lugar é uma parte do espaço que uma coisa enche. (Newton)

Um lugar do espaço é um volume do espaço.

Volume nenhum é lugar nenhum.

A sempre presente, constante e exata proporcionalidade entre matéria e espaço percorrido das equações físicas que tratam sobre ambos nos revela que matéria e espaço vazio não possuem diferentes naturezas.

Tendo matéria e espaço medido apenas uma natureza comum, o movimento, e pelo fato

do espaço ser contínuo não é exatamente correto afirmar que a matéria ocupa lugar no espaço, pois isto seria admitir que matéria e espaço mensurado possuem distintas naturezas o que não corresponde às equações físicas que versam sobre o tema.

Mais exato é afirmar que a matéria ocupa lugar do espaço.

Tendo mesma natureza que o espaço mensurado, a matéria exclui outra forma de espaço de onde se encontra. Mais exato é dizer que o espaço vazio circunda a matéria.

Espaço mensurado e matéria são quantidades dinâmicas, são vizinhos, e nunca ocupam um mesmo lugar.

Definição II – Corpo é aquilo que enche um lugar.

Quando um corpo enche um lugar o espaço vazio deixou de ocupar aquele mesmo lugar.

Pela sempre presente, constante e exata proporcionalidade encontrada em todas as equações físicas que tratam sobre o tema, tanto as clássicas como as relativísticas, espaço mensurado e matéria não possuem diferentes naturezas.

Espaço mensurado e matéria possuem uma só natureza. São conceitos dependentes do movimento.

"O corpo aqui definido constitui um ser extenso, móvel e impenetrável". (Newton)

Assim como o espaço, por possuir mesma natureza que o espaço mensurado, a matéria se constitui em corpos extensos, passíveis de medição através de movimentos por comparação.

Essa comparação só é possível por tratar-se de quantidades de mesma natureza.

Todo corpo é móvel pela inexistência de uma situação de repouso absoluto padrão no Universo.

Isso permite aos corpos relativamente movimentarem-se para sempre, desde que não colidam com nenhum obstáculo, porque eles são feitos de movimento.

A inércia dos corpos simplesmente representa as quantidades de movimentos das quais eles são feitos, é o que eles são.

Todos os corpos são as situações de movimento que apresentam.

Um corpo rígido ou impenetrável significa uma quantidade de movimento fixa, constante, que não se modifica.

"Defino o movimento como sendo uma mudança de lugar. Podemos definir o movimento como um deslocamento de um corpo de um lugar para o outro." (Newton)

Não existe no Universo nenhuma experiência física capaz de distinguir uma situação de repouso de uma situação de movimento retilíneo uniforme.

Também não existe nenhuma experiência

física capaz de distinguir essas duas situações, repouso e movimento retilíneo uniforme, de uma situação de queda-livre em um campo gravitacional, que é uma situação de movimento acelerado, bem como uma situação de repouso.

Apesar de localmente observarmos diversos tipos de movimentos, para o Universo como um todo devido à mesma natureza de todos os conceitos da Física e devido à continuidade do espaço, não ocorre deslocamento algum. Tudo é sempre um mesmo e único repouso.

A validade de todos os conceitos da Física é sempre localmente limitada.

Depende sempre do referencial utilizado conforme nos mostra a Relatividade.

Apesar de para o Universo a definição de movimento como sendo mudança de lugar não significar coisa alguma ou não ter importância alguma, localmente tal definição é sempre válida, e importante para nós.

Dizer que um corpo se desloca de um lugar para o outro, dizer que um corpo muda de lugar no espaço, devido à sempre mesma natureza desses conceitos envolvidos significa apenas comparar quantidades que parecem ser coisas diferentes mas que se revelam idênticas ou equivalentes.

A comparação sempre é permitida pela inexistência de um padrão rígido, fixo, absoluto de repouso dentro do Universo, pela

continuidade do espaço vazio.

É particularmente interessante o fato da velocidade da luz ser sempre constante independentemente da velocidade relativa da fonte e do observador.

O fato do ritmo do tempo passar em diferentes velocidades conforme a composição de movimentos observada, sempre de modo exatamente inversamente proporcional à velocidade do corpo em movimento observado revela que o tempo é também um tipo de movimento, revela que existe uma identidade, igualdade ou equivalência profunda e insuperável entre o tipo de movimento que é a luz e os movimentos que são as partículas que constituem os corpos.

A luz e a matéria são constituídos de apenas uma e mesma natureza: o movimento.

A velocidade da luz é sempre constante e independente da velocidade da fonte e do observador porque o movimento que é a luz é um movimento muito simples, tão simples que sequer admite composições de movimentos, ao contrário da matéria.

"O espaço é distinto do corpo. O movimento é algo que acontece com respeito às partes desse espaço, e não com respeito à posição dos corpos vizinhos." (Newton)

Dificilmente Newton erra, mas neste caso errou completamente. Newton como nós também é um ser humano.

O espaço não é distinto, não é totalmente independente dos corpos materiais e vice-versa.

Caso fosse a matéria teria uma natureza distinta da natureza do espaço, e se assim fosse seria improvável que uma situação de repouso fosse completamente equivalente fisicamente a uma situação de movimento retilíneo uniforme e a uma situação de queda-livre em um campo gravitacional na ausência de ar.

Felizmente, para o bem da lógica (e para o nosso também), a matéria tem mesma natureza que o espaço.

Isso é demonstrado pela constante e exata proporcionalidade sempre presente nas equações da Física clássica entre esses dois conceitos (aceleração em relação à massa, por exemplo), bem como na constante e exata proporcionalidade entre esses dois conceitos sempre presente nas equações relativísticas (diminuição do comprimento em relação ao aumento da massa quando em velocidade, por exemplo).

É impossível definir-se o movimento em relação à "partes" do espaço, mesmo porque partes do espaço não existem. O espaço é contínuo.

Todo movimento só pode ser definido em relação a posições de corpos vizinhos.

Trata-se sempre de movimentos relativos, apenas, pois como afirma o Primeiro Postulado de Einstein: "o movimento absoluto uniforme

não pode ser detectado”.

Na época de Newton os movimentos relativos eram vistos como movimentos falsos ou errôneos, como dito nas palavras do próprio Newton.

Hoje sabemos que os movimentos relativos são o único modo de existir dos movimentos, e estes são a essência de tudo que existe localmente. E sabemos que movimentos absolutos não existem e não são importantes para se poder entender a Física.

“O movimento, considerado no sentido próprio, só pode ser referido aos corpos contíguos ao corpo que se move.” (Descartes)

Descartes relativiza os movimentos. Fazendo isso chega a conclusões mais pertinentes à solução de problemas específicos.

Newton, graças à sempre presente constante e exata proporcionalidade entre os conceitos da Física, construiu um arsenal de idéias rigoroso e exato de acordo com a experiência, mais que qualquer outro antes proposto na história.

“Em que consiste o movimento, considerado no sentido próprio”. (Descartes)

O movimento considerado no sentido próprio quando o próprio corpo é o referencial inercial, é o repouso, sempre válido em qualquer situação.

“A Terra, falando em sentido próprio, não se move, nem tampouco os demais planetas,

embora sejam carregados pelos céus”. (Descartes)

Newton não se conforma com esta afirmação. Chegou a esbravejar por escrito contra ela.

Mas Descartes está certo ao relativizar o movimento, o que é sempre permitido e válido, e faz parte de modo fundamental da natureza do Universo.

A percepção que temos de nós mesmos está ligada ao nosso corpo físico.

O menino que eu fui fisicamente era formado por outro corpo físico, diferente do corpo físico que tenho hoje.

As células do corpo humano continuamente se repõem.

A comida que comemos além de nos fornecer energia fornece a matéria com a qual nosso corpo físico se renova.

Do menino que eu fui eu não tenho mais o mesmo corpo físico, mas tenho o mesmo DNA, o mesmo projeto de construção, e guardo grande parte das memórias dele (de certa forma o DNA também apenas é uma espécie de memória).

Sabendo que somos eternos através de nossas perfeitas cópias físicas, sabemos também que nossa consciência depende, e muito, do nosso corpo físico.

Porque todos os dias as leis da Física são sempre exatamente as mesmas e nunca

mudam, se repetem em todo lugar eternamente, o Universo faz cópias perfeitas do corpo físico de qualquer ser vivo, o tempo todo.

Apesar de existirem outras perfeitas cópias de mim mesmo feitas de corpos materialmente perfeitamente iguais ao meu (mesmos tipos de átomos, tipos de partículas, estados quânticos dessas partículas) por todo o Universo, só tenho consciência de mim mesmo porque minha consciência é formada pela associação das minhas experiências e do meu corpo físico específico, que mantém e faz minha consciência funcionar.

Não me recordo das experiências vividas por minhas cópias assim como também não sinto o que minhas cópias sentem. Pelo menos não geralmente.

Por outro lado, como disse no começo, o menino que eu fui possuía outro corpo físico diferente do que eu possuo hoje.

Então o corpo físico não é a parte mais importante do processo. Claro que sem o corpo físico a consciência não existe, mas não é fundamental saber que eu não tenho mais o corpo físico do menino que eu fui.

Mais interessante e fundamental do que isso é saber que o menino que eu fui está vivo hoje em algum lugar, não na forma das lembranças dele que trago gravadas em minha mente, mas fisicamente está vivo hoje e para sempre na forma de outra cópia minha, igual o

que eu fui, e posso até, em um lance de sorte, me encontrar com ele (ou comigo mesmo, como queiram).

Talvez não seja exato tratar minhas perfeitas cópias como sendo eu mesmo.

Talvez eu devesse ser definido apenas como sendo eu mesmo enquanto ocupar este meu corpo físico.

Mas se nem o mesmo corpo físico do menino que eu fui eu tenho mais, fica difícil definir-me como sendo eu mesmo baseado apenas em meu corpo material.

A Física, o Universo, nos refaz eternamente em perfeitas cópias de nós mesmos.

Não entende a Física quem ainda não despertou para esta realidade.

Estamos presos dentro do Universo para sempre, eternamente, sempre iguais a nós mesmos na forma de nossas perfeitas cópias (que funcionam sempre de modo perfeitamente igual ao modo que nós sempre funcionamos).

O suicídio não é uma maneira eficiente de dar fim a si mesmo.

De fato o suicídio só consegue dar fim a um dos corpos materiais que somos.

É totalmente incapaz o suicídio de dar fim ao que somos enquanto cópias perfeitas de nós mesmos.

A única forma de nos libertarmos de nós

mesmos, a única forma de aliviar o peso que carregamos sendo nós mesmos, é sendo menos egoístas, menos individualistas, menos materialistas.

Não estou com isso afirmando que temos que passar mal, que nos faltem as coisas materiais que suprem nossas necessidades físicas. Pelo contrário. Além disso, deve ser praticada a valorização dos nossos semelhantes, a ajuda aos semelhantes necessitados, sempre dentro do possível, é claro.

A solidariedade e a compaixão é o único caminho capaz de levar à libertação.

Quando fazemos a pergunta: "O que é possível afirmar sobre o nada?", só existe uma resposta logicamente definitiva: "O nada é a situação em que não se tem coisa alguma."

As únicas coisas permissíveis no nada são coisas que não signifiquem coisa alguma, que nada signifiquem. Coisas que, no fundo, de modo geral, não se distinguem do nada.

Ora, se no nada não é possível que se tenha coisa alguma, o nada é uma condição totalmente rígida: o nada é a situação em que não se pode ter coisa alguma.

Aí está o nosso meio rígido.

No nada, tudo é permitido, desde que esse tudo nada signifique de fato.

O puro movimento, a velocidade da luz, é o único referencial constante que existe no

Universo para qualquer observador.

Mas a identidade insuperável no Universo entre repouso e movimento, o fato de todo movimento ser sempre também o mais perfeito repouso impede que a velocidade da luz ou qualquer outro movimento possa ser considerado um referencial absoluto, impede que a velocidade da luz ou qualquer outro movimento possa ser algo diferente do absoluto repouso, diferente do nada que tudo sempre também é.

Por não conseguir distinguir-se do vazio, do nada, de forma absoluta, por observarmos que todas as quantidades medidas em Física são sempre relativas, nenhum fenômeno físico tem uma natureza própria, nenhum fenômeno físico tem uma natureza de fato diferente do vazio, do nada que tudo é ou significa.

Tudo é um, e esse um que tudo é nada significa.

O tempo não tem uma natureza "temporal" própria, diferente da que lhe atribuímos como sendo uma medida de movimento relativo.

Medimos o vazio e com o ato do movimento de medi-lo criamos as medidas do espaço. Todas as medidas de espaço são sempre apenas localmente válidas. Não existem para o Universo.

O tecido do espaço-tempo não tem uma natureza diferente do nada, não significa nada

além dos significados que localmente lhes atribuímos ou imputamos.

Para nosso consolo em nossas frágeis, curtas e incompletas vidas entre cada nascimento e cada morte nossa, está o fato de que as regras de funcionamento do jogo universal não podem, nunca foram, e nunca serão alteradas, o que leva à nossa eternidade por repetição.

O modo pelo qual tudo funciona dentro do Universo mostra isso.

A eterna repetição universal das regras físicas que são sempre as mesmas, sempre iguais, e de tudo o mais que não pode ser de fato alterado faz com que a morte nunca seja o fim definitivo de nenhum ser vivo.

Choramos na morte de um ser vivo por uma ignorância primária nossa a respeito do funcionamento do mundo.

