

## Space: the New-Old Aether

### Espaço, o novo velho éter

Nillo Gallindo

nillo.gallindo@bol.com.br

Este artigo é parte do livro O QUE EINSTEIN NÃO PERCEBEU – 140 páginas – do mesmo autor, com os direitos autorais registrados no Brasil Copyright©Nillo Gallindo

**Newton, o gigante da Física, aceitava a existência do velho éter. Ele escreveu:**

**“Imaginar que um corpo possa agir sobre um outro à distância por meio de vácuo, SEM UM MEIO ENTRE ELES, é para mim tão absurdo, que duvido que alguém, com competência para discutir problemas filosóficos, venha a aceitá-lo”. (Newton)**

Entretanto, em fins do século XIX, Michelson deu início a uma revolução de pensamentos contra a existência do éter. Inventou o interferômetro, mediu a velocidade da luz e acabou com idéia da existência do éter. Tal novidade culminou com a criação da Teoria da Relatividade por Einstein. Entretanto, nossa curiosidade pode levantar algumas perguntas. Será que o éter não existia mesmo? Será que medindo a velocidade da luz foi comprovada a inexistência do éter? E se o éter daquele tempo fosse hoje conhecido por outro nome sendo a mesma coisa física e estando aí soberano?

**Para abordar o assunto do éter nunca ter acabado e existir hoje com outro nome é necessário eu repetir algumas idéias que já mostrei anteriormente sobre o que imagino ser o espaço. Peço desculpas, depois de certos trechos por necessidade repetitivos inicia-se o tema “Espaço, o novo velho éter”.**

**ESPAÇO FLEXÍVEL, MALEÁVEL! O QUE SERÁ ISSO?  
*SERIA O ESPAÇO UMA INTERAÇÃO DE CAMPOS?***

“Como é difícil ter um conceito de espaço!” - O velho continuou me ensinando. Como pode ele ser flexível, maleável, portanto algo físico no qual os astros se acomodam, giram e, ainda, ser algo existente naquele “aparente vazio” que enxergamos entre os astros ao olhar uma noite limpa e estrelada? É uma concepção estranha. Como explicar o espaço? Pelo menos, como tentar entendê-lo, se é que é possível?

Newton explica o movimento dos astros uns em torno dos outros no espaço pela sua “lei da gravidade”, ou “Lei da Gravitação Universal”, (eu a chamo carinhosamente de “lei do puxa-puxa”- aquela que diz: “Matéria atrai matéria, na razão direta do

produto das massas e na razão inversa do quadrado das distâncias”. Isto é, quanto mais pesadas e próximas são as massas maior é a atração. E quanto mais distante estão as massas menor será a atração entre elas. Newton supõe em sua teoria a existência de uma “força” de gravidade entre os astros. No Ensino Médio é ensinado pela Física que isso chama-se CAMPO GRAVITACIONAL. Aprendemos ali que há uma interação gravitacional entre os astros e que para melhor entendimento deve-se usar o conceito de “campo”, significando que a presença de qualquer corpo no espaço “cria” ao seu redor um CAMPO GRAVITACIONAL. (o grifo é meu) - (*Livro: Física para o Ensino Médio, do Professor Djalma Nunes da Silva Paraná - Editora Ática, 2ª. edição, 1999, pg. 210*). Divergindo desse conceito **da Física** eu imagino que um corpo no espaço “**não cria**” um campo. Minha idéia é que o “espaço” ***já é o próprio campo.*** **Quando um astro existe, ele não cria “no” espaço um campo, ele “cria” ao seu redor “o espaço” que já é o campo. Então, para enfatizar, não se cria campo no espaço, o espaço é o campo.** Isso é diferente do que diz a Física. E o que diz Einstein?

