

Ressonância Schumann:

As tolices sobre a disparada do “coração da Terra”

No ano de 2004, o ex-padre e teólogo Leonardo Boff escreveu para o Jornal do Brasil um artigo intrigante sobre alterações que estariam ocorrendo na chamada Ressonância Schumann, alterações essas que consistiriam no que ficou conhecido como a “disparada do coração da Terra”, cujas conseqüências seriam desequilíbrios ecológicos, perturbações climáticas, aumento de conflitos em nível mundial e alterações negativas no comportamento das pessoas, com uma outra surpreendente conseqüência: a jornada diária de vinte e quatro horas passara na verdade a ser somente de dezesseis horas, em outras palavras: o dia não teria mais vinte e quatro mas sim apenas dezesseis horas, razão pela qual as pessoas teriam — como parecem ter — a impressão de que o tempo está passando mais rapidamente.

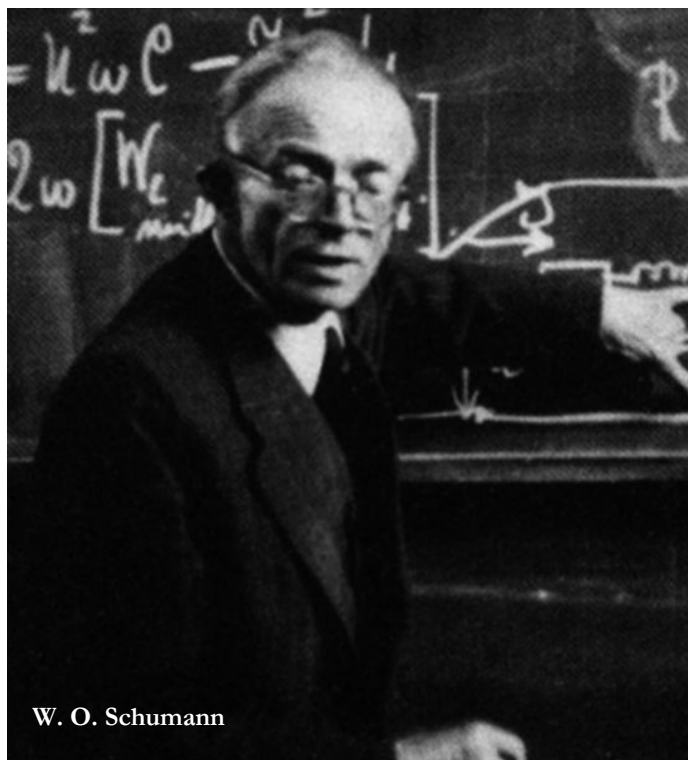
Neste breve artigo sobre o assunto pretendemos mostrar que tal assertiva não passa de puro *nonsense*.

O que é a ressonância Schumann

Inicialmente vamos descrever, ainda que de forma muito simplificada, o que significa a ressonância Schumann.

Ressonância, conforme nos ensina o Prof. Alberto Gaspar,¹ é “uma propriedade ondulatória que envolve a interação de pelo menos dois corpos oscilantes” sendo um exemplo o ruído do mar que ouvimos quando pomos uma concha no ouvido. “Na verdade” diz o Prof. Gaspar, “esse ruído nada tem a ver com o mar, ele se origina da vibração do ar contido na concha ao entrar em ressonância com algumas das freqüências sonoras do som ambiente”.

Se falarmos de ondas eletromagnéticas e considerarmos — grosso modo — que a “concha” agora consiste no espaço entre a superfície da Terra e a ionosfera, considerando ainda que a cavidade ressonante nesse caso são as duas “cascas” esféricas compostas pela superfície terrestre



W. O. Schumann

¹ **Alberto Gaspar**, Doutor em Educação pela USP, Prof. de Física da Unesp-Guaratinguetá e autor da Ática. Falecido.

e pela própria ionosfera — “cascas” essas paralelas entre si —, temos que a ressonância Schumann se constitui de ondas estacionárias compreendidas entre ambas.