Choram os que ficam pela separação. Em um Universo eterno e repetitivo a separação entre os seres vivos nunca pode ser definitiva.

A origem primeira, o fundamento de todos os conceitos da Física é o nada, o vazio, a ausência.

O fundamento de todos os conceitos da Física é a ausência de fundamento. Por isso, não existe nenhuma natureza concreta que possibilite a obtenção de medidas de quantidades físicas que não se anulem todas completamente de alguma forma.

O zero é o resultado mais exato, mais geral possível de se obter quando se procura pelos fundamentos de todos os conceitos da Física.

Localmente todos os conceitos da Física podem ser expressos em quantidades de movimento.

Pela inexistência no Universo de naturezas diferentes para os conceitos, e porque o fundamento primeiro de todas as coisas é o nada, o vazio, a ausência, toda situação de movimento pode sempre ser admitida como sendo uma perfeita situação de repouso.

De modo geral, visto como um todo, o Universo sempre é o nada absoluto. A partir dessa idéia, falar em uma origem do Universo é sempre algo dispensável.

Nenhum dos conceitos da Física, que são tão importantes para nós localmente, tem validade ou são reconhecidos pelo Universo como um todo como sendo de fato algo.

Visto de modo geral, tudo é algo único, apresentando zero como resultado.

Visto de modo geral o nada, o somatório de todas as coisas de resultado igual a zero que o Universo é nunca se altera, nunca muda.

Visto de modo geral o todo é fixo, e devemos considerá-lo como sendo um nada absoluto.

A inexistência de um padrão absoluto de repouso no Universo permite, mas por si só não

faria aparecer os movimentos.

Dentro do nada absoluto que o Universo é o nada é um imenso vazio.

Dentro do nada absoluto há o completo vazio, a total ausência, a plena falta.

Essa condição do nada, de ser pleno, vazio total, faz desse nada um meio rígido, uma condição rígida, pois sempre há a condição obrigatória de ser o nada absoluto, pleno.

O fato do Universo como um todo obedecer à condição de ser o nada absoluto faz do vazio dentro do Universo, que é o nada, um meio tenso, condicionado a esta condição obrigatória, pois não há como possa surgir outro algo absoluto a par do nada absoluto que aliviasse ou não forçasse sempre para esta condição.

Do nada só pode sair tudo desde que esse tudo nada signifique.

Todo meio que é tenso, o é porque está sob a ação, sob força de uma condição obrigatória, que o impele.

Todo meio tenso pela ação de uma condição obrigatória está sempre sujeito a oscilações, a variações, a movimentos provocados pela própria tensão do meio em não conseguir desviar-se de sua condição obrigatória enquanto sujeito a ela.

A tensão gerada pela condição obrigatória estica o meio (o meio não consegue fugir da condição obrigatória. Está condicionado, tenso).

Esse esticar, essa tensão do meio, surge em forma de uma força, neste caso sujeita a oscilações em sua intensidade média resultado de sua origem vazia; faz aparecer vibrações, as oscilações ou movimentos, assim como uma corda amarrada vibra quando é esticada.

Pode parecer estranho falar em que seja possível esticar o vazio, mas que haja uma tensão no vazio contínuo sim é possível, pela situação restringida, bitolada, que é o próprio nada.

Pela total relatividade de toda e qualquer oscilação (toda oscilação da forma +1 -1 apresenta sempre zero como resultado global), a condição obrigatória nunca é quebrada de modo geral.

A condição obrigatória sempre é respeitada no Universo como um todo.

O fato do nada absoluto ser a ausência de todas as coisas faz-lo ser uma situação rígida, condicionada, sujeita a tensão dessa condição insuperável: ser o nada absoluto, a ausência de tudo o mais que pudesse ter algum significado absoluto.

Ao vazio completo, infinito e tenso que medimos usando de oscilações no valor da tensão desse próprio meio oscilatório dentro do Universo, localmente chamamos de espaço vazio.

Às oscilações, variações, movimentos que utilizamos para formar os conceitos da Física

chamamos de espaço mensurado, de campos de forças, de energia, de tempo, de matéria, de força, e de ainda outros conforme nossa interpretação pessoal ou o que chamamos de definição física.

As oscilações, os movimentos, nunca são absolutos em sua existência, pois o vazio sempre está em seu fundamento.

Qualquer outro que fosse o fundamento das oscilações produziria movimentos absolutos.

Qual é a duração do presente?

Quando olhamos uma cena qualquer notamos a presença dos movimentos.

Se prestamos atenção a um desses movimentos notamos que nossa consciência, nossa inteligência, nossa memória processa esse movimento lembrando-se de como ele foi há poucos segundos no passado imediato e já projeta como ele se dará no imediato futuro (por onde ele vai, com que velocidade vai, etc.).

Nossa consciência não enxerga somente o presente dos eventos físicos.

Agrega ao presente um pouco do passado e um pouco do futuro ao visualizar qualquer movimento.

Mas então qual é a duração do presente?

Quando observamos um movimento conseguimos nos lembrar como ele era um décimo de segundo atrás, o que já faz parte do passado dele.

Também conseguimos nos lembrar como ele foi a um centésimo de segundo atrás que também já faz parte do passado dele.

Também conseguimos nos lembrar como ele aconteceu a um milésimo de segundo atrás, o que também já está no passado.

Conseguimos nos lembrar como ele foi a um milionésimo de segundo atrás, que também já é passado? Provavelmente sim.

Até onde podemos chegar com esta subdivisão?

Os movimentos se dão de forma contínua, porque a existência dos movimentos pelo espaço é contínua.

Quando penso em mim mesmo, considerando que estou em repouso, minha existência não se dá aos trancos, solavancos, oscilações. Sentimo-nos sempre presente de maneira contínua, portanto, não somos descontínuos quando estamos em repouso.

Não somos pisca-piscas em nossas existências.

Esse fato poderia sugerir que não há nenhum limite ao subdividir os movimentos deixando-os todos no passado, estabelecendo uma duração de tempo zero para o presente.

Entretanto, uma medida de tempo igual à zero, não tem significado enquanto grandeza física, pois nada significa para um observador.

As grandezas físicas só passam a existir para os observadores a partir de um certo limite

mínimo abaixo do qual simplesmente não faz sentido falar em grandeza física.

Abaixo da medida tempo de Planck que é uma medida de tempo muito pequena não faz mais sentido falar no conceito de tempo, mesmo sendo essa medida maior que zero.

Mas qual é então a duração do presente?

Se admitimos que a duração do presente é igual a zero estamos vendo o presente como o Universo "vê" o presente.

O Universo não reconhece o conceito de tempo.

Para o Universo tudo está sempre em repouso porque todo movimento é sempre equivalente ao perfeito repouso pela completa inexistência no Universo de um referencial absoluto para definir movimentos em razão da continuidade do espaço.

Essa visão sobre a duração do presente não é errada.

É uma visão possível sobre a duração do presente, afinal, podemos estar no presente em uma situação de pleno repouso, onde não percebemos nenhum movimento ocorrendo, e percebemos nossa existência sempre contínua e em repouso.

Apesar de não ser errada essa visão sobre a duração do presente (de duração igual à zero) sempre nos remete de modo forçado ao estado de repouso quando pensamos sobre ela.

Agora vem o fato impressionante: mesmo

que nós admitamos que o presente tem duração igual à zero, mesmo que nós admitamos que tal duração nos remete automaticamente à situação de repouso, a inexistência no Universo de um referencial absoluto para o repouso pela continuidade do espaço faz com que os movimentos existam mesmo quando o presente tem duração zero.

A continuidade do espaço vazio permite a existência dos movimentos mesmo quando o tempo parece não passar.

Não há paradoxo.

Um fóton viajando na velocidade da luz está sempre parado no tempo para qualquer observador e ainda assim percorre distâncias enormes pelo espaço, fato somente permitido pela continuidade do espaço vazio.

Pela continuidade do espaço vazio é perfeitamente possível e não é errado em Física admitir-se que o presente sempre tem duração igual à zero no tempo.

Porque o tempo é um movimento, porque o tempo é uma quantidade, porque dividimos esta quantidade em passado, presente e futuro, ficamos com a sensação que se a duração do presente for igual a zero perdemos todo movimento, perdemos a própria noção de tempo.

No passado ficam os eventos que não podem mais ser mudados, que não podem ser modificados, que não podem mais ser

movimentados.

No futuro ficam os eventos que ainda não aconteceram, que ainda não ocorreram que ainda não se realizaram.

Dessa idéia vem que é somente no presente que tudo acontece, que é somente no presente que tudo se move que é somente no presente que ocorre a realidade.

A continuidade do espaço vazio permite a existência dos movimentos, faz com que todo movimento seja sempre também uma perfeita situação de repouso, permite que os movimentos existam mesmo quando se admite que o tempo não passa no presente, faz com que o tempo possa ser medido mesmo onde antes parecia que ele não havia.

Há duas visões ou interpretações possíveis sobre uma mesma realidade que é única: Para nós admitirmos o conceito de tempo precisamos respeitar uma quantidade mínima de tempo abaixo da qual nós não temos mais o conceito de tempo, abaixo da qual o conceito de tempo nada mais significa.

Mesmo assim podemos considerar que o que definimos como sendo o presente é apenas um ponto sem dimensões em minha escala de tempo, um ponto que não conseguimos fixar exatamente nessa escala (mas conseguimos fixar aproximadamente), o que não impede os movimentos de continuarem acontecendo mesmo no presente, e também não impede os

movimentos de não ocorrerem, de serem todos sempre um perfeito repouso, dependendo do ponto de vista adotado.

Tempo é movimento.

O presente pode ser admitido como um ponto de duração zero no tempo que isso

não impede a existência dos outros movimentos.

Suponhamos que a duração do momento presente fosse de um segundo.

Durante o transcorrer desse um segundo nenhum movimento, nenhuma variação no espaço poderia ser medida, pois os movimentos, os eventos, transformam o presente em passado, criam, registram o passado, gravam o passado, por mais breves ou mais curtos que sejam (desde que possam ser percebidos).

Se o presente tivesse a duração de um segundo este um segundo teria que ser um segundo congelado, paralisado, pois o menor movimento observável que houvesse cria o passado pelo registro do que se modificou em relação ao novo presente.

Poderíamos ir encurtando este um segundo até chegarmos numa medida de tempo bem pequena, quase desprezível, em torno da medida chamada tempo de Planck, onde fisicamente já passa a não fazer mais sentido falar em variação.

O tempo de Planck é uma medida tão pequena de tempo que por volta dela o próprio

conceito de tempo perde seu significado e deixa de existir para nós.

Qualquer medida de tempo abaixo da medida tempo de Planck é na prática uma medida de tempo de duração zero.

O fundamental é saber que nestas condições onde não faz mais sentido falar sobre o tempo, onde, portanto, não acontece mais o registro do passado, os movimentos não deixam de existir, os movimentos continuam existindo.

Não é, portanto, todo tipo de movimento que cria ou registra o passado.

Para esta situação onde o passar do tempo não existe, onde a duração do tempo é zero, apesar de nela mesma os movimentos não deixarem de existir e continuarem existindo, chamamo-la de presente.

Como podem existir movimentos onde não há o tempo? Como podem existir movimentos onde tudo é repouso?

A continuidade do espaço vazio faz com que todo movimento seja sempre também um perfeito repouso e que todo repouso seja sempre também um ou mais de um movimento.

A questão do tempo na cosmologia aristotélica

Em sua obra sobre Aristóteles, Ross aponta que o tempo é na concepção daquele filósofo infinito em dois sentidos: do ponto de vista da adição, ou seja, não pode esgotar-se por nenhuma adição de partes, e do ponto de

vista da divisão, ou seja, é divisível ad infinitum.

Do ponto de vista da adição o tempo é de fato eterno, infinito, para trás e para frente porque o Universo também é eterno, infinito no tempo para trás e para frente.

Isso só é possível porque o tempo só existe dentro do Universo.

O Universo está fora do tempo.

O Universo não reconhece o que é o conceito de tempo (o tempo é sempre uma medida padrão de movimento).

Aristóteles acertou no que se refere à adição. Mas ao contrário do que pensava Aristóteles, o tempo não é infinitamente divisível.

Assim como o tempo não existe para o Universo, o conceito de tempo deixa de existir para os observadores a partir de certa medida mínima de tempo.

Em torno da pequena medida tempo de Planck não faz mais sentido falar em tempo, porque tempo é movimento, tempo é variação, e abaixo de uma variação mínima chega-se a uma rigidez à percepção humana: não é possível mais se observar variação, não é possível mais se observar movimento; não se observa mais o tempo.

O tempo deixa de existir ao observador.

Para Aristóteles a própria impossibilidade de um começo e um fim para o tempo é um argumento a favor da idéia de infinito:

“O tempo não existe como um todo dado infinito, pois não está na natureza de suas partes coexistir; mas, diferente da extensão, o tempo é potencialmente infinito desde o ponto de vista da adição. O tempo, como a extensão, é infinitamente divisível, mas não infinitamente dividido.” (Ross, op.cit., p. 126 tradução livre)

Hoje em dia sabemos que o que vale para o espaço vale também para o tempo, e vice-versa como nos mostrou Einstein.

Teoricamente a realidade do bloco espaço-tempo pode ser considerada válida como um todo, embora o que tenha validade mesmo é sempre a realidade percebida por cada observador individualmente.

Enquanto medida de movimento que é o que o tempo é, o tempo é sim infinito por adição, mas depende dos observadores para ser medido como tal.