Se meditarmos nos conceitos de Einstein, a gravidade **não é uma força de atração.** É como se disséssemos a Newton: “nada atrai nada!”, e os astros apenas “rolam” no espaço devido à curvatura ou depressões causadas no espaço pelo peso das massas. Que diferença de conceitos! Para Einstein o espaço é UM TIPO DE ELÁSTICO AO INVÉS DO PUXA-PUXA NEWTONIANO. Que grande batalha intelectual entre dois físicos gênios! Newton X Einstein! Pelo conceito einsteiniano, tendo maior peso certa massa deformará ou curvará o espaço onde se move e ao redor de si mais do que outra massa de menor peso, fazendo com que a de menor peso “role” em torno dela - a mais pesada. Mas não nos interessa aqui a competição de conceitos entre os gênios Einstein e Newton. Queremos é tentar entender o que é o “tal espaço”. Que “coisa” é essa? Você tem alguma idéia? Eu, mesmo se estiver errado, tenho. Em primeiro lugar, fico com a idéia de Einstein da curvatura do espaço, pois parece ser muito lógica e física, *mas não descarto* totalmente a idéia de Newton sobre haver uma certa “força”. Mas seria uma “força de gravidade”? Acredito numa “força” como a de um “campo de força”. *Entretanto, não campo de força NO espaço, mas, campo de força SENDO o espaço,* como me expressei nas linhas anteriores. E, afinal, tal campo não poderia ser tido como algo parecido à “gravidade” de Newton, algo que atrai? Eu raciocino e suponho haver uma “AÇÃO”, “UM CAMPO DE AÇÃO” AO REDOR DE QUALQUER ASTRO, isso já sendo **o espaço criado** pelo astro e “**não campo criado no espaço**”. Isto é, o astro e seu espaço ou campo criado ao seu redor são UNO e nunca independentes. Por analogia com o modelo atômico, o astro seria o núcleo, e o “campo” ou a região ao redor do núcleo onde voltejam os elétrons seria o espaço. Há uma interação entre os “campos” do núcleo e dos elétrons. Como não existe apenas um astro no Universo mas “*zilhões*”, então, isso é que faz existir uma “INTERAÇÃO DE CAMPOS” entre os astros. Isto é, o campo de ação de cada astro **interage** com o campo de outros. O campo de cada um, interagindo como o campo de outros é, para mim, o tal espaço, sem descrever totalmente das idéias de Newton ou de Einstein. Como analogia, ao dispararmos uma nave Terra-Lua, o que ocorre? A nave tem que ter certa aceleração para vencer o “campo de ação da Terra” ou “ESPAÇO da Terra”, ou a curvatura do espaço da Terra, ou a força de gravidade que Newton disse haver. Este CAMPO DE AÇÃO da Terra, espaço curvo ou força de gravidade, vai diminuindo à medida em que a nave fica distante da Terra, até que ocorre algo. O quê? Ela cruza a “fronteira” ou o fim do campo de ação da Terra em curvar o espaço einsteiniano ou atrair a nave com sua força de gravidade newtoniana. Ora, ali começa o CAMPO DE AÇÃO da lua, o espaço curvado pela Lua, ou começa a atração da “força de gravidade” da Lua. Claro

que menor do que a da Terra, mais ou menos umas seis vezes, porque a Lua tem menos massa e menor peso que a Terra. A Lua curva menos o espaço ou tem “força de atração” menor que a Terra. Então, não há uma **interação** entre o espaço da Terra e o espaço da Lua, interação esta, dividida por uma fronteira no espaço dividindo-o em dois campos de ação? Então, não existe ali uma INTERAÇÃO DE CAMPOS? Assim como ocorre entre Terra-Lua, ocorre entre Terra-Sol, Sol-Júpiter, entre a Via-Láctea e uma galáxia próxima dela... para encurtar a ilustração, ocorre a INTERAÇÃO DE CAMPOS entre todos os astros que giram uns em torno dos outros como se existissem engrenagens invisíveis. Se estiverem muito distantes uns dos outros, a interação dos campos vai diminuindo com a distância, mas não cessa, apenas se atenua enquanto houver espaço ou “campo de ação dum astro”, até começar a ação, mesmo que tênue, de algum outro distante que vá se aproximando. Esta INTERAÇÃO DE CAMPOS é, para mim, o que faz existir o “tal espaço”. O espaço é algo que não vemos, mas *sentimos*. *Nós podemos “sentir” o espaço, a ação ou a interação de campos* pelo menos de duas maneiras: (1) quando precisamos *acelerar* para vencer sua ação de nos “puxar de volta” quando partimos de um astro, ou (2), quando precisamos *frear* para não “cair direto num astro” quando ele nos “puxa”. Se não quisermos raciocinar em termos de viagem espacial o mesmo raciocínio é válido quando subimos uma rua muito íngreme ou a descemos. Quando subimos, precisamos usar força nas canelas para vencer o espaço da Terra que nos “puxa” de volta para o centro de sua massa. Quando descemos a ladeira, precisamos usar força para “frear”, pois o espaço da terra da Terra nos puxa para o centro de sua massa. Ora, a massa da Terra pesa “bilhões”, e nós alguns quilinhos. Espaço!, algo aparentemente invisível mas atuante e que é um *CAMPO* que acomoda e envolve cada massa em todo o seu contorno e se estende numa distância para bem além dela, **como um volume invisível, tão “esférico” quanto a própria forma do volume da massa que o produz e que existe em seu “ninho”**.