A ionosfera se localiza entre aproximadamente 50 km e 1000 km de altitude, havendo ali alta densidade de íons — átomos que perderam um ou mais elétrons. Os íons se formam por ação da radiação solar, e a faixa da ionosfera que nos interessa aqui é aproximadamente aquela que vai de 50 km a 150 km de altura, região onde a densidade de elétrons livres é maior. Temos, portanto, que essa “casca” esférica superior não possui contornos bem definidos, mas varia nessa faixa de altura.

A atividade eletromagnética nessa faixa de atmosfera é intensa; calcula-se que cerca de cem relâmpagos ocorra por segundo na cavidade ressonante da Terra, gerando ondas eletromagnéticas, parte das quais — aquelas que se “encaixam” na cavidade, ou seja, as ditas ondas estacionárias — constitui a ressonância Schumann.

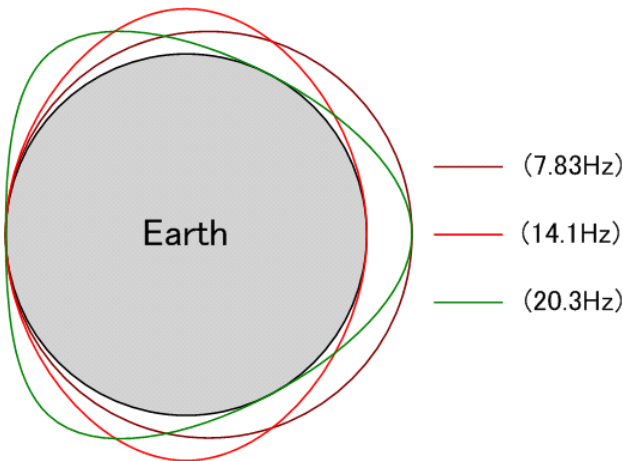
Grandes dificuldades técnicas retardaram a descoberta dessas ondas — cuja frequência fundamental é de 7,5 Hz — até o ano de 1952, quando foram detectadas pela primeira vez pelo físico alemão Winfried Otto Schumann, sendo batizadas em sua homenagem. Consta, porém, que Nicola Tesla já havia detectado essa ressonância cerca de sessenta anos antes, ao estudar grandes tempestades com elevada quantidade de raios.

Desde então as detecções se tornaram comuns, e os valores experimentais médios obtidos em diferentes locais estão expressos na tabela abaixo:

n (modo de vibração)	1	2	3	4	5	6	7	...
freqüência (Hz) Teórica	7,5	15	22,5	30	37,5	45	52,5	
freqüência (Hz) Medida	7,8	14	20	26	33	39	45	...

Observamos que, além da frequência básica de 7,8 hz (nota-se uma discrepância entre o valor teórico e o medido), a ressonância Schumann também se manifesta em outras frequências, como 14 Hz, 20 Hz, 39 Hz, etc.

No gráfico abaixo, observa-se um esquema das ondas estacionárias nas três primeiras frequências da tabela acima.



A ressonância Schumann interessa essencialmente aos meteorologistas, ou assim deveria ser, porém aparece em cena o “guru” Gregg Braden...

Braden, Boff e tolíces pseudocientíficas

Gregg Braden exercia atividades científicas antes de se dedicar ao esoterismo, escrever livros sobre o assunto e tornar-se uma espécie de “guru”. Dentro de suas práticas místicas, consta que teria recebido uma espécie de “revelação”, quando meditava no deserto do Sinai, do que resultou num livro intitulado *Awakening to Zero Point: The Collective Initiation* (Despertando para o ponto zero: a iniciação cooperativa), no qual — segundo consta — trata da aceleração do tempo: o dia, segundo ele, não tem mais vinte e quatro horas, apenas dezesseis, pois o dito “coração da Terra” sofre de uma espécie de “taquicardia” causada pelo aumento da frequência da Ressonância Schumann, cujo valor inicial de 7,8 Hz, vem subindo desde a década de 1980, alcançando 11 Hz e, mais recentemente, 13 Hz.

O curioso é que ele só se refere ao valor da frequência fundamental, como se essa fosse a única em uma hipotética situação de normalidade, ou seja, quando o “coração da Terra não está taquicárdico”, quando na verdade — conforme a tabela acima — são medidas normalmente frequências de até 39 Hz, 45 Hz, etc.