Todo movimento, todo tempo, é relativo, sempre depende dos observadores para existir.

Simplesmente não faz sentido falar em tempo sem a presença dos observadores.

O tempo não tem uma natureza objetiva diferente da dos movimentos relativos, que só existem para os observadores, pois são sempre também uma perfeita situação de repouso em razão da continuidade do espaço.

A existência do bloco do espaço-tempo, do registro de todos os movimentos que criam as medidas locais do espaço e de tempo, é

localmente real, assim como os movimentos são localmente reais.

Cada observador enxerga o Bloco do espaço-tempo apenas em um ponto chamado de agora.

O tempo não é diferente da extensão, não é diferente do espaço em natureza.

Nem o tempo nem o espaço são infinitamente divisíveis.

Esses conceitos desaparecem quando submetidos a uma certa rigidez, pois são sempre variação.

O limite de observação limita a existência, que nunca é autônoma, que nunca é absoluta, desses conceitos.

Como o espaço, o tempo é também contínuo, pois sempre é um movimento contínuo.

O movimento por sua vez é contínuo porque se dá pelo espaço contínuo.

A idéia de anterior e posterior relaciona-se com o espaço, com o movimento, e com o tempo.

Em relação ao tempo podemos distinguir um antes e um depois, ou seja, dois "agoras" com um intervalo (contínuo) entre eles.

Logicamente, nenhum contínuo pode ser composto de partes indivisíveis.

Mas as validades dos conceitos da Física dependem dos limites da observação.

Assim como todo repouso é um perfeito contínuo, assim como todo perfeito repouso é um nada, o tempo também é um contínuo, pois em sendo movimento, é sempre também um perfeito repouso, um nada, contínuo.

Disse Aristóteles: "o movimento, por sua vez, é contínuo porque se dá através de um espaço contínuo".

Se em virtude de seus agora o tempo é numerado, não devemos supor que os agora são partes do tempo, assim como tampouco supomos que os pontos são partes de uma linha.

Recaímos no nada, na validade sempre relativa dos conceitos físicos.

O homem é limitado em sua observação.

Para o homem existe sim um tempo mínimo, e existe sim uma linha mínima.

Aristóteles relaciona o tempo ao movimento em geral, afirmando que o tempo é o aspecto numerável do movimento, o número do movimento com respeito ao antes e depois.

Para Aristóteles o tempo e o movimento definem-se um ao outro.

Tempo é uma medida padrão de movimento.

O movimento, a variação é o conceito mais básico, mais fundamental.

"Não apenas medimos o movimento pelo tempo, mas também o tempo pelo movimento,

porque eles se definem um ao outro. O tempo marca o movimento, visto que é seu número, e o movimento marca o tempo."

Apesar da pequena "confusão", é possível compreender-se o que quer dizer o filósofo.

O movimento cria o tempo.

Usamos o tempo como a medida padrão de movimento que ele é, para medir outros movimentos.

Outro ponto importante assinalado por Ross é o fato de Aristóteles questionar-se quanto à possibilidade de o tempo existir na ausência da alma (na nossa versão moderna leia-se consciência, observação consciente), se o tempo poderia existir sem alguém que o possa contar.

Para o filósofo nesta hipótese o tempo em si não existiria, mas apenas o movimento, sem aspecto mensurável.

Hoje sabemos que o tempo não existe sem os observadores.

Não existe o tempo em si.

Sem os observadores, pela continuidade do espaço, todos os movimentos podem ser admitidos como sendo e são uma perfeita situação de repouso, um perfeito nada.

Sem os observadores, o próprio Universo não existe.

Nossas memórias individuais não são importantes.

Quando uma vida, a vida de um ser vivo, chega ao seu final, são apagadas as memórias que estavam contidas naquela cópia.

Nenhuma memória nunca é perdida de forma definitiva, pois sempre serão revividas, recriadas, repetidas em outras perfeitas cópias do mesmo ser vivo.

Mesmo durante a vida, mesmo enquanto um ser está vivo, memórias são perdidas o tempo todo pelo simples fato do esquecimento.

O importante é saber que o Universo é eterno, e assim sendo que todo ser vivo é eterno.

O projeto de todo ser vivo, o DNA de cada ser vivo, é uma memória que nunca se apaga de modo definitivo no Universo.

Nenhuma memória pode ser perdida de forma definitiva em um Universo eterno em que todos os eventos físicos se repetem perfeitamente na forma de infinitas cópias.

O fato do Universo ser eterno, o fato do Universo como um todo não reconhecer o conceito físico de tempo que só é sempre localmente válido, e o fato da Física funcionar todos os dias exatamente da mesma forma; o fato das leis da Física nunca poderem ser alteradas garante uma existência eterna a todos os seres vivos, que são repetidos pela eternidade em cópias exatas.

Fisicamente, todos os átomos funcionam exatamente da mesma maneira.

Um átomo de hidrogênio é exatamente igual a todos os demais átomos de hidrogênio do Universo.

As regras de funcionamento da Mecânica são rigorosamente iguais em todos os lugares do Universo.

Todos os demais átomos maiores que o hidrogênio são formados através da fusão nuclear do hidrogênio em altíssimas temperaturas, no centro das estrelas.

Todos nós somos forjados no coração das estrelas.

Assim como os átomos de que são formados, todos os seres vivos são perfeitas cópias de si mesmos.

Não pode haver seres vivos inéditos, únicos, individuais, em um Universo eterno.

Nenhuma vida é perdida de forma definitiva em um Universo que é eterno.

Todos nós temos muitas, infinitas cópias iguais a qualquer um de nós espalhadas por todo o Universo.

Ninguém é um ser só.

Todos e cada um de nós é sempre uma multidão.

Entretanto a maior parte dessas nossas cópias, assim como as outras perfeitas cópias do planeta Terra estão tão longe de nós no espaço que é praticamente impossível contatá-las.

A vida de um único ser vivo é algo muito pequeno e muito frágil, mas enquanto duração do seu projeto ou existência é muito grande, indestrutível e inacabável.

Por sua natureza dinâmica, por serem estruturas baseadas no movimento, todos os seres vivos estão sempre em evolução.

A evolução é a sobrevivência do mais adaptado, do mais adequado ao ambiente que o cerca.

Apesar de todos os seres vivos estarem sempre em processo de evolução, o Universo, a Física, não estão em evolução.

O Postulado de Einstein que diz que o movimento absoluto não pode nunca ser detectado que leva às exatas e constantes proporcionalidades da teoria da Relatividade, é algo definitivo, fixo, é um princípio sempre válido, estabelecido, em todo lugar no Universo funciona sempre da mesma forma, não é algo que está em evolução ou que possa ser mudado.

O mesmo acontece com a validade sempre apenas local do conceito de tempo e de qualquer outro tipo de movimento, que não existe nunca para o Universo como um todo, deixando o Universo com uma existência eterna.

Este princípio, este modo de funcionamento da Física não é algo que possa ser mudado ou que esteja em evolução.

Ao contrário, é uma regra definitiva,

válida e inalterável sempre e em todo lugar no Universo.

As leis de Newton sobre o movimento também não são algo que está em evolução, ou que podem ser alteradas.

Ao contrário, sendo exatamente perfeitas em suas proporcionalidades, são prontas, jamais funcionarão de outra maneira em nenhum outro lugar ou época no Universo.

A perfeita e exata proporcionalidade válida em qualquer lugar e época no Universo entre massas, acelerações e forças, relacionados conforme a Segunda lei de Newton expõe, é algo que está pronto, definitivo, perfeito, não algo em evolução ou que pode ser em alguma outra época ou local no Universo alterado.

O mesmo acontece com as duas outras leis de Newton sobre o movimento, e com sua lei da Gravitação Universal.

O funcionamento da Física, definitivamente, por ser perfeito, exato, em suas proporcionalidades e nulidades como é, não é algo em evolução, mas é algo inalterável, que sempre funcionou e sempre funcionará exatamente da mesma maneira que encontramos hoje.

O Princípio da inércia, seu modo de funcionamento, a exata e perfeita equivalência sempre válida em qualquer lugar no Universo entre massa inercial e massa gravitacional, encontrado por Galileu, e as corretas leis sobre

os movimentos dos planetas encontradas por Kepler, não são algo que já possa ter funcionado de modo diferente no passado ou que possa vir a funcionar de modo diferente no futuro.

São proporções entre os conceitos da Física perfeitamente estabelecidas em trocas exatas, diretamente ou inversamente proporcionais, que sempre levam à nulidade de modo geral.

São localmente sempre válidas em todo e qualquer lugar ou época no Universo, em razão da única e mesma natureza comum que dá origem a todos os conceitos da Física: o movimento relativo.

O funcionamento da Física sempre foi e sempre será igual ao que é hoje em toda época e em todo lugar no Universo: está dado e pronto.

O funcionamento da Física no Universo sempre foi e sempre será da mesma forma, igual, dado e pronto.

A Física e o Universo nunca estão em evolução.

Este fato deixa o Universo eterno, e faz que todos os fenômenos físicos no Universo, todos os processos evolutivos de todos os seres vivos, sempre se repitam, eternamente, levando à eternidade de cada ser vivo, do mais simples ao mais complexo, mesmo estando todos eles sempre em permanente evolução.

Por que a luz tem sempre a velocidade constante que ela tem?

A luz apresenta sempre a mesma velocidade aos observadores porque ela é um tipo de movimento muito simples, nunca uma composição de movimentos como é o caso dos objetos materiais, que por serem composições de movimentos relativos, conseguem variar a suas velocidades relativas em relação aos observadores.

A luz apresenta sempre a mesma velocidade constante em relação aos observadores porque os observadores são formados pela mesma natureza, pela mesma oscilação na tensão do vazio que a luz.

Toda matéria em seu constituinte mais básico é um tipo de movimento relativo igual à luz.

É por isso que percebemos a luz deslocando-se sempre na mesma velocidade em relação a nós. Toda matéria é formada por um tipo de movimento não diferente da luz.

Por isso a velocidade da luz é tão constante em comparação com a matéria.

Enquanto seres racionais, nós sentimos grande satisfação na presença de uma construção do pensamento em que a organização do mundo se mostra em um conjunto lógico, coerente, harmônico e definitivo.

Temos o mesmo prazer e encontramos

uma satisfação serena quando enxergamos ordem no caos da vida.

Toda verdade tem a sua beleza em sua justa aplicação, em sua simetria, em sua proporcionalidade.

E o que é a "verdade"?

Formados a partir de um mundo de fenômenos aparentemente diferentes, de uma visão do mundo submetida a múltiplas condições, nossos conceitos, como os discerne e reconhece a filosofia, não são para uso transcendente, mas apenas imanente.

As coisas do mundo como nos ensinava o pensador grego Platão, não têm existência verdadeira; sempre em "devir", jamais são.

Não valem como objetos do verdadeiro conhecimento, pois só existe conhecimento que é em si, por si, sem a mudança.

Em sua multiplicidade aparente, na relatividade de seu ser de empréstimo que bem se poderia chamar um não-ser, jamais podem ser senão o objeto de uma opinião provocada por uma sensação.

Tudo são sombras.

O que só é verdadeiramente, o que não cessa de ser sem jamais se transformar, nem se perder, é o nada, o vazio, o repouso que todo movimento do nada pelo nada sempre também é.

O vazio é tenso, posto que é uma opção única: sempre é o estado de máximo vazio

possível (pelo menos quanto ao significado de tudo que vemos em nosso mundo aparente).

Tal estado limite, tal falta de opção a esta situação, leva-o à sua própria contradição mesmo que aparente e vazia: não são proibidas variações do vazio em relação ao próprio vazio, ondas, movimentos, etc., desde que todos esses movimentos sejam sempre aparentes, ou seja, que nada signifiquem de fato.

Dentro do vazio absoluto, os movimentos reais do vazio em relação ao próprio vazio formam arquétipos, projetos, plantas, realidades, a que as sombras correspondem: são idéias eternas; protótipos de todas as coisas.

Tais protótipos são reproduzidos à exaustão: cada um deles é único, é precisamente o original cujas cópias ou sombras perfeitas não são mais que coisas ostentando o mesmo nome que ele sujeitas à temporalidade, perecíveis e semelhantes.

As idéias não poderiam nascer nem desaparecer com eles, porque são atemporais e verdadeiramente existentes, mesmo que fundadas no vazio que é eterno, porém localmente oscilatório já que é tenso.

Para elas não há "devir" nem aniquilamento, como para suas cópias caducas.

Delas, pois, há um conhecimento verdadeiro, como do que, em todos os tempos, e de todos os pontos de vista, é.

São eternas e em sua essência nada significam.

Ter espírito científico e preparar-se para a ciência é manifestamente subordinar-se à idéia da multiplicidade dos fenômenos, combinar somente com ela a verdade e a autêntica realidade e firmemente se ater à abstração contemplativa que leva ao conhecimento.

Esta distinção entre o fenômeno e o vazio, a matéria e o nada, o temporal e o eterno, representa um acontecimento na ordem da ciência.

Esta elevação do "projeto eterno" dos fenômenos acima dos fenômenos ou de sua efêmera multiplicidade ou fatalidade, se liga a uma idéia profundamente moral, a valorização do sensível pelo "espiritual", do eterno em benefício do temporal.

Somente no eterno está a verdade das intermináveis cópias dos fenômenos sujeitas ao tempo.