Enfatizando: quer dizer que os astros interagem “entre si” e daí se produz o espaço? Sim, é isso que imagino. Como? Como, já é mais difícil de explicar mas vou tentar. Analogamente, assim como o Sol emite sua luz para **todos os lados** da “esfera” solar e atinge as mais longas distâncias, o espaço ou “campo” do Sol ou de qualquer astro seria analogamente imaginado. Eu não disse que é a luz, eu disse: analogamente.

Einstein durante os seus últimos trinta anos de vida procurou uma teoria para o TUDO. Buscou criar equações que explicassem numa mesma linha de raciocínio e de fórmulas um princípio básico que se aplicasse tanto à gravitação universal no mundo das galáxias como também servisse para explicar o funcionamento ou a dinâmica que ocorre dentro de um átomo referente aos elétrons, prótons, nêutrons e demais constituintes desse infinitesimal diminuto mundo subatômico. Não encontrou. Também não aceitou o “Princípio da incerteza” que físicos incluíram na Teoria Quântica. Eu fico com Einstein quando ele respondeu a estes físicos dizendo: “Deus não joga dados com o mundo”. E não joga mesmo! Os físicos, e nem mesmo Einstein, é que não tinham a resposta para o cálculo daquilo que procuravam. E ainda ninguém a tem.

Mas podemos raciocinar como segue. Não são os bilhões e bilhões de galáxias que, basicamente, com tudo o que têm dentro delas compõem o Universo? Sim. E cada estrela de cada galáxia é feita de quê? De átomos. Um por um, juntos constituem a estrela. Por exemplo, o nosso Sol é uma fornalha atômica, ou melhor dizendo, um reator atômico. Pela antiga - mas aceita - teoria de Bethe (magistralmente explicada pelo mestre da narração, Dr. Fritz Kahn, em seu livro O Átomo - Edições melhoramentos - década de 60 ), o Sol produz sua energia luminosa que chega até nós pela síntese de hélio,  $2\text{ He }2$ . Lá no interior do quentíssimo Sol, devido à altíssima temperatura, os

átomos são ionizados e toda a dinâmica é só de núcleos desnudos. Através de penetrações de núcleos de átomos de hidrogênio, prótons,  ${}^1\text{H}$ , em núcleos de carbono  ${}^{12}\text{C}$ , durante milhões de anos ocorre o processo de desmembramento destes átomos em outros, isso devido às penetrações destes prótons e de outros prótons na sequência, com intervalos de milhões de anos nos núcleos de outros átomos, sendo que, finalmente, chega-se aos átomos de oxigênio  ${}^{16}\text{O}$ . Ao fim do processo, estes, por serem, digamos, “instáveis” em número de nêutrons, se desmembram cada um em dois átomos: de novo no inicial carbono  ${}^{12}\text{C}$  mas com a “produção” ou “síntese” de um outro átomo, o de hélio  ${}^4\text{He}$ . A massa deste núcleo de hélio  ${}^4\text{He}$  formado é menor do que a massa dos 4 prótons que penetraram nos núcleos dos átomos durante o processo que, de acordo com a teoria de Bethe durou mais de 20 milhões de anos. Agora a coisa é linda: “nasce” um filhinho que produz a luz pela diferença de massa irradiada como energia luminosa! É a diferença da soma das massas daqueles 4 prótons “tataravô, bisavô, avô e pai” e a massa do “filhinho” hélio  ${}^4\text{He}$ , que é irradiada como energia luminosa ou calor solar desde o Sol até os planetas. Finalmente, “the sun shines”, o Sol brilha!

