

