Com efeito, o tempo é simplesmente uma visão recortada e fragmentada em que um ser individual pode ter idéias, as quais, situadas fora do tempo posto que significando sempre em essência nada, são eternas.

O tempo segundo uma bela fórmula de Platão, é a imagem móvel da eternidade.

Com isso apresenta-se também um atrativo inescapável. Com efeito, conceber o mundo como uma fantasmagoria.

Multicor e móbil de imagens que deixam transparecer as idéias, que são eternas.

Somos plenos de alegria sensorial.

Estamos presos para sempre aos fenômenos do mundo, às imagens do mundo.

Pertencemos ao mesmo tempo ao mundo das idéias, dos projetos, que é o mesmo mundo eterno onde ocorrem os fenômenos sujeitos ao tempo, e que nos aparecem através dos fenômenos.

Toda nossa experiência do mundo - dizia Kant - está submetida a três leis e condições que são as formas em que necessariamente se elabora todo o nosso conhecimento.

Chamam-se tempo, espaço, causalidade.

Mas não apreendem o mundo tal como ele pode ser em si e por si, independentemente de nosso esforço por percebê-lo, a "coisa em si"; atêm-se somente à sua aparência fenomenal, porque não são mais que as formas de nosso conhecimento.

Nenhuma multiplicidade, nenhuma aparição e desaparição, é possível senão por elas três; elas são, pois, sustentadas unicamente pela aparência e absolutamente nada podem saber da "coisa em si", à qual não se poderia de maneira alguma aplicá-las.

Isso se estende mesmo até ao nosso próprio Eu: conhecemo-lo somente como aparência, não em sua essência.

Em outros termos: espaço, tempo,

causalidade, são dispositivos de nossa inteligência, e a concepção das coisas que nos chega em imagem, condicionada por eles, se chama, pois imanente; transcendente seria a que poderíamos atingir se a razão, voltando-se sobre si mesma, se tornasse crítica da razão, depois de ter peneirado o caráter de meros modos de conhecimento que essas três formas interpostas têm.

Essa é a concepção fundamental de Kant.

Vê-se que é muito parecida com a de Platão. Apresentam ambas o mundo visível como uma aparência, isto é, como uma aparição inconsistente que só adquire importância e alguma realidade pelo que nela transparece e se exprime.

Para ambas, a verdadeira realidade se encontra acima, atrás, em resumo, "para além" de sua aparência e pouco importa, em suma, que se chame "idéia" ou "coisa em si".

O mundo das idéias é incorruptível porque eterno.

Mas este mundo, das idéias, dos projetos, é o mesmo mundo dos fenômenos sujeitos ao tempo, que apesar de constantemente levados às suas aniquilações enquanto indivíduos, se repetem exaustivamente em perfeitas cópias ao seguirem sempre as proporcionalidades das trocas entre as quantidades físicas que os formam, levando-os assim às suas eternidades.

A Formação da Realidade

O cenário da existência primeira, da existência mais fundamental, o mais simples, é o nada, o vazio completo.

O nada, vazio completo, não é um ambiente impenetrável ou sólido. Antes, ao contrário, é a completa ausência de qualquer impedimento, de qualquer obstáculo.

No completo vazio é possível situar pontos, cuja existência só pode ser sempre virtual ou imaginada, jamais real, uma vez que os pontos são situados no nada, no vazio completo.

Não podem existir pontos reais no nada.

Não podem existir pontos reais no mais completo vazio.

Mas, pontos de existência virtual, imaginados, são possíveis, ou, não há nada que os impeça ou que os tornem proibidos.

O vazio completo é a total ausência de coisas, fenômenos ou objetos reais, mas, também é o vazio completo a completa ausência de impedimentos a todas as coisas, fenômenos ou objetos virtuais, imaginados ou de validade limitada ou restrita, posto que fundados no vazio, fundados no nada.

É possível situar no vazio completo não apenas um, mas tantos pontos virtuais ou de validade local e limitada, quantos desejarmos.

Uma vez situado um ponto virtual no completo vazio, podemos situar outro, cujas existências nunca podem ser reais, uma vez que

são pontos situados no vazio; situado a uma distância qualquer do primeiro ponto.

A separação distante no vazio entre dois pontos nunca é uma separação de forma definitiva, pois não há nada que seja capaz de separar os pontos em sua natureza que é a mesma, igual e única, e que sempre os une pelo fato de ser a mesma, igual e única.

Por toda a sua extensão o vazio completo tem sempre a mesma natureza.

Um ponto qualquer situado no vazio afastado de outro ponto, se mantêm sempre unidos por sua mesma e igual natureza que é contínua e por isso os une, mesmo quando estes pontos estão localizados muito distantes um do outro.

Tal vínculo natural é insuperável, no sentido de que jamais pode ser desfeito.

Esse fato físico de um ponto estar sempre perfeitamente ligado a qualquer outro ponto no vazio mesmo quando estes pontos estão muito afastados ou distantes um do outro pelo espaço, forma ou, mais acertadamente, mantém a existência de um objeto físico virtual ou de validade apenas local e limitada quanto às suas propriedades físicas: uma corda, que sempre mantém unidos quaisquer pontos mesmo que distantes no vazio, pelo vínculo de serem estes inseparáveis em sua natureza, que é contínua, e não formada por pontos reais e separados (a natureza dos pontos virtuais ou de

validade física sempre apenas local e limitada nunca poderá ser diferente ou distinta de fato entre eles).

O fato de estarem sempre unidos pelo seu vínculo natural contínuo instantaneamente, porém afastados pela imensidão que é o vazio, estica, faz surgir uma tensão na corda virtual ou de validade sempre apenas local e limitada que une esses pontos virtuais.

Por ser contínuo, o espaço vazio jamais admitiria pontos de existência real ou absoluta.

A posição de um ponto no completo vazio não pode nunca ser uma posição totalmente fixa, uma vez que o ponto mesmo sendo virtual, nunca é diferente em sua natureza contínua de todos os outros demais infinitos pontos possíveis de serem situados no vazio, que forma um todo único e coeso.

O vazio completo não é formado por individuais pontos discretos separados de fato, mas, é a imensidão do vazio completo um meio contínuo onde se pode situar pontos virtuais ou de validade sempre apenas local e limitada que têm sempre uma única e mesma natureza contínua: o nada, o completo vazio.

A imprecisão ou incerteza natural na localização exata de um ponto virtual ou de validade sempre apenas local e limitada no vazio contínuo faz continuamente variar a distância entre dois pontos quaisquer situados no vazio, fazendo com que a corda virtual

tensa, a ligação natural pelo vazio que sempre une quaisquer pontos situados nesse, ao sofrer esses puxões provocados pela variação natural na distância entre quaisquer pontos, estique e encurte, oscilando naturalmente para cima e para baixo, com freqüência e comprimento de onda bem definidos.

Uma vez situado ou escolhido um ponto virtual qualquer na imensidão do vazio contínuo, ocorrendo um deslocamento espontâneo desse ponto dado pela incerteza natural em estabelecer de fato a sua posição isolada em um meio contínuo, a tensão ou força entre dois pontos unidos realiza trabalho, ou seja, entre dois pontos em deslocamento um em relação ao outro há um movimento, ou, o que é a mesma coisa, há uma variação de energia potencial.

Os pontos virtuais ou de validade sempre apenas local e limitada situados no vazio apresentam deslocamentos por sua natureza contínua de serem unidos ou inseparáveis mesmo quando se encontram muito afastados ou distantes um do outro.

Quando um ponto em relativo repouso se desloca espontaneamente pela sua natureza de posição incerta ou inseparável dos infinitos demais pontos virtuais do vazio, entre dois pontos quaisquer do vazio aparece uma diferença de potencial.

Ao vazio mensurado ou com medidas chamamos de espaço.

Se o espaço não fosse contínuo, se não mantivesse todos os infinitos pontos virtuais que podemos localizar nele sempre unidos de modo instantâneo formando um todo único em sua mais íntima natureza, a Física não funcionaria e o Universo simplesmente não existiria.

Fortes evidências indicam que toda matéria e toda energia que compõem o nosso mundo são apenas movimentos oscilatórios relativos em cordas virtuais que ligam dois pontos virtuais quaisquer pelo vazio.

O vazio contínuo infinitamente extenso é em sua forma mais geral totalmente simétrico, igual em todo lugar e em todas as direções.

O Universo em sua infinita extensão compartilha dessa regularidade do espaço por estar baseado nela.

A primeira lei de Newton e o primeiro postulado de Einstein confirmam que tudo que existe no Universo e que forma o nosso mundo, existe apenas enquanto objeto relativo ou virtual: nenhum corpo material, nenhum campo de forças e nenhuma forma de energia têm uma natureza real diferente do movimento relativo que só é válido quando comparado em relação aos demais pontos virtuais que podemos escolher no vazio.

A validade sempre apenas local do conceito de movimento faz do tempo um conceito inválido para o caso do Universo como

um todo.

O tempo é um fenômeno físico de validade sempre apenas localizada dentro do Universo.

O tempo ocorre sempre em uma região relativamente bem definida dentro do Universo, não existindo um tempo de ritmo único que sirva para se estabelecer medições temporais para o Universo como um todo: O Universo não está sujeito ao tempo, está fora do tempo, sendo por isso o Universo eterno no sentido de que o tempo não serve para regular ou marcar um ritmo que sirva para dizer coisa alguma sobre o Universo como um todo, como envelhecimento ou evolução do Universo, por exemplo.

O Universo como um todo é o vazio contínuo infinito em extensão.

O vazio por ser contínuo e infinito em extensão apresenta sempre uma tensão relativa de valor médio bem definido entre quaisquer pontos virtuais localizados nele.

O valor da tensão existente no vazio relativamente pode variar em torno de seu valor médio, uma vez que todo movimento relativo entre quaisquer pontos virtuais no vazio ocorrem sempre e apenas em relação ao vazio contínuo, ou seja, não há nenhuma base sólida, real, diferente além do vazio contínuo e extenso que esteja se movimentando para formar o que chamamos de nossa realidade.

A teoria especial da Relatividade se refere

à comparação de medidas feitas em diferentes sistemas inerciais movendo-se com velocidade constante relativamente um ao outro.

O fato de dois ou muitos sistemas inerciais moverem-se inercialmente uns em relação aos outros sem que haja qualquer prevalência do estado de movimento de nenhum sobre os demais revela duas características fundamentais do vazio: que o vazio é um contínuo; por isso um ponto em relativo deslocamento inercial pelo vazio nunca pára, pois é indiferente a posição que tal ponto ocupe em relação a todos os demais pontos localizáveis no vazio; e que o vazio é sempre uniformemente tenso entre quaisquer pontos desse vazio; por isso um sistema inercial nunca perde sua forma nem altera sua relativa velocidade constante quando abandonado pelo vazio.

A teoria da Relatividade especial pode ser derivada de dois postulados propostos por Einstein:

1. O movimento absoluto uniforme não pode ser detectado.

Não existe nenhum movimento que tenha validade maior que todos os demais.

Todos os movimentos são apenas igualmente relativos. Não existe nenhum referencial no vazio em relação ao qual se possa determinar um movimento absoluto.

Este postulado revela que nenhum

movimento, que nenhum objeto físico, tem uma existência real ou absoluta, ou uma natureza diferente que o vazio contínuo infinitamente extenso e uniformemente tenso.

2. A velocidade da luz é independente da fonte.

Para que qualquer observador em qualquer sistema inercial em diferentes velocidades constantes entre si encontre sempre o mesmo valor para a velocidade da luz, é necessário que o tempo e o espaço medidos de qualquer referencial inercial proporcionalmente se ajustem com perfeita proporcionalidade de acordo com o movimento relativo de qualquer sistema inercial em relação aos demais, o que mostra que as medidas de tempo e de espaço, que as medidas de todos os objetos ou corpos materiais e toda a energia, têm a mesma natureza que o movimento inercial observado realizado pela luz.

Todas as ondas requerem um meio tenso para sua propagação.

A velocidade de qualquer onda sempre depende diretamente, de exato modo proporcional, da tensão do meio em que ela se propaga.

Como surgiram as leis da Física e o Cosmos?

O nada em sua definição comum é o vazio mais completo que se possa imaginar, desprovido de todos os objetos físicos e de suas

correspondentes leis ou regras físicas proporcionais.

A situação desse vazio completo é a de um repouso absoluto.

O nada assim definido é “algo”, do qual dele nada pode acontecer que tenha alguma existência real ou algum significado absoluto.

Entretanto, existências aparentes, atribuídas, ilusórias, imaginadas ou relativamente limitadas em suas validades, são permitidas desde que nada signifiquem de modo absoluto. Vivemos em um mundo onde tudo que parece ser real é ilusório e que obedece a regras eternas.

O nada segue uma regra: nada, nenhum fenômeno que tenha uma validade absoluta pode acontecer.

O nada pensado ou definido ao falar-se sobre o nada é a situação mais simples possível de se imaginar ou visualizar no que se refere a sua simetria.

É perfeitamente admissível e aceitável que o completo vazio infinitamente extenso nenhum significado tem de modo absoluto.

No Universo, algo só existe quando existe para alguém que possa identificá-lo ou reconhecê-lo e interpretá-lo como tal.

Conceitos e grandezas físicas como partículas, cordas, energia, tempo, espaço com medidas, etc., com existência de validade sempre apenas limitada ou imaginária, porque

de fato são inseparáveis de todo o mais restante em sua natureza, que é a mesma do vazio completo, são permitidos, desde que suas existências nenhum significado tenham de modo absoluto; desde que não tenham uma existência absoluta.