Mas o que tem a ver a produção da energia solar com a minha idéia de INTERAÇÃO DE CAMPOS entre os astros, ou melhor, o espaço curvo einsteiniano no qual os astros “deitam e rolam”, ou a força de gravidade newtoniana do “puxa-puxa”? É que eu quis mostrar uma analogia de constituição entre a estrela Sol e todas as estrelas ou planetas e outros astros que formam o Universo. É redundante dizer que o Universo é feito de átomos. Os átomos, com seus elétrons, prótons, nêutrons e demais constituintes, são as pedras básicas do Universo, desde uma ameba até uma galáxia. Se eles são as pedras básicas, tudo o que ocorre nas galáxias têm que ocorrer, de alguma maneira análoga, dentro dos próprios átomos, pois os átomos **SÃO** o Universo! Os astros têm, basicamente, a forma de volume esférico. (Provas? A Terra, a Lua, o sol, os demais planetas e estrelas... há exceções, como os meteoros, etc.). O espaço que circunda os astros esféricos, certamente tem que ter a mesma forma e jamais ser algo plano ou em forma de sela, ou seja, lá que forma diga-se. Se o espaço fosse plano as massas também seriam “planas”. Mas, assim como a luz do Sol se espalha da esfera solar **em todas as direções de forma esférica**, analogamente o espaço é esférico sem a concepção do “em cima” ou “em baixo”, ou sem o lado tal e tal. Esférico mesmo que os milhões de astros esféricos juntos formem um conjunto finalmente **“plano”, mas com imensa espessura**. Entretanto, sejam as bordas do conjunto universal, conforme as teorias dos físicos dizem, em forma de sela ou de plano, dentro da **imensa espessura** tudo é esférico. Consideremos que o conjunto Universo é o número total dos astros. Se as partes do conjunto são esféricas, o conjunto todo será esférico, portanto, o espaço é esférico. Imagino que a nossa Terra e os demais astros estão “mergulhados”, “imersos” no espaço e **não SOBRE** ele como se fosse uma **toalha** esticada **que afunda** com a presença das massas. Ora, se raciocinarmos com a idéia de *“como se o espaço fosse uma toalha estendida ou como se fosse uma esponja onde as massas se afundam”*, então, teria que haver a noção do acima ou abaixo, porque, se as massas afundassem a “toalha” ou a “esponja”, a massa estaria indo ou forçando “para baixo”! E “acima” da massa, nada? Seria o “nada”? Mas há também espaço “acima” da massa enquanto existir a massa esférica, portanto tridimensional, para formá-lo como um campo ao seu redor. Sobre o por que de não compreendermos algo além do tridimensional será descrito mais à frente neste livro. Então, como vimos, não pode ser lógica a idéia do espaço plano como toalha de mesa ou esponja afundadas por massas, por que teríamos que pensar que o peso da massa seria só numa direção, afundando, afundando, afundando “para baixo”! No Universo existe a noção do acima ou abaixo? Quem está

em por cima ou por baixo da Terra, o brasileiro ou o japonês, visto que são antípodas? Qual deles está de cabeça para baixo ou de cabeça para cima? Então, tal pensamento sobre “toalha” ou “esponja” é ilógico. **Eu raciocino como se os astros fossem submarinos profundamente submersos e o espaço fosse o mar em volta deles.** É este espaço que se expande enquanto o Universo se expande, parecendo haver a fuga das galáxias como que tendo partido de um centro comum para todas as direções - direções estas que ditam uma forma mais esférica do que qualquer outra. Como as massas são esféricas, o “**ESPAÇO É CURVO**”. Curvo em razão do peso das massas, como disse Einstein. E como as massas são esféricas a “força de gravidade” newtoniana age em todo o redor da “esfericidade”, mas cessando **numa curva limite, curva esta que é a fronteira onde cessa a “força”!** Se pensarmos assim, dá para **curvar** a “força de gravidade” de Newton para harmonizá-la com o espaço curvo de Einstein. Pensando assim eu faço as pazes entre os dois conceitos divergentes daqueles dois gênios. Para entender esta harmonização eu prefiro chamar o espaço de **INTERAÇÃO DE CAMPOS**.

Nos átomos os elétrons que voam ao redor do núcleo têm o seu próprio “campo”. O núcleo é estável quando a relação entre o número de prótons e nêutrons estiver em número que permita o equilíbrio. O núcleo tem o seu próprio “campo”. Mesmo no microcosmo ou mundo subatômico há espaço; **MUITO MAIS ESPAÇO DO QUE MASSA. ANALOGAMENTE, MAS COM AS DEVIDAS PROPORÇÕES DO MUNDO DIMINUTO, HÁ TANTO ESPAÇO COMO NAS REGIÕES “VAZIAS” ENTRE OS ASTROS NO ESPAÇO SIDERAL. O ÁTOMO É MAIS VAZIO DO QUE COMPOSTO DE PARTÍCULAS MATERIAIS.** E este “*grande vazio*” do átomo é o *ESPAÇO* do átomo. E de átomo para átomo o espaço é maior ainda, pois a matéria não é “maciça” e o espaço entre os átomos é enorme apesar de não ser visto a olho nu. Se como um infinitamente minúsculo ser habitássemos um dos átomos no interior de uma bola de chumbo do tamanho de uma bola de futebol, ao olharmos ao redor de nós, nos veríamos dentro de um **universo** imenso, “infinito”. Se vivêssemos num elétron da terceira órbita, o núcleo do átomo seria o nosso Sol e os elétrons das órbitas acima ou os das mais abaixo de nós seriam os planetas daquele nosso sistema “solar”. Os planetas e as estrelas “fora daquele nosso sistema solar” seriam os outros distantes - mas muito distantes mesmo - átomos ao nosso redor com seus elétrons circundantes. E perguntaríamos: Estamos sós no Universo? Será que existe vida naqueles mundos distantes? Tal qual perguntamos hoje quando em noite clara e limpa, admirados olhamos para as estrelas desde a Terra.