Ressalta o Prof. Gaspar que nesse procedimento percebe-se a má-fé de Braden, que por sua formação científica deve saber que está mentindo.

Leonardo Boff não fez mais que assimilar as “doutrinas” do “guru” e escrever um texto de divulgação pseudocientífica sem se preocupar em checar se tais informações tinham procedência. Não sabemos se de fato se deve a Boff o que veio depois, mas fato é que hoje, ao se pesquisar a ressonância Schumann na Internet encontra-se uma grande variedade de referências à abordagem Boff/Braden.

Nas considerações que se seguem, procuramos mostrar que não passa de uma bobagem afirmar que tal fenômeno possa ter qualquer influência sobre o transcurso do tempo.

Considerações sobre o tempo

O tempo é um dos grandes mistérios do Universo, sobre o qual têm-se debruçado pensadores de todas as épocas.

Na atualidade, o homem busca respostas, através da ciência, sobre a chamada “seta do tempo” na física — envolvendo a segunda lei da termodinâmica — e na cosmologia, mas nós não vamos nos preocupar com questões tão altas: aduziremos uma argumentação mais simples, mais direta, porém não menos concludente.

O que se entende por transcurso do tempo? Em outras palavras, o que significa medir o tempo?

Creemos concordar que medimos a duração de um evento quando, p. ex., verificamos que o início de tal evento coincide com certa posição dos ponteiros do nosso relógio, e o fim com uma posição diferente. Por exemplo, verificamos que no início de uma caminhada que nos dispomos a fazer os ponteiros do relógio estão sobre o número 7 (o menor) e o número 12 (o maior), pelo que dizemos que são sete horas; e que no fim da caminhada o ponteiro menor está sobre o número 9 e o maior sobre o número 6, donde concluímos que são nove e meia e que gastamos duas horas e meia no percurso.

Observe que o tempo não está sujeito ao nosso cronômetro: seu transcurso independente do método que temos para medi-lo, de forma que se nosso relógio dispusesse de apenas nove números (em vez de doze) no mostrador, certamente ao anotarmos as posições inicial e final dos ponteiros, obteríamos valores diferentes, mas nem por isso poderíamos afirmar que a duração da caminhada foi maior ou menor do que aquela medição padrão que fazemos por meio de um relógio normal.

A medição do tempo é feita valendo-se de fenômenos cíclicos (por exemplo, um dia, um ano) e de seus múltiplos e submúltiplos. Um dia é o ciclo que compreende uma rotação

do planeta em torno de seu eixo, e sua duração é de vinte e quatro horas; um ano é o ciclo que compreende a translação do planeta ao redor do sol, e sua duração é de 365 dias. No entanto, é preciso observar que tampouco aqui o transcurso do tempo está subordinado a esses ciclos: nós os utilizamos apenas por comodidade.

Vamos supor que nosso relógio tenha apenas nove divisões no mostrador, em vez de doze, para cobrir a rotação integral da Terra em torno de seu eixo; e que dispuséssemos de um calendário com apenas nove meses para cobrir a translação integral da Terra ao redor do Sol. Ao final de um desses ciclos, certamente não teríamos experimentado um transcurso diferente do tempo. De acordo com a medição que fizéssemos, obteríamos números diferentes, mas a duração de cada ciclo não seria afetada.

Quando medimos um período de tempo equivalente ao ciclo diário e encontramos o número de vinte e quatro horas, nós experimentamos o transcurso de um período de tempo que convencionamos chamar de um dia de vinte e quatro horas — nada mais que isso. Vale para o calendário: quando medimos o período transcorrido entre primeiro de janeiro e trinta e um de dezembro, e encontramos que se passaram trezentos e sessenta e cinco dias, o que equivale a oito mil setecentos e sessenta horas, sabemos que se passou um ano, mas também aqui temos apenas uma convenção.

Consta que em Svalbard, na Noruega, o Sol não se põe entre 19 de abril e 23 de agosto, donde termos um longo dia de quatro meses.