Mesmo o nada, o completo vazio, "sofre" de dois princípios complementares que lutam entre si: a sua continuidade, que une qualquer ponto imaginado situado no vazio completo a qualquer outro ponto situado nesse vazio do modo mais unificado possível, de modo a tornar sempre quaisquer pontos tanto faz onde situados no vazio como sendo perfeitamente apenas uma corda, fazendo-os uma coisa só, instantaneamente unidos e comunicados, como verificado na prática na experiência Einstein-Podolski-Rosen; e a infinita extensão do vazio, que distancia esses pontos, que é capaz de afastá-los a enormes distâncias mas sem nunca conseguir separá-los de fato.

Tal unidade e afastamento produzem uma relativa tensão no vazio, uniformemente distribuída por todo o espaço do Universo.

Nada pode acontecer ou, o que é a mesma coisa, tudo pode acontecer desde que esse tudo nada signifique de modo absoluto.

É permitido que tudo exista desde que essa existência não se dê de fato ou de modo absoluto.

A existência virtual, atribuída, de validade

sempre apenas limitada ou imaginada, permite nossas diferenciações relativas entre os fenômenos físicos, permite a nossa invenção dos conceitos.

O nada, o vazio completo contínuo infinitamente extenso e uniformemente tenso é algo que existe concomitantemente ao Universo que ordinariamente vivenciamos.

O nada, o vazio completo, é a estrutura física mais simples, mais simétrica possível.

O Universo não teve uma origem.

O Universo existe sempre concomitantemente ao nada.

Não tem lógica afirmar que um Universo onde todos os conceitos têm validade relativa tenha tido uma origem.

O fato do nada seguir uma regra, uma simetria, o fato do vazio ser o vazio (contínuo, extenso e tenso) dá ao espaço as características que tornam possível a existência de todo o nosso Universo, cuja validade dos conceitos é sempre relativa ou limitada, atribuída.

A definição do nada é o seu estado mais fundamental.

Todo o mais restante ou derivado, toda a fúria ou agitação dos movimentos que formam os fenômenos físicos de validade sempre apenas limitada, todo o mundo dinâmico que observamos, coexiste sempre com um estado de repouso absoluto, o estado mais simples possível.

Ao vazio com medidas chamamos de espaço. A natureza perfeitamente contínua e infinitamente extensa do vazio nos informa que é o espaço um meio relativamente rígido, capaz de localmente apresentar ondas como a luz e como as ondas estacionárias que formam a matéria (a velocidade das ondas em uma corda sempre depende diretamente da tensão da corda).

O estado definido como o vazio completo é o mais perfeitamente simétrico possível de se visualizar, por apresentar sempre exatamente a mesma aparência, tanto faz o eixo e a quantidade de rotação com que se gire.

Esta perfeita simetria do nada nos informa que o vazio completo é tenso de modo exatamente uniforme: é o espaço vazio um meio perfeitamente elástico.

Isto é o que faz a Geometria e a Física serem exatamente proporcionais de modo direto ou inverso, em suas quantitativas proporcionalidades.

É a exata proporcionalidade da Geometria quem torna a Física possível.

René Descartes afirmou com grande orgulho: "Toda a minha Física nada mais é do que Geometria".

O estado de um sistema de validade relativa, local e limitada, é algo que pode mudar, variar, desde que respeite sempre a regra mais geral, ou absoluta, desde que nunca

vá contra a realidade do nada absoluto.

Uma regra absoluta é algo a que qualquer sistema deve sempre obedecer.

O estado do vazio completo de "não possuir conceitos ou grandezas físicas que tenham um significado absoluto, ou não-relativo, mas sempre apenas atribuído, imaginado, relativo ou ilusório" é um estado imutável, permanente, uma regra que nunca pode mudar.

Essa regra nos diz que o estado do completo vazio é eterno, não se sujeita a mudanças: o vazio completo está fora do tempo.

Por existir de modo concomitantemente ao vazio completo perfeitamente contínuo, infinitamente extenso e uniformemente tenso, que é o seu elemento mais fundamental ou formador, é o Universo como um todo também eterno.

O Universo em sua forma mais geral ou ampla não se sujeita ao tempo.

Sempre apenas localmente é que o tempo existe. Não existe o tempo do Universo. Não existe um tempo que regule o funcionamento do Universo como um todo. Não existe o tempo absoluto. O Universo como um todo não teve uma origem e não terá um fim.

Todos os fenômenos físicos que têm origem, meio e fim, são sempre cíclicos, e repetitivos para sempre, ocorrem de maneira

apenas localizada por todo o Universo.

Não tem nenhum sentido dizer que algo está fora do Universo. O Universo em sua forma infinita é quem está fora do tempo.

O nada, o vazio completo, em seu estado fundamental de repouso absoluto, não serve como referencial para nenhum tipo de obtenção de medidas, nem para os movimentos, nem para nenhum outro tipo de conceito, por ser impossível compará-lo com qualquer outro conceito físico.

Por estar livre de comparações com as quantidades relativas, é que o nada é definido como sendo o nada.

Só conseguimos estabelecer comparações ou medições entre fenômenos formados por movimentos relativos; confrontá-los pelas diferentes quantidades que parecem apresentar uns em relação aos outros.

Como pela continuidade do espaço vazio todo movimento relativo é sempre também uma perfeita situação de repouso, é impossível compará-los, por serem uma mesma coisa.

O nada é o estado mais simples possível de se qualificar e quantificar. É o elemento formador mais fundamental do Universo. Por isso, não há necessidade alguma de explicações sobre sua origem.

O nada, o vazio completo perfeitamente contínuo infinitamente extenso e uniformemente tenso é o próprio Universo, que é definido como

sendo o conjunto de tudo que existe de modo relativo, de significado atribuído, ilusório ou imaginário.

O Universo sempre existiu e as regras ou leis de funcionamento da Física sempre foram exatamente as mesmas, iguais como são hoje.

Todos os fenômenos físicos sempre se repetem em perfeitas cópias exatas, indistinguíveis umas das outras, assim como o vazio completo é um perfeito contínuo.

Nós também somos fenômenos físicos que funcionam exatamente de acordo com as regras da Física, de modo estrito.

A geração espontânea de partículas no vácuo, de uma partícula e da sua respectiva anti-partícula, ocorre no Universo não como um evento sem nenhuma causa ou princípio físico, não como algo totalmente inexplicável, mas respeita sempre as regras da Estatística em função da tensão existente no meio.

O espaço vazio perfeitamente contínuo e infinitamente extenso é tenso por simultaneamente sempre apresentar essas duas características.

A resposta para a pergunta: "Como surgiram as leis da Física e o nosso Cosmos?", é que eles nunca surgiram. Sempre foram exatamente como são.

O espaço vazio, o vazio completo, a ausência de todas as coisas que tenham algum significado absoluto, o nada, por ser completo,

total e único, apresenta duas características: a unidade (por toda parte o vazio é sempre o mesmo, é único, tem sempre mesma natureza, apresenta uma mesma uniformidade); e a extensão (o vazio preenche todo lugar, estende-se infinitamente, abrange o todo, é infinito na medida total que chamamos de comprimento e volume).

Esses dois alicerces formadores de toda nossa realidade, fundamentos únicos do Universo, a *unidade* e a *extensão*, fazem dois pontos quaisquer marcados no espaço vazio estarem permanentemente em perfeita comunicação instantânea, pois têm eles uma unidade entre si que os torna inseparáveis, formando algo único, contínuo, e não algo que se dá em partes ou de fato separadas de modo absoluto; e, ao mesmo tempo, separa, afasta, mas nunca completamente, dois pontos quaisquer marcados no espaço vazio contínuo em distâncias que tendem a infinita.

O contínuo que o espaço vazio é comunica qualquer ponto marcado nesse contínuo com qualquer outro ponto, mesmo que muito distante, instantaneamente, formando sempre um todo único coeso.

O fato do vazio estar por sua natureza que é em todo lugar a mesma, em todo o infinito, permite que dois pontos quaisquer possam encontrar-se muito distantes, a enormes distâncias um do outro, mas nunca de

modo absoluto separados no espaço.

Essa dicotomia da comunicação instantânea a distâncias infinitas, leva o espaço vazio a ser permanentemente um meio tenso, esticado por forças (geradas pela comunicação versus afastamento) capazes de fazer os pontos escolhidos no espaço vazio oscilarem suas posições, tremerem, ante seus repuxos.

Qualquer outra que fosse a essência do Universo que não o vazio, produziria fenômenos físicos de existência absoluta, e não fenômenos de natureza completamente relativa como são todos os que formam o nosso mundo.

Quando acendemos uma luz qualquer, por exemplo, interagimos com uma dança, uma variação na localização de pontos de energia potencial pelo espaço vazio.

Mesmo tal dança tendo uma natureza totalmente virtual, afinal, apesar de sua correta definição espacial, é relativa sua realidade, pois pontos imaginados localizados no mais completo vazio contínuo não podem ser considerados algo que tenha de fato uma natureza real.

Entretanto, é apenas este o constituinte mais fundamental da formação de toda nossa realidade física.

Todas as partículas materiais, todas as partículas formadoras da matéria, nada mais são do que, como a luz, ondas, oscilações na localização de pontos virtuais de energia potencial no vazio.

Todas as partículas materiais correspondem apenas a diferentes freqüências e comprimentos de onda entre pontos virtuais localizados muito próximos no espaço vazio.

Todas as partículas materiais, toda a matéria, todos os objetos materiais, viajam sempre na mesma velocidade em que a luz viaja, em seu deslocamento relativo combinado pelo espaço e pelo tempo, o que revela a mesma natureza desses conceitos.

Além de nos informar que matéria e energia são a mesma coisa, ou que têm a mesma natureza, tal fato mostra-nos que o espaço vazio contínuo infinito apresenta sempre a mesma tensão em torno de um valor médio por todo lugar, que o espaço vazio é igual em sua natureza em todo lugar, que o Universo é infinito em extensão pelo espaço, e que nunca houve um começo e nem nunca haverá um fim do Universo.

Idéias como expansão ou inflação do espaço vazio são errôneas, e não correspondem a realidade. São idéias desnecessárias, assimétricas, portanto não são gerais e belas.

No mundo microscópico das agitações produzidas pela tensão do vazio encontramos as partículas ou oscilações que, combinando-se, formam todo o nosso mundo material.

Por uma razão estatística e geométrica, a maior parte dessas partículas permanece agitando-se continuamente no meio vazio tenso

em que se encontram.

Todas as leis estatísticas da Física, que são todas as leis da Física, funcionam perfeitamente do mesmo modo como as conhecemos hoje eternamente pelo tempo e infinitamente pelo espaço em todo lugar e época, sempre exatamente da mesma forma, pela exata proporcionalidade existente na geometria do completo vazio uno, contínuo e extenso.

O presente não tem duração física no tempo.

O presente é o fato que o vazio infinito existe; com todos seus infinitos pontos comunicando-se, unidos, porém separados (de uma forma imperfeita), variando, mudando-se no presente.

O fato do infinito vazio existir é sempre presente.

O movimento, a variação, a mudança, a oscilação, é sempre presente.

A lembrança, o registro de como se deu o movimento presente cria o passado, e usamos de movimentos presentes para planejar o futuro.

Para uma pedra o que é a realidade?

Para uma pedra o que é o Universo?

Uma pedra é afetada pelo ambiente. O ambiente pode estremecer, sacudir, fazer vibrar uma pedra; porém essa oscilação sofrida pela pedra, para a pedra, nada significa, porque a

pedra é incapaz de processar, avaliar, perceber e analisar tal situação.

Para uma pedra nossa realidade nada significa.

Para uma pedra, e para alguém inconsciente, o Universo é o nada.

Tão válida quanto as nossas grandiosas definições, é a constatação que o Universo sem a percepção e o processamento de informações, é o nada.

A tensão do espaço vazio produzida pela perfeita união entre quaisquer pontos localizados no espaço contra o afastamento imperfeito existente entre eles produzido pela distância, apresenta sempre um mesmo valor médio por todo o Universo, é uma *constante*.

É por isso que a velocidade da luz é sempre a mesma para qualquer observador em qualquer lugar no Universo.

Qualquer teoria que vá contra a perfeita simetria da distribuição do vazio pelo Cosmo infinito, não merece ser levada a sério.

O tempo é sempre uma comparação, uma relação entre quantidades de movimento.

Não tem cabimento e é contra a lógica considerar que uma comparação que é sempre somente relativa, e que apresenta valores diferentes para observadores diferentes, tenha um início ou um fim absoluto.

Sendo como é, funcionando da maneira relativa como funciona o tempo, o Universo é

eterno no tempo.

O Universo nunca teve uma origem absoluta e nunca terá um fim absoluto.

Da maneira como a Física funciona, podemos afirmar tranquilamente que a Física nunca funcionou de modo diferente, nem nunca funcionará de modo diferente de como funciona hoje.

As estatísticas que registramos e que nos permitem afirmar que a Física funciona de determinada maneira em tal situação, de modo geral sempre foram válidas no infinito passado, e sempre serão válidas no futuro infinito.

Localmente, podem ocorrer exceções, mas sem nunca contrariar as idéias mais gerais sobre o funcionamento da Física que sempre foram e sempre serão as mesmas que conhecemos hoje.

Em um período de tempo infinito é estatisticamente impossível que existam fenômenos físicos novos ou inéditos.