Mas continuando com nosso esforço de compreender o que é o espaço, raciocinemos mais um pouco. Não têm o elétron e o núcleo do átomo, cada um seu próprio “campo” que interagem para que o elétron normalmente não fuja do átomo e nem caia para junto do núcleo? **SIM!** Então, há um espaço entre elétron e núcleo; este espaço é um **CAMPO DE AÇÃO**. O elétron tem seu campo e o núcleo tem o seu próprio também. O campo do elétron interage com o campo do núcleo e vice-versa. O *ESPAÇO É UM CAMPO DE AÇÃO DAS MASSAS, SEJAM ELAS AS DO GRANDE MACROCOSMO OU DO DIMINUTO MICROCOSMO. ISSO PORQUE, AFINAL, TODO O UNIVERSO É FEITO DE ÁTOMOS, E O QUE OCORRE NO MACROCOSMO, OCORRERÁ NO MICROCOSMO QUANTO A O QUE É “ESPAÇO”.* O espaço, ou seja, a ação de um campo ou interação de campos, *é como se fosse* a ação de campos invisíveis de imãs. Eu não disse que é; eu disse **como se fosse**. Há “**espaço**” entre a agulha da bússola num avião e a superfície da Terra, mas naquele “espaço” há interação de campos, tanto é que a agulha **se mexe**. **O espaço é**

uma interação de campos! É este “espaço” que “atrai” raciocinando-se pela “força de gravidade” de Newton. É este o mesmo espaço que se curva diante dos valores das massas (como no conceito de Einstein) e, aqui coloco minha “abobrinha” como eu sendo o “Zé da esquina” ou “aquele que para burro só faltam as penas” e digo:

**É este mesmo espaço que além de se curvar ou se contrair diante dos valores das massas, tais valores são relativados e dimensionados ou limitados pela velocidade de um corpo. A VELOCIDADE É O FATOR PRINCIPAL E NÃO O VALOR A MASSA INICIAL OU EM REPOUSO . TANTO FAZ A MASSA INICIAL OU EM REPOUSO SER só 1mg ou BILHÕES DE TONELADAS, NÃO IMPORTA; A VELOCIDADE É QUE VAI DEFINIR E LIMITAR A CONTRAÇÃO DO ESPAÇO OU DISTÂNCIA. É COMO SE DISSÉSSEMOS: “TODOS OS VALORES DE MASSA INICIAL OU EM REPOUSO SÃO IGUAIS PERANTE A VELOCIDADE!”**

Para mim é este espaço que se curva, que se encolhe, que se comprime, que se encurta, que se CONTRAI com a velocidade altíssima de um corpo (uma nave) que nele se movimenta, porque a nave aumenta de massa (e peso) em função de sua velocidade. Em vista do que escrevi – disse o velho - até aqui, parece que posso propor, então, uma definição para espaço:

***“ESPAÇO É A INTERAÇÃO DOS ‘CAMPOS CURVOS’ ENTRE AS MASSAS, SENDO QUE, TANTO NO MACROCOSMO COMO NO MICROCOSMO, ESPAÇO É A DISTÂNCIA OU SEPARAÇÃO ENTRE AS MASSAS, E ESTA DISTÂNCIA OU SEPARAÇÃO É PREENCHIDA PELA INTERAÇÃO DOS ‘CAMPOS CURVOS’ ENTRE TAIS MASSAS. ISSO OCORRE EM TODO O UNIVERSO E EM TODO INTERIOR DE QUALQUER ÁTOMO.”***

Foi nesse instante que o velho me causou a maior surpresa do mundo. Eu quase caí de costas quando ele disse-me com voz alta e estranha:

- O ÉTER EXISTE, O ÉTER EXISTE, MEU FILHO! Aí ele acrescentou:
- A ÚNICA DIFERENÇA É QUE O NOME DO ÉTER É “ESPAÇO”!

### **A RESSURREIÇÃO DO “ÉTER” COMO ESPAÇO**

Quando ouvi isso me convenci de que o velho estava indo longe demais em sua imaginação. Se o éter existir, disse eu a ele, é só na farmácia! Porque a idéia da existência do éter foi comprovadamente derrubada em fins do século XIX, por Michelson quando mediu a velocidade da luz com seu interferômetro. Então, eu comecei a rir muito da afirmação do velho.

- Não ria sem me ouvir primeiro – disse o velho e continuou:

- As experiências de Michelson **comprovaram a não variação da velocidade da luz – foi só isso – e assim concluiu-se que o tal éter não existia ou não existe.** As idéias matemáticas de Fitzgerald e depois Lorentz, deram à Física novas noções de que de acordo **com as velocidades altíssimas de um corpo as distâncias se encurtam.** Todas estas idéias foram examinadas por Einstein ao inovar na Física com a criação da sua Teoria da Relatividade.