Vamos supor que você cronometre seu relógio com o de um amigo e parta para Svalbard nesse período e lá permaneça esses quatro meses. (Consideremos que ambos os relógios são normais e de boa qualidade, e com isso queremos dizer que não atrasam nem adiantam.³)

Você percebe que naquela cidade durante esse período perde o sentido falar no ciclo diário de vinte e quatro horas, mais ou menos metade dia e metade noite como conhecemos. No entanto, desprezando efeitos relativísticos decorrentes do deslocamento até Svalbard (que dessincronizaria os relógios, mas que para efeitos práticos não causa alterações, já que estaríamos falando de milionésimos de segundo), quando ao fim de quatro meses você retornar e conferir seu relógio com o de seu amigo, com certeza eles continuariam sincronizados — seria aliás muito estranho se os relógios estivessem dessincronizados, a menos que fossem artefatos de má qualidade —, já que o período correspondente a quatro meses como nós os medimos teria transcorrido tanto lá como cá, embora lá não se falasse num ciclo diário de vinte e quatro horas, meio a meio claro e escuro.

Nas regiões próximas aos pólos, onde ocorre o fenômeno conhecido como “Sol da meia-noite”, o Sol permanece acima do horizonte até 186 dias (quanto mais próximo dos pólos, mais dias o Sol permanece acima do horizonte). Se formos levar a sério as afirmações de Braden/Boff, o longo dia de seis meses lá não dura seis meses, mas quatro! Faz algum sentido?

Vamos, contudo, passar para uma experiência imaginária: você sincroniza seu relógio com um outro relógio que permanecerá aqui na terra e em seguida viaja para Marte. Viajando nas mesmas condições da Mariner 7, você gastará 131 dias para ir, teoricamente 131 para voltar, com uma permanência de 103 dias no planeta vermelho. Essa viagem imaginária deverá durar, portanto, exatas oito mil setecentos e sessenta horas, durante a qual poderá verificar periodicamente a sincronia dos relógios (e desprezar, como já foi dito, efeitos relativísticos, que seriam imperceptíveis). Ao fim desse número de horas você está de volta e verifica que na Terra passou-se um ano e que ambos os relógios permanecem sincroniza-

³ A bem da verdade, relógios perfeitos não existem: o relógio mais preciso do mundo também atrasa, embora a uma taxa de um segundo a cada cem milhões de anos. Consta que japoneses inventaram um relógio ainda mais preciso, cujo atraso é o de um segundo em dezesseis bilhões de anos.

dos. Mas como isso pode acontecer, se o tempo está acelerado na Terra, mas não no espaço e em Marte, já que a ressonância Schumann não alcança tais distâncias? Como eu disse, trata-se de uma experiência imaginária, ninguém fez essa viagem, mas fato é que os astrônomos não parecem ter percebido, em suas observações, diferenças no transcurso do tempo entre Terra e Marte.

Concluimos, portanto, não só que o tempo não é dependente de qualquer ciclo que usamos para medi-lo, como também é pura bobagem — fruto da falta de reflexão, mais do que de conhecimento — acreditar que um efeito eletromagnético que ocorre numa camada fina da atmosfera terrestre possa ter qualquer ação sobre a passagem do tempo.

Diante de tais considerações, conclui-se que a afirmação de Braden/Boff requer que se considere exclusivamente o que se entende por um dia de vinte e quatro horas como ciclo de duração da rotação da Terra em torno de seu eixo, mas nesse caso temos um problema: para que o dia transcorresse mais rapidamente como afirmam Braden/Boff, já não mais com vinte e quatro mas sim dezesseis horas, a rotação da Terra ao redor de seu próprio eixo deveria estar bem mais rápida, o que certamente não é observado, além do que essa rotação bem mais rápida teria de ter o poder de influenciar os ponteiros dos relógios, de forma que estes pudessem acompanhar a nova velocidade de rotação sem perder a sincronia das vinte e quatro horas diárias. Dias mais curtos implicariam em um número maior de dias durante uma translação completa da Terra ao redor do Sol, mas o número de dias de um ano continua o mesmo (ou será que “um ano” já não implica em uma volta completa da Terra ao redor do Sol?).

Enfim, chegamos à conclusão de que tudo isso não passa de uma bobagem pseudo-científica que, não obstante, tem preocupado muitas pessoas como se verdade fosse.