Em um Universo eterno, que tem um passado infinito e onde toda a Física funciona sempre da mesma forma de modo geral, é impossível que aconteçam fatos ou eventos físicos que já não tenham acontecido de modo exatamente igual em alguma época.

Nenhum ser vivo é um evento único, fisicamente inédito.

Sendo também fenômenos físicos, as estatísticas de funcionamento da Física também

são perfeita e completamente válidas para nós; cada um de nós é sempre uma perfeita cópia de si mesmo.

Somos sempre clones de nós mesmos, réplicas perfeitas que se repetem infinitamente, no passado para trás bem como para todo o futuro. Nenhum de nós é um ser individual de fato.

Para uma pedra, ou para qualquer outro ser incapaz de interpretar informações, o que são os nossos conceitos?

Nada.

Todos os nossos conceitos e definições, nada significam para quem é totalmente incapaz de interpretá-los, ou atribuir-lhes algum significado.

Tudo no Universo se torna em nada (ou apresenta este significado que é perfeitamente igualmente válido, ou pode assim também ser perfeitamente admitido) quando não há quem interprete as coisas ou os fenômenos do mundo, o que fazemos sempre por comparação.

Nossa maneira de definir as coisas é sempre as comparando, medindo-as com outras coisas.

Esse modo das coisas obterem seus significados, apenas por comparação, mostra que todas as coisas no Universo têm uma existência que é sempre apenas relativa, jamais absoluta.

Mostra também que tudo ou qualquer

coisa somente consegue obter seu significado existencial de modo sempre apenas relativo, que a diferença provinda da mudança, do movimento, é o conceito constituinte mais básico de todos os outros conceitos que obtemos ou construímos sempre por comparação.

Alguém que se dispusesse a medir o tamanho do espaço vazio no Universo, jamais encontraria algum obstáculo físico que pudesse ser considerado definitivo, absoluto, intransponível, imutável ou insuperável, que não tivesse apenas uma existência ou um significado atribuído dentro da idéia de que tudo também sempre nada significa.

Esta verdade de que tudo também sempre nada significa é sempre válida, sempre pode ser considerada verdadeira ou pode ser aplicada em qualquer situação no Universo.

O nada, o espaço vazio é infinito em extensão no Universo porque tudo ou qualquer coisa sempre pode ser perfeitamente considerada como nada.

Não é necessária uma explicação a respeito da origem do nada. O nada sempre foi. Sempre é.

É uma hipótese bem razoável considerar que a existência do nada, a existência do espaço vazio, é a única existência possível, infinita em medida, totalizante e absoluta, sem que qualquer outro tipo de existência

verdadeiramente absoluta possa existir de fato.

Apenas existências relativas que não têm validade em todas as situações são possíveis ou permitidas a todos os demais conceitos formulados pelo homem.

O conceito de "cheio", por exemplo, é sempre um conceito apenas relativamente válido, pois sempre se pode encher mais qualquer coisa que já esteja considerada cheia, o que torna o conceito de cheio, na realidade, vazio.

Não existe nenhuma diferença absoluta, intransponível ou insuperável entre nenhum dos nossos sempre apenas aparentemente diferentes conceitos da Física.

Não existe nenhuma diferença absoluta ou insuperável entre matéria e espaço vazio.

Quando se busca encontrar os tijolos mais fundamentais constituintes da matéria, não se encontra tijolo algum que tenha alguma existência absoluta, apenas o espaço vazio tenso aparece.

Há muitas situações na Física em que a matéria pode ser tratada como sendo energia, e vice-versa.

Também é verificada sempre a existência de uma constante e exata proporcionalidade sempre presente entre quantidades de espaço vazio, quantidades de matéria, e quantidades de energia na grande maioria das situações físicas, o que revela a natureza comum, a perfeita

unidade sempre existente entre esses aparentemente diferentes conceitos.

A luz se propaga pelo espaço vazio.

A luz é uma perturbação, uma oscilação, um movimento no vazio.

Isto só é possível porque é o espaço vazio um meio tenso; é uma característica do espaço vazio o fato de que cada ponto localizado no vazio estar sempre perfeitamente unido, em constante comunicação instantânea com qualquer outro ponto do espaço vazio, uma vez que o espaço vazio é por todo lugar igual em sua constituição.

É todo o espaço vazio um mesmo algo único, indivisível, inseparável de modo absoluto.

É o espaço vazio um meio contínuo, e não algo formado por partes de fato separadas, por pontos realmente separados, formados por naturezas diferentes, individuais, ou incomunicáveis entre si de modo absoluto.

A hipótese do espaço vazio ser um meio descontínuo ou quântico em sua formação mais profunda está descartada, pois não corresponde aos fenômenos físicos observados.

Por estar todo ponto do espaço vazio sempre unido a qualquer outro ponto do espaço vazio por sua mesma natureza, mesmo quando relativamente afastados pela distância que aparentemente os separa, é o espaço vazio sempre um meio tenso, contínuo.

As distâncias que percebemos

“separando” dois pontos quaisquer localizados no espaço vazio são sempre relativas, sempre dependem do observador para existir, ou, dito em outras palavras, não existem de modo definitivo ou absoluto.

Podemos imaginar um Universo onde todo o espaço vazio tenha apenas o tamanho de um ponto sem dimensões.

A pergunta então seria: O que há em torno desse ponto?

Se a resposta for o nada, caímos na mesma ampliação que fazemos ao medir o espaço vazio para longe de qualquer ponto sem dimensões.

Somos nós que criamos a idéia e o conceito, criamos o próprio espaço vazio ao medi-lo, observá-lo, percebê-lo.

Quando nenhum observador mede o espaço vazio do Universo, não é errado admitir que todo o espaço vazio do Universo tem apenas uma existência do tamanho de um ponto sem dimensões.

Se admitimos que todo o espaço vazio do Universo tem apenas o tamanho de um ponto sem dimensões, e que em torno dele existe somente o nada, e que esse nada é infinitamente extenso, porém monolítico, sólido, completamente duro, tenso, nada mais estamos fazendo do que definindo o nada de uma forma parecida de como o nosso espaço vazio se comporta quando admitimos que é o espaço

vazio infinito em extensão.

Toda partícula elementar de matéria, toda unidade fundamental de matéria que assim pode ser tratada ou considerada, nada mais é que uma onda relativamente estacionária localizada no espaço vazio.

A teoria das cordas tem um quadro contendo todos os tipos de partículas de matéria conhecidos, todas as famílias de partículas, onde acertadamente discrimina que cada tipo diferente de partícula elementar de matéria apenas corresponde a diferentes tipos de freqüência ou comprimentos de onda em cordas (união entre dois pontos) existentes no espaço vazio.

Muito do que conquistamos com essa teoria deve-se ao trabalho inicial do grande físico De Broglie.

A existência dessas micro cordas no espaço vazio pode ser explicada pela dicotomia unidade contra extensão do espaço vazio, que são as duas principais características dele.

Por apresentar essas duas características, unidade e extensão, é o espaço vazio um meio contínuo.

A principal diferença entre um meio contínuo e um meio descontínuo é que um meio contínuo não é formado por pontos ou partes de fato separadas de modo definitivo, mas sim que suas "partes" ou os pontos localizados nesse meio formam um todo único, indivisível,

inseparável de fato ou de modo absoluto.

Essa característica faz com que qualquer ponto localizado nesse meio esteja sempre em constante e intensa comunicação instantânea com qualquer outro ponto localizado nesse meio.

A essa comunicação constante e contínua entre quaisquer pontos localizados no meio chamamos também de tensão do meio.

Um meio descontínuo é formado por partes ou pontos independentes, de fato separadas, não havendo necessariamente nenhum tipo de vínculo, contato, ou comunicação entre nenhum dos pontos ou partes que são sempre independentes entre si de modo definitivo.

Não é assim que se apresenta o espaço vazio com o qual temos familiaridade.

No espaço vazio todas as experiências realizadas mostram que sempre existe sim uma perfeita e plena comunicação entre quaisquer pontos localizados nesse meio.

A velocidade da luz no vácuo ou no espaço vazio é sempre a mesma para qualquer observador, independentemente do local ou da situação de movimento deste no Universo.

Isso mostra que o espaço vazio é um meio contínuo.

A luz é uma onda, comporta-se como tal.

O fato da luz conseguir deslocar-se pelo espaço vazio mostra que é o espaço vazio um

meio tenso, assim como ondas mecânicas só conseguem se deslocar em uma corda amarrada quando ela está tensa, esticada.

A velocidade de uma onda mecânica em uma corda amarrada sempre depende diretamente da força ou tensão que estica a corda, e da massa ou densidade específica da corda, que é a relação entre a massa da corda dividida pelo seu comprimento.

A densidade de matéria/energia, também chamada de densidade crítica encontrada em determinado volume de espaço vazio para o caso do Universo, é igual à massa de aproximadamente cinco átomos de hidrogênio (cerca de dez elevados a menos vinte e três gramas) por metro cúbico.

Não por coincidência, é neste único valor para a densidade crítica, que o espaço vazio apresenta-se geometricamente plano, sem curvatura, nem positiva, nem negativa, que é o caso mais geral, do Universo como um todo.

Calculando-se então o valor da tensão do espaço vazio utilizando-se a velocidade da luz como a velocidade da onda em uma corda tensa, obtemos o valor constante de uma força entre dois pontos quaisquer localizados no espaço vazio de nove vezes dez elevados a menos dez Newtons (F = 0,0000000009 N), que a primeira vista pode parecer um valor bem pequeno, mas que também pode ser considerado um valor espantosamente alto

quando se considera que tal tensão une dois pontos localizados no espaço vazio através de uma corda cuja espessura pode ser considerada muito próxima à zero.

Toda matéria, todo corpo material, toda partícula material, viaja sempre na mesma velocidade em que a luz também sempre viaja se consideramos o deslocamento combinado pelo espaço e pelo tempo desses corpos materiais.

Corpos materiais que viajam muito rapidamente pelo espaço, viajam de exato modo inversamente proporcional muito lentamente pelo tempo (o tempo para esses corpos passa mais devagar), e corpos que viajam muito lentamente pelo espaço, gastam de exato modo inversamente proporcional todo o seu deslocamento viajando pelo tempo (quando um objeto parece estar em repouso no espaço é quando ele envelhece mais rapidamente, pois o tempo desse objeto passa em velocidade máxima para um observador).

Esta exata complementaridade inversamente proporcional sempre encontrada entre deslocamento pelo espaço e deslocamento pelo tempo foi descoberta por Einstein em sua Relatividade, e é devida à mesma natureza de todos os aparentemente diferentes tipos de movimento, que têm seu fundamento básico na unidade contínua do espaço vazio contra a sua infinita e proporcional extensão geométrica, que

faz do espaço vazio um meio tenso.

A permanente tensão do espaço vazio faz com que cada ponto localizado no espaço vazio atraia, puxe, una-se a qualquer outro ponto também localizado nesse meio quantitativamente infinito em extensão, em condição de planura, ou seja, quando o espaço vazio pode ser considerado geometricamente plano, que é o caso universal mais comum ou mais amplamente encontrado no Universo, com uma força de um valor médio aproximadamente constante de F = 0,0000000009 N, sendo essa a razão de todos os movimentos ocorrerem sempre na mesma velocidade da luz em seus deslocamentos combinados pelo espaço e pelo tempo.

Já a força da gravidade é uma força que varia de intensidade de exato modo inversamente proporcional às distâncias existentes entre os corpos materiais (mais precisamente aos quadrados dessas distâncias, por uma razão apenas também geométrica), sendo essa força totalmente dependente da geometria, das distâncias de espaço vazio existentes entre os corpos.

A força eletromagnética funciona exatamente do mesmo modo que a força gravitacional, sendo as equações utilizadas para os cálculos de suas intensidades praticamente a mesma equação, substituindo-se apenas os similares conceitos envolvidos, os diferentes

nomes que usamos para definir as quantidades de movimento.

Toda a Eletrodinâmica também tem apenas em seu fundamento a exata proporcionalidade da geometria do espaço vazio.

Todas as quantidades de todos os conceitos encontrados em todas as equações e fórmulas matemáticas da Eletrodinâmica, demonstram sempre apenas relações quantitativas geométricas, dependentes diretamente da geometria do espaço vazio de modo exatamente ou inversamente proporcional.

De fato, toda a Física tem por base e é construída única e exclusivamente sobre a constante e exata proporcionalidade sempre presente da geometria do espaço vazio, fruto de sua equidade, continuidade e extensão.

Toda a existência do Universo constitui-se sobre o vazio.

Qualquer ponto situado no espaço vazio atrai qualquer outro ponto situado no espaço vazio com uma força de valor médio aproximadamente constante (a constante de Horst).

A união, a ligação entre dois pontos quaisquer situados no espaço vazio com uma força de valor médio aproximadamente constante, gera a existência do mais simples objeto físico possível: uma corda, quase que

unidimensional.

Estes objetos físicos simples primordiais, as cordas, são os responsáveis pela existência de toda forma de energia e de matéria que percebemos no Universo.

Todas as cordas são tensas, mas não são totalmente rígidas ou fixas.

As cordas não se comportam como hastes rígidas ou barras fixas, mas sim como cordas.

A união, a ligação entre quaisquer pontos no espaço vazio que é a corda, é uma ligação tão perfeita formada pela mesma natureza desses pontos, que não é errado admitir que dois pontos situados no espaço vazio mesmo que situados distantes um do outro, formam um só objeto, um só corpo, uma só corda.