Entretanto, filho – continuou o velho – dizer que um fenômeno acontece é uma coisa, **mas o importante é dizer POR QUE o fenômeno ocorre.** A Física diz, e é certo, que um corpo cuja massa esteja em repouso, ao ser colocado em movimento com altíssima velocidade ganhará um grande aumento de massa e isso devido à velocidade. E também diz que com tal velocidade a distância se contrai, se encurta. **MAS POR QUÊ? POR QUÊ? O QUE OCORRE PARA PROVOCAR ESSES FENÔMENOS?**

Para algo se CONTRAIR é preciso ser físico (lembre-se do clássico exemplo: o calor dilata os metais).

Já lhe mostrei aqui que o espaço é físico, e é por isso que ele tem a propriedade de dilatar-se.

Visto que foi provado que a velocidade da luz não varia, é sempre constante independente de qualquer outra coisa, ela é constante e invariável em todo o espaço. A luz segue, obedece à curvatura do espaço ao tangenciar uma grande massa como o Sol ou outra, mas não se detém: é sempre constante, invariável, arredondando-se, uns 300.000 km/s.

Mas isso SÓ acontece com a luz. Qualquer que seja o corpo material ou digamos substancial que exista, desde um elétron, um átomo ou até uma galáxia, desde 1 miligrama até bilhões de toneladas, obedece ao aumento de massa e ao encurtamento da distância devido à sua velocidade quando se movimentar pelo espaço.

Por que a distância se encurta diante da velocidade da massa?

**Para toda ação corresponde uma reação em sentido contrário** – Newton ensinou mais ou menos isso. É muito interessante que o grande Newton ACREDITAVA na, e DEFENDIA a, existência do tal éter! O Doutor em Ciências, astrônomo e professor, Ronaldo Rogério de Freitas Mourão – em seu livro “Explicando a Teoria da Relatividade” – da Editora Ediouro-Brasil, cita o pensamento e as palavras de Newton sobre o éter:

**“Imaginar que um corpo possa agir sobre um outro à distância por meio de vácuo, SEM UM MEIO ENTRE ELES, é para mim tão absurdo, que duvido que alguém, com competência para discutir problemas filosóficos, venha a aceitá-lo”.**

Newton aceitava esse éter, um meio “elástico”!

Quando um corpo tem sua massa aumentada em função primariamente de sua altíssima velocidade, tal velocidade está aplicando uma força (uma ação) no espaço. Tal espaço (que é físico) provocará uma reação em sentido contrário. Assim, uma distância ou espaço que é inicialmente MAIOR quando a massa está em repouso e sem velocidade, quando a massa estiver em altíssima velocidade, o espaço REAGIRÁ, provocará uma reação em sentido contrário do sentido da velocidade da massa e ENCURTARÁ, CONTRAIRÁ a distância ou o espaço no qual a massa se movimenta. No final do período entre ação e reação, entre ação da massa e da velocidade e da reação do espaço, resultará a distância final, ou distância contraída, que é a contração do espaço ou encurtamento da distância. Ou seja, é a ação de algo físico e a reação de algo também físico. A única coisa no Universo que AGE, ou provoca AÇÃO mas não provoca REAÇÃO do espaço é a luz com sua velocidade constante “c”. A luz obedece à curvatura do espaço, segue-o, contorna-o, mas não o curva, segue suas valas e colinas, mas não provoca nenhuma reação dele.

Por isso, no meu entender, o espaço NÃO é um vácuo absoluto - (vácuo no dicionário significa “nada”) – No meu entender, o espaço é uma “INTERAÇÃO DE CAMPOS CURVOS ENTRE AS MASSAS”, e isso é algo, portanto, não significa vácuo. Em volta da Terra não há vácuo, temos a atmosfera e tudo o mais. Subindo mais, a partir de certa altitude não temos mais a atmosfera. Se for vácuo referente à atmosfera, há o “vácuo”. Mas vácuo total significando “nada,” “zero coisa”, não pode existir, pois o espaço é a interação dos campos curvos entre as massas e se há interação de campos há “algo”. E é este “algo”, este campo (espaço) que REAGE encurtando-se ou contraindo a distância quando a velocidade de um corpo faz sua massa aumentar e provoca uma ACÃO ao se movimentar em tal campo (espaço). Não tenho o poder de ressuscitar Newton (só Deus o tem), mas consigo vislumbrar suas idéias e posso imaginar e pensar como ele e também ouvir e aceitar toda sua lógica. Ouça o grande Newton:

**“Imaginar que um corpo possa agir sobre um outro à distância por meio de vácuo, SEM UM MEIO ENTRE ELES, é para mim tão absurdo que duvido que alguém, com competência para discutir problemas filosóficos, venha a aceitá-lo”.**

Para mim, há pouca diferença até nas palavras. Enquanto no Grego, éter significa “espaço celeste”, ao invés de chamá-lo de “éter”, para não suscitar contendas intelectuais prefiro chamá-lo só pelo nome de ESPAÇO, definindo-o como já o fiz até aqui e entendendo como age e reage.

O interferômetro de Michelson mediu só a velocidade da luz e sua invariância; não provou a INEXISTÊNCIA do antigo éter, **porque o éter, com outro nome, é o “moderno” ESPAÇO**, que são a mesma coisa. **A luz não fez o “éter” reagir, COMO HOJE TAMBÉM NÃO FAZ O ESPAÇO REAGIR.**

Newton, SEM SABER DA INVARIANÇA DA VELOCIDADE DA LUZ, aceitava um “meio elástico” que chamava de éter, **e há hoje o “moderno meio elástico” que é o ESPAÇO! Existe esse meio elástico; e ele DILATA; mas nunca pela ação da luz só pelo aumento da velocidade e da massa de um corpo!**

### **CÁLCULOS FÍSICOS DA RELATIVIDADE ENTRE A VELOCIDADE, A MASSA E O ESPAÇO**

Aquele gráfico que citei do livro “Astronomia”, do Círculo do Livro, do autor Joachim Herrmann, que mostra o funcionamento dos relógios de uma nave 100 vezes mais lento do que os relógios da Terra se a nave estiver se movimentando a uns 99.99937% da velocidade da luz, DIFERE bastante dos cálculos pelas fórmulas da Física. Nos cálculos físicos o fator de diminuição é bem maior. Os relógios da nave funcionariam umas 281 vezes mais lentos.

Tive a grata satisfação de conhecer **WILSON SILVA SOUZA, um jovem estudante de Ciência e Tecnologia na Universidade Federal do ABC, em São Paulo, Brasil.** O jovem Wilson (apesar de não aceitar minha teoria) me ajudou bastante a



6,7km (pouco mais de uma légua). Que enorme contração, compressibilidade do espaço, ou encurtamento de distância!

Mas como entender num raciocínio lógico que apenas 1kg de massa inicial, locomovendo-se a uma velocidade, por exemplo, de 99,99937% da velocidade da luz fique como massa final aumentada de 281,7kg contraindo a distância inicial de 150.000.000km para 532.446,3km, enquanto **qualquer** outra massa inicial acima disso, por exemplo, 2.000.000kg ficará com massa final de 563.437.057,2kg e contrairá a distância final **TAMBÉM** para os mesmos 532.446,3km?

**Só pode ser uma propriedade de “elasticidade máxima” (dilatação, contração, encurtamento, etc) do espaço em relação à velocidade de um corpo com conseqüente aumento de massa. Ou seja, para a mesma velocidade, qualquer massa inicial ao produzir a massa final contrairá a distância inicial de maneira igual, isto é, não importa o valor da massa, a contração da distância será sempre a mesma desde que a velocidade seja constante.**

Numa analogia bem simples (apenas analogia!), seria como se colocássemos para fora de um carro em movimento uma pequenina moeda com diâmetro de 10 milímetros com a face voltada para a direção do movimento. A ação do movimento da moeda no ar seria x se o carro mantivesse velocidade y, e o ar reagiria provocando um atrito ou arrasto, uma reação referente e contrária à ação do movimento x da moeda. Se em outra viagem no mesmo trajeto mantivéssemos o carro na mesma velocidade y e colocássemos para fora dele, da mesma maneira, uma moeda muito grande com diâmetro de 1 metro, a ação desta moeda bem maior no ar seria muito maior também que x da primeira viagem. Consequentemente a reação do ar a este algo maior seria aumentada em demasia. Mas nas duas viagens, da moeda pequena e da moeda enorme, se mantivéssemos a mesma velocidade y para o carro e o mesmo trajeto, o suficiente seria só aumentar a potência requerida no motor. Poder-se-ia hipoteticamente aumentar indefinidamente o diâmetro da moeda, a ação dela no ar seria sempre maior de acordo com o diâmetro aumentado e a reação do ar em contrário seria correspondentemente maior também. Parece não haver limites desde que aumentássemos a potência do motor para manter a velocidade constante. Aqui foi dado um exemplo de um corpo em baixa velocidade (um automóvel) se movendo num meio comum para nós, o espaço permeado de ar.

Mas raciocinando-se em termos da contração do espaço em função da altíssima velocidade e da massa, há limite, e quem o impõe é a velocidade. Havendo uma velocidade constante, a massa inicial, seja de um miligrama ou de trilhões de kg, qualquer que seja não importa, aumentará até um limite final. Por exemplo, se for a velocidade constante de 99,99937% da velocidade da luz, a massa inicial aumentará na proporção da multiplicação de cada 1 quilo multiplicado por 281,7kg para se achar o valor da massa final, **MAS** a distância final contraída sempre será a **MESMA!** Por exemplo, se for a distância inicial de 150.000.000km, a contraída final será sempre 532.446,3km.

Existem certas propriedades de proporções quando se multiplicam os valores como distância inicial, massa inicial, massa final e distância final **PELO MESMO NÚMERO**, mas a velocidade deve ser a mesma e constante para que haja a proporção. Por exemplo, se há a velocidade de 99,99937% da velocidade da luz de forma constante, se multiplicarmos a massa inicial por 2 seu valor dobra e a massa final

também dobra. A distância contraída, aí, de acordo com a “propriedade de elasticidade, contração ou curvamento máximo do espaço em função da velocidade e da massa”, permanecerá a mesma. Mas se dobrarmos a distância inicial, a distância contraída final também dobrará. Como eu já disse, a massa inicial, no caso desta velocidade, para cada 1 kg resultará num acréscimo de massa correspondente a 281,7kg final. E as distâncias? Para cada 1.000m de distância inicial, nesta velocidade, para qualquer massa inicial, a distância contraída resultará em 3,55m. Então, para qualquer massa, basta multiplicar 3,55m para cada 1000m de distância inicial para sabermos qualquer distância contraída final e assim demonstra-se que há uma proporção (este é um exemplo nesta velocidade de 99,99937% de “c”).

**Como já mencionei, parece existir a propriedade de elasticidade máxima do espaço, que podemos chamar de curvamento, compressibilidade ou contração do espaço em função da velocidade de um corpo, o que vem limitar a ação da massa em curvar, encurtar ou contrair o espaço ou distância onde se movimenta independente do valor da massa.**

Em outras palavras, na velocidade constante, qualquer que seja o valor da massa o espaço se curva até certo limite e dali não cede mais – é uma propriedade do espaço. Propriedade do “antigo éter”, “o espaço de hoje”. Não foi só Einstein; muitos não perceberam que o éter era, e É, simplesmente o espaço!

Como em meu conceito o tempo é o próprio espaço, e o relógio só indica, marca ou copia o espaço voado ou a distância do vôo da Terra ao qual dão o apelido de tempo, como já vimos, para o observador em repouso na Terra, a distância de 150 milhões permanecerá a mesma e seu relógio indicará 8 minutos e 33 segundos. Para a tripulação e passageiros da nave com a velocidade de 99,99937% da velocidade da luz, a distância se contraíra, o espaço se curvará, se encurtará para 532.446,3km, e o relógio da nave indicará esta distância em seus ponteiros como sendo 1,77 ou seja 1min. e 77 segundos, porque o relógio da nave está inserido no contexto do fenômeno, faz parte do fenômeno e portanto marcará de acordo com o fenômeno! O tempo não dilata, é só o espaço que encolhe (porque o tempo é só o espaço não havendo o espaço-tempo einsteiniano). Einstein não percebeu.

Perguntei para aquele velhinho:

Mas cadê as fórmulas? Os acadêmicos só acreditam em idéias se você mostrar as equações.

O velho disse:

- Eu só tenho o **conceito**. Equações? Fórmulas? Não. Eu não as tenho. Utilizem as de Newton porque sempre funcionaram no macrocosmo e em muitas conquistas humanas. Utilizem as de Einstein porque impulsionaram o progresso tecnológico do século XX e “desbancou” muita coisa de Newton. Eu apenas sou um imaginador de **conceitos** e que pensa com a lógica que acha ter. As fórmulas eu as deixo para os físicos que partilharem deste mesmo conceito meu. Mãos à obra, gente! Ponham o lápis para funcionar.

Pobre velho. Será que ele não sabe que é tido como heresia científica, algo quase que “contra deus”, tentar arranhar, por mínimo que seja, o “status quo” construído pelo mito ou pela lenda em torno Einstein e mantido por grande lobby – como disse o grande físico brasileiro César Lattes? Pensar coisas novas é permitido, mas se tais idéias forem

na contra mão de Einstein, é também permitido, mas a pessoa está rumo ao ostracismo e ao achincalhamento. Ao velho, com certeza se perguntará? O senhor tem bibliografia para citar e na qual se baseou para esta NOVA idéia? E ele responderá: Não, não tenho nada para citar sobre isso porque se a idéia é NOVA, tal idéia é saída de minha cabeça e não constava em livros escritos anteriormente! E se o velho citar que leu alguma coisa, mas que seja contrário a Einstein, lhe dirão: “Isso” não tem valor científico, é descartável! Então... pobre velho!