A união entre dois pontos que forma uma corda tensa, a atração entre esses dois pontos pode ser descrita corretamente também como sendo um movimento linear unidimensional em ambos os sentidos da corda.

Se o espaço vazio fosse um meio discreto, descontínuo ou formado por pontos de fato totalmente separados, desunidos ou independentes, uma força que atuasse de modo igual em todas as direções possíveis manteria todos os pontos constituintes do espaço vazio em um perfeito equilíbrio estático, rígido, fixo.

Mas ao contrário, sendo o espaço vazio um contínuo como é, a tensão existente entre quaisquer pontos situados no espaço vazio que

não ocupam posições totalmente fixas pelo fato do espaço vazio não ser formado por diversos pontos independentes, mas ser um todo geométrico extenso único unido por sua mesma natureza em todo lugar, permite que pontos escolhidos no espaço relativamente oscilem, viagem, movimentem-se, por serem eles mesmos, os pontos, entes físicos de existência sempre imaginária ou relativa (o que existe de fato é o espaço vazio infinitamente extenso. Pontos, assim como cordas, e todo o restante da Física têm sempre uma existência apenas relativa, uma vez que todos os conceitos da Física são construídos ou fundados sobre o vazio).

Pontos localizados muito próximos um do outro no espaço vazio em determinadas distâncias proporcionais em relação às suas altas freqüências oscilatórias, podem formar micro cordas muito difíceis de desarmar, ou de meia-vida muito longa: são essas as partículas elementares formadoras da matéria.

Cada partícula elementar de tipo diferente corresponde apenas a um tipo diferente de disposição geométrica ou de comprimento da micro corda em relação à freqüência da onda oscilatória da corda, o que também provoca um tempo de duração (meia-vida) diferente para diferentes tipos de partículas.

A velocidade das ondas nas micro cordas que são as partículas elementares de matéria, é

a mesma velocidade com que a luz percorre enormes distâncias ou gigantescas cordas pelo espaço vazio até chegar aos nossos olhos, mostrando assim que todos os conceitos da Física possuem sempre uma única e mesma natureza.

O tempo não é discreto, descontínuo, formado por segundos (ou por qualquer outra unidade de medida) indivisíveis.

A razão disso está no fato do espaço vazio ser contínuo.

Assim como nós rotulamos o tempo, rotulamos também os diversos "agoras".

De fato, fisicamente os "agoras" não existem.

Mas nós os inventamos, os criamos, quando "congelamos" a realidade cuja natureza é a mudança, a transmutação, porque se dá de maneira contínua, mesmo em um intervalo de tempo igual a zero.

Quem rotula, quem batiza as mudanças em A, B ou C, é o homem.

Quem conta o tempo, quantificando-o, é o homem.

Fisicamente tais quantidades não existem de modo absoluto, por nunca poderem ser separadas do restante de fato.

Não existe nenhum processo físico irreversível, no sentido de que seja fisicamente impossível de se reverter.

A seta entrópica do tempo é uma ilusão, só tem valor relativo, não absoluto.

Ela é sim muito útil para nós, mas tem sempre uma validade local e limitada apenas.

Assim como existe uma constante interação entre todos os objetos físicos, existe sempre também uma constante interação entre todos os pontos do espaço vazio.

O fato de ser fisicamente impossível de separar definitivamente um ponto do espaço vazio de qualquer outro ponto do espaço vazio faz com que esses pontos sejam algo único, não sejam dois pontos separados, mas sim uma linha única, unindo-os, que é o que permite que existam os movimentos, as oscilações, as variações, as trocas entre esses dois pontos.

A natureza do movimento, dos objetos físicos, e do espaço vazio, é uma só.

O deixar de "existir" na posição anterior para passar a "existir" na próxima, como ocorre nos movimentos, nunca é livre, separado, isolado, independente.

Uma posição no espaço vazio sempre está fisicamente perfeitamente unida, ligada a todas as demais outras.

Isto é o que permite a existência dos movimentos mesmo no presente de duração temporal igual a zero, e faz com que todo movimento seja sempre também totalmente equivalente a uma perfeita situação de repouso,

porque se olhamos um movimento qualquer de modo global, percebemos que apesar de aparentemente o objeto se deslocar do ponto A até o ponto B, globalmente, visto de modo geral, o objeto nunca deixa de estar ligado ao ponto A, assim como também sempre esteve já ligado ao ponto B.

Como fisicamente é impossível de se romper essas ligações, movimento é um conceito que tem uma validade conceitual sempre apenas local e limitada, relativa, nunca absoluta.

Movimento é um conceito que não existe de modo absoluto.

Falar em um "movimento absoluto" é dizer um paradoxo.

O que existe de modo absoluto é o repouso, que é sempre perfeitamente equivalente a todos os movimentos locais e relativos.

O tempo nunca existe de modo absoluto, só de modo relativo.

Por isso o Universo como um todo é eterno. Para ele o tempo não existe.

Já localmente, relativamente, o tempo é infinito, nunca teve um início absoluto, e nunca terá um fim absoluto.

O tempo é uma comparação de um movimento qualquer com um outro movimento estabelecido como padrão, como os movimentos dos ponteiros de um relógio, por exemplo.

O fundamento de toda a realidade é o espaço vazio.

É um tanto difícil classificar a realidade como sendo “real” mesmo, tendo toda ela esse fundamento vazio. Mas, é a única que temos, e a única que sempre teremos.

Se afirmamos que só o espaço vazio existe realmente, não estamos errados.

Já as trajetórias no espaço vazio existem sempre de modo relativo.

Velocidade absoluta não existe porque não existe movimento absoluto.

Movimento é um conceito de validade sempre apenas local e limitada.

A Continuidade dos Seres Vivos

A explicação sobre a existência dos movimentos, que são a base de toda a Física, e que são todos sempre relativos, exige e demonstra que o espaço vazio é um meio contínuo, único, unido, coeso, perfeitamente interligado, e não formado por micro pedaços de espaço individuais, de fato separados, ou independentes.

É impossível explicar a existência dos movimentos na hipótese de se considerar o espaço vazio um meio discreto ou descontínuo.

A existência dos movimentos, que são sempre todos relativos, nos revela e explica como é o espaço vazio.

Por tudo que vimos sobre como funciona

a Física, sobre como é a existência do Universo, chegamos a uma importante conclusão a respeito da existência dos seres vivos.

O modo como a Física funciona localmente, em qualquer lugar ou época no Universo, nunca foi diferente de como é hoje, e nem nunca será.

Os princípios gerais de funcionamento da Física, as leis da Física, as estatísticas que sempre dominam o funcionamento da Física, sempre foram e sempre serão iguais como são hoje, por toda a eternidade do Universo.

Pelo modo como a Física funciona localmente podemos saber que o Universo como um todo nunca teve um início absoluto, e nunca será destruído de um modo absoluto.

Destruição e início são dois conceitos completamente relativos, que só conseguem existir e funcionar localmente.

A eternidade do Universo como um todo, o funcionamento sempre igual dos princípios ou estatísticas da Física, leva para mais uma eternidade: a eternidade dos seres vivos.

Todos os seres vivos são objetos da Física.

Todos os seres vivos estão sempre sujeitos aos princípios e estatísticas de funcionamento da Física.

Em sendo a Física sempre igual por todo lugar e época no Universo, em funcionando a Física sempre da mesma maneira repetitiva,

todos os seres vivos também sempre se repetem, em cópias exatas, por toda a eternidade.

Os ciclos de vida de todos os seres vivos individuais: nascimento, crescimento, morte; são verdadeiramente cíclicos, sem nenhum início e nenhum fim absolutos.

São ciclos eternos, sem nenhum começo ou fim absolutos no tempo, intermináveis.

Em sendo o funcionamento dos princípios e estatísticas da Física sempre iguais como são em todo lugar e época no Universo, o ciclo de vida contínuo de todo e qualquer ser vivo individual é: ..., nascimento, crescimento, morte, nascimento, crescimento, morte, nascimento, crescimento, morte, etc.

O único modo possível do Universo ser eterno no tempo (e ele é), é quando todos os eventos e fenômenos físicos se repetem infinitamente em cópias exatas, de modo sempre igual.

É impossível que o Universo seja eterno no tempo sem que nenhum fenômeno físico se repita perfeitamente, em perfeitas cópias exatas.

É impossível que o Universo seja eterno no tempo (e ele é) e que todos os eventos, fenômenos, seres vivos e outros objetos da Física sejam únicos, individuais, não-repetíveis.

Sendo o funcionamento dos princípios e estatísticas da Física sempre os mesmos, iguais

por todo lugar e época do Universo, sendo o Universo eterno no tempo, nenhum ser vivo é, de fato, individual ou único.

Todos os indivíduos são sempre perfeitas cópias de si mesmos.

Todo e qualquer ser vivo têm infinitas outras cópias perfeitamente iguais a si mesmo em alguma outra época no Universo.

Por que então cada ser vivo é sempre ele mesmo, e não é uma outra cópia perfeita sua em outro lugar no Universo?

Pelo fato do espaço vazio ser contínuo, única hipótese em que é possível explicar a existência dos movimentos e consequentemente de toda realidade, nenhum ser vivo termina ou tem um fim no entorno a si mesmo.

Pelo fato de no Universo tudo estar perfeitamente conectado ou interligado pela continuidade do espaço vazio, cada ser vivo sempre é todo o Universo ao mesmo tempo. Veremos a conclusão lógica sobre isto logo mais adiante.

O conceito de movimento está na base de toda a Física.

Já foi dito que o conceito de movimento é o mais importante conceito da Física.

Percebemos que um objeto físico se move quando muda a sua posição no espaço em relação a outros objetos físicos.

Objetos físicos têm a liberdade de mudar de posição no espaço uns em relação aos

outros.

Tal fenômeno físico só é possível ou permitido porque é o espaço vazio um meio contínuo.

Pontos localizados no espaço nunca são pontos fisicamente independentes ou de fato separados, mas contrariamente à definição individual de pontos, formam eles sim um todo extenso único, perfeitamente unido pela continuidade, resultado de sua igualdade: o vazio único e infinitamente extenso.

Se o espaço vazio fosse um meio discreto ou descontínuo, formado por partes de fato individualmente separadas, nenhum movimento seria possível.

Os movimentos só existem ou são permitidos porque é indiferente, é igual, ou ainda não é de fato fisicamente diferente a posição que um objeto físico ocupa do espaço em relação a todas as demais que ele possa vir a ocupar.

Dizer que um objeto físico ocupa lugar no espaço não é uma expressão totalmente exata.

Por ser formado a partir do espaço vazio, por ter sempre a mesma natureza que o espaço vazio, todo e qualquer objeto físico ocupa sempre lugar do espaço, e não no espaço.

O movimento é o evento ou fenômeno físico da mudança de posição ou de lugar de objetos em relação a outros objetos.

O movimento é um evento ou fenômeno

físico que ocorre no espaço vazio.

A possibilidade de um objeto mudar sua posição do ponto A para o ponto B, é permitida pela continuidade física perfeitamente aglutinadora desses dois pontos, que os torna um meio único, indistinguíveis ou inseparáveis de fato.

É impossível explicar satisfatoriamente o conceito de movimento em um cenário onde o espaço vazio é discreto ou descontínuo, ou onde tenha um ponto A e um ponto B fisicamente independentes de fato, incomunicáveis ou realmente separados.

A perfeita unidade do vazio entre quaisquer pontos localizados nesse meio faz aparecer sempre uma união aglutinadora, uma tensão, uma força de atração sempre existente entre quaisquer desses pontos.

Tal força atrativa entre pontos localizados no espaço vazio faz aparecer objetos físicos muito simples, em forma de uma linha esticada.

Independentemente do seu comprimento, todos os pontos localizados sobre uma mesma linha ou corda pelo espaço vazio sempre se encontram instantaneamente comunicados.

Uma perturbação ou variação na tensão da linha tende a viajar pela linha, pois é indiferente a posição que essa oscilação ocupa na linha em relação à natureza da própria linha, pela continuidade ou igualdade constituinte entre todas as posições da linha.

Todo objeto físico sempre é uma composição de oscilações relativas em linhas do espaço vazio.

Todo objeto físico sempre tende a viajar pelo espaço vazio, sendo que isto nunca significa um efetivo deslocamento em relação ao próprio espaço vazio, em razão de sua continuidade.

Toda viagem de qualquer objeto físico pelo espaço vazio nunca é um deslocamento absoluto em relação ao próprio espaço vazio, pela continuidade do espaço vazio impedir completamente a distinção ou separação do espaço vazio em diferentes posições realmente separadas.

Não tem sentido considerar que um ponto, que uma localização bem definida no espaço vazio, possa se mover em relação a quaisquer outros pontos também localizados na infinita extensão do espaço vazio.

O que pode relativamente variar entre as "diferentes" posições no espaço vazio é o valor da tensão do espaço vazio.

Se um ponto do espaço vazio fosse capaz de se deslocar de modo absoluto em relação aos demais infinitos outros pontos localizados no espaço vazio, esse ponto deixaria de ser uma localização bem definida, e se tornaria outra.

Se o ponto A do espaço vazio fosse realmente capaz de se deslocar até o ponto B de modo absoluto, o ponto A não seria mais o

ponto A e passaria a ser o ponto B.

O ponto A deixaria de existir nessa situação.

Todo movimento, toda variação na posição que percebemos ocorrer em relação aos pontos no espaço, ocorre somente na tensão, na força que une os pontos do espaço.

A força ou tensão que une todos os infinitos pontos do espaço formando objetos físicos lineares ou cordas, é sim variável por sua própria natureza dual.

Apesar das cordas formadas pela tensão do vazio unirem pontos do vazio pela continuidade natural deste, a intensidade da tensão que une os pontos do espaço vazio é naturalmente variável pelo vazio unir pontos onde simplesmente não há nada.

A variação no valor da tensão do vazio é o que permite a existência do conceito de movimento.

Essa natureza fugidia do conceito de movimento é que também explica o porquê de todo movimento ser sempre apenas relativo, nunca absoluto.

Todo movimento é sempre apenas relativo, e nunca absoluto, porque a origem de todo movimento é vazia em sua fundamentação, em seu fundamento básico.

É por isso também que toda situação de movimento é sempre fisicamente equivalente a uma perfeita situação de repouso.

Através da perfeição exatamente proporcional da Segunda Lei do movimento de Newton (F = ma), por exemplo, podemos saber que toda energia, que toda matéria, nada mais é em sua natureza mais fundamental do que puro movimento.

Por isso também, toda quantidade de energia, toda quantidade de matéria, são quantidades sempre completamente relativas, nunca absolutas.

A natureza da matéria e da energia não nos permite nunca tratar esses conceitos como sendo formados por quantidades absolutas ou indestrutíveis.

Toda quantidade de matéria e de energia medida ou percebida por um observador sempre depende da situação de movimento desse observador para existir.

Apesar de sua origem muito simples, apesar de ser formada por uma relativamente fraca e variável tensão existente entre pontos do espaço vazio, tanto a matéria como a energia podem apresentar-se em quantidades relativamente grandes em função do espaço vazio ser infinito em sua extensão.

A natureza variável ou oscilatória da tensão do espaço vazio que dá origem a todos os movimentos, a toda matéria e a toda energia, é perfeitamente exata em sua proporcionalidade em virtude da extensão do espaço vazio também ser exatamente

proporcional em suas “subdivisões” ou quantidades proporcionais por sua natureza igualitária.

De fato, é impossível dividir o espaço vazio de modo real ou absoluto, mas, relativamente, são perfeitamente simétricas ou proporcionais as divisões aparentes entre quantidades locais do espaço vazio, e também de matéria e de energia, consequentemente.

A hipótese do Universo ser eterno é a menos discutida em nossa época.

O imediatismo, o consumismo, o individualismo, o egoísmo, o infantilismo, entre outras, que são características dominantes de nossa sociedade atual, exercem uma pressão importante pelo descaso com a hipótese eterna.

Quando se fala no Universo, um dos temas mais fortemente ligado ao assunto é a “origem” do Universo.

A hipótese da criação, motivada ou não, ocupa o lugar número um na preferência popular.

E a hipótese da origem do Universo, para o caso de uma avaliação lógica ou científica, é a mais absurda, a que não encontra nenhum fundamento: um perfeito tiro na água.

Todos os pesquisadores, inclusive os próprios autores da teoria Big Bang, concordam que ela é uma teoria que, em determinado momento, carece de qualquer fundamento científico.

Pura hipótese. Puro chute. Puro blefe.

A teoria Big Bang com toda sua pompa e circunstância, não é mais científica do que a história de Alice no país das Maravilhas.

O modo como a Física funciona, o fato de todas as leis da Física funcionarem todos os dias sempre da mesma maneira, a repetição insistente e constante sempre obtida em todos os eventos e experiências físicas, é um fortíssimo argumento a favor da eternidade do Universo.

Muito pouca gente acorda todos os dias esperando que todos os objetos caiam em direção aos tetos de suas casas, ou que a água que sai pela torneira subitamente se transforme em ouro.

Apesar de tais acontecimentos não serem fisicamente impossíveis, todos sabemos o que devemos esperar dos eventos físicos que experimentamos por experiência, por repetição.

A Física é uma ciência 100% conservadora.

Nunca espere que o que chamamos de leis da Física possam ser revogadas ou modificadas, por qualquer motivo que for.

A teoria da Relatividade de Einstein, um dos pilares da explicação do mundo como o conhecemos hoje, retirou toda a importância da individualidade de todos os conceitos da Física.

Tornou-os, todos, relativos.

O tempo, antes considerado um regente,

um marco, um absoluto, foi relegado à sua verdadeira condição de quantidade relativa.

Como poder considerar válida uma discussão sobre a origem do Universo, se nem o próprio tempo é um conceito que consegue ter uma validade absoluta?

Se é fisicamente impossível determinar quanto tempo decorreu desde a "origem" do Universo, uma vez que o próprio tempo é um conceito totalmente relativo e sempre depende do observador que o mede para ser definido e para existir, a própria origem do Universo também não pode ser vista como sendo um evento absoluto.

Se a origem do Universo não pode ser vista como sendo um evento absoluto, ela não foi a origem, e não pode ser considerada como tal.

Se é impossível fisicamente que o Universo tenha tido uma origem, se o Universo nunca teve uma origem, então ele é eterno, repetitivo, cíclico, pois é impossível que em um Universo eterno aconteçam fenômenos físicos totalmente inéditos.

É impossível que existam fatos, fenômenos, eventos ou experiências físicas inéditas em um Universo que contém a eternidade do tempo.

Quanto mais longo é o intervalo de tempo, maior é a probabilidade que ocorram perfeitas repetições de eventos físicos.

Sendo o Universo eterno, todos os eventos, fenômenos, fatos ou experiências físicas nele contidos também são eternos.

Tudo se repete em quantidade infinita de repetições.

O próprio conceito de indivíduo é um conceito falho e carente de fundamento lógico em um Universo de conceitos de validade relativa apenas.

Fisicamente, é impossível separar de fato um indivíduo do Universo que o rodeia.

A separação, o ponto onde termina o indivíduo para começar o que lhe cerca é totalmente arbitrário, convencional, e não carrega consigo nenhuma separação física insuperável.

Se o próprio conceito de indivíduo é relativo, se a individualização é uma abstração relativa, ninguém é um indivíduo de fato.

Não sendo de fato individual fisicamente, nada impede que infinitas repetições ou perfeitas cópias físicas dos indivíduos, que de individual nada têm fisicamente, ocorram infinitamente no Universo.

Quando tentamos definir os conceitos individualmente, por exemplo, respondendo as perguntas: “o que é uma janela?”, “o que é um carro?”, “o que é uma árvore?”, notamos que uma janela, por exemplo, parece ser um objeto em si mesmo.

Porém uma janela só é uma janela se

estiver fazendo parte de uma construção, em uma parede de um quarto ou de uma sala, por exemplo.

Uma armação de metal preenchida com vidros, abandonada no lixo, é somente um monte de metal e vidro.

O mesmo ocorre com um carro: um carro só é um carro de fato quando exerce a sua função de meio de transporte, a sua ligação com tudo que lhe cerca.

Parado abandonado em qualquer canto por muito tempo, um carro nada mais é do que um amontoado de ferro e plástico.

Quando vemos uma árvore, não nos damos conta de que a mesma é sempre um processo *contínuo*, que depende do sol, que depende do solo, que depende do lugar, e mesmo estando aparentemente parada, está sempre em uma constante interação com todo o meio que a cerca. Uma árvore não pode ser separada do restante e continuar sendo uma árvore.

Toda árvore é sempre um processo contínuo onde é impossível determinar exatamente onde começa ou termina a árvore. É impossível separá-la de tudo que a cerca e ela continuar sendo uma árvore.

A continuidade, a impossibilidade de uma separação física definitiva entre os objetos físicos e tudo mais que os cerca, é outro fortíssimo argumento a favor da eternidade do

Universo e de todos os seres vivos, processos, eventos, fatos, fenômenos e experiências físicas que ele contém.

Quando separados do todo, do Universo que os envolve, os objetos físicos individuais não são mais do que meros conceitos parciais e falhos, capengas, pois mutilados de sua ligação com todo o mais restante, não conseguem exprimir a sua realidade de um modo verdadeiramente adequado.

Para entendermos a realidade não podemos separar de fato os objetos do todo que os envolve.

Quando fazemos isso criamos no máximo conceitos mutilados que representam partes incompletas da totalidade.

Devemos lembrar sempre que cada objeto separado do todo é apenas um conceito parcial, de validade limitada.

Qualquer conceito separado do restante nunca consegue definir perfeitamente a sua realidade.

Fisicamente é impossível separar qualquer objeto da totalidade em que se insere.

A continuidade prática de tudo no Universo, o modo como tudo funciona fisicamente no Universo, é frontalmente contrária a hipótese da origem do Universo.

Sendo impossível em nosso mundo dividir ou separar de fato fisicamente a totalidade em partes, o próprio conceito de causa primeira

perde totalmente a sua força conceitual.

Por ser o Universo um todo indivisível, começo e fim são sempre conceitos parciais, ou de validade limitada apenas.

Sendo contínuo, infinito e indivisível como nos deixa transparecer, o Universo não pode começar nem acabar.

E não só ele.

Fisicamente o espaço vazio, o nada, apresenta duas características: a infinita extensão (somente o nada, ou o que nada signifique de fato, é possível existir em todo lugar), e a continuidade (o nada é igual em natureza em todo lugar no Universo).

O espaço vazio é um contínuo.

Só assim é possível explicar e entender como funciona a Física.

A hipótese contrária, do espaço ser discreto, descontínuo, granulado, está descartada, pois não consegue explicar satisfatoriamente a existência do conceito de campo de forças, nem o funcionamento do princípio da teoria da Relatividade: a perfeita equivalência física entre os conceitos de repouso e movimento.

Essas duas características bem definidas, a continuidade e a extensão, provenientes que são de uma condição muito simples, do espaço vazio, fazem com que quaisquer dois pontos localizados no espaço vazio, mesmo que estejam muito distantes um do outro, estejam

permanentemente unidos, atraindo-se.

É o espaço vazio por sua igualdade física em todo lugar um meio unido por uma permanente tensão, de módulo médio bem definido.

Por sua característica contínua ou de apresentar-se sem divisões ou separações físicas absolutas, que une o nada a coisa nenhuma, apresenta a tensão do espaço vazio um módulo ou intensidade relativamente variável em torno do seu valor médio.

Isso é o efeito físico que chamamos de movimentos.

A existência do nada, que coexiste conjuntamente com todo nosso colossal Universo, leva ao conceito que chamamos de espaço vazio.

Do espaço vazio, por sua infinita extensão e perfeita união contínua, surge o conceito que chamamos de tensão.

Por unir o nada a coisa nenhuma, por unir o espaço vazio, a tensão do espaço vazio apresenta uma força de módulo relativamente variável em torno do seu valor médio, sendo capaz de apresentar oscilações relativas locais.

A essas variações locais na intensidade da tensão do espaço vazio, chamamos de movimentos, e a alguns tipos de movimentos, chamamos de ondas.

Toda a matéria do Universo, e isto pode ser matematicamente demonstrado

utilizando-se a Segunda Lei de Newton, por exemplo, nada mais é do que quantidades relativas de puro movimento.

Na Segunda Lei de Newton, a quantidade de matéria é sempre exatamente inversamente proporcional à aceleração, que nada mais é do que apenas um tipo bem definido de movimento ou variação de sua posição no espaço em relação às posições de outros objetos físicos.

Toda massa (toda quantidade de matéria) tem sempre uma onda associada a si, ou pode ser perfeitamente vista ou tratada como tal sem nenhuma perda do ponto de vista conceitual.

Por existir essa completa identidade entre todos os conceitos da Física, podemos admitir sem nenhum medo de errar que a teoria da Relatividade de Einstein é perfeita ao afirmar que observadores em diferentes situações ou estados de movimento, obtêm medidas diferentes de quantidades de conceitos físicos que são baseados todos no conceito de movimento.

Se todas as quantidades da Física dependem do conceito de movimento para existir, nada mais natural que observadores em diferentes situações de movimento obtenham diferentes medidas dessas quantidades.

Um fóton, uma partícula ou um pacote de luz, uma quantidade bem definida de onda, ou de movimento, pode surgir espontaneamente do espaço vazio devido a sua tensão, desde que

surja junto com ele a sua anti-partícula, que também é chamada de fóton, de modo que as duas se postas juntas, desaparecem novamente.

Dois fótons de alta energia ao colidirem podem transformar-se em um próton e um anti-próton, ou em um nêutron e um anti-nêuntron, ou ainda em um elétron e um anti-elétron ou pósitron.

Quando um próton une-se a um nêutron forma o núcleo de um átomo de hidrogênio.

Este, ao capturar um elétron livre, forma um átomo de hidrogênio.

Tal experiência física simples acontece todos os dias infinitas vezes no Universo.

Absurda portanto a alegação sugerida por alguns, de que todos os átomos de hidrogênio existentes no Universo são remanescentes do Big Bang.

Tal hipótese só teria algum valor se fosse impossível unir fisicamente um próton livre a um nêutron livre hoje em dia.

No coração das estrelas, átomos de hidrogênio fundem-se todos os dias, em quantidades infinitas no Universo, transformando-se em átomos de elementos mais pesados, como os que formam os nossos corpos e o nosso planeta.

Somos todos feitos de poeiras das estrelas.

A eternidade é uma hipótese real.

©2012 — Rodrigo Horst
rhorstbarravelha@hotmail.com
Versão para eBook
eBooksBrasil

_____

Março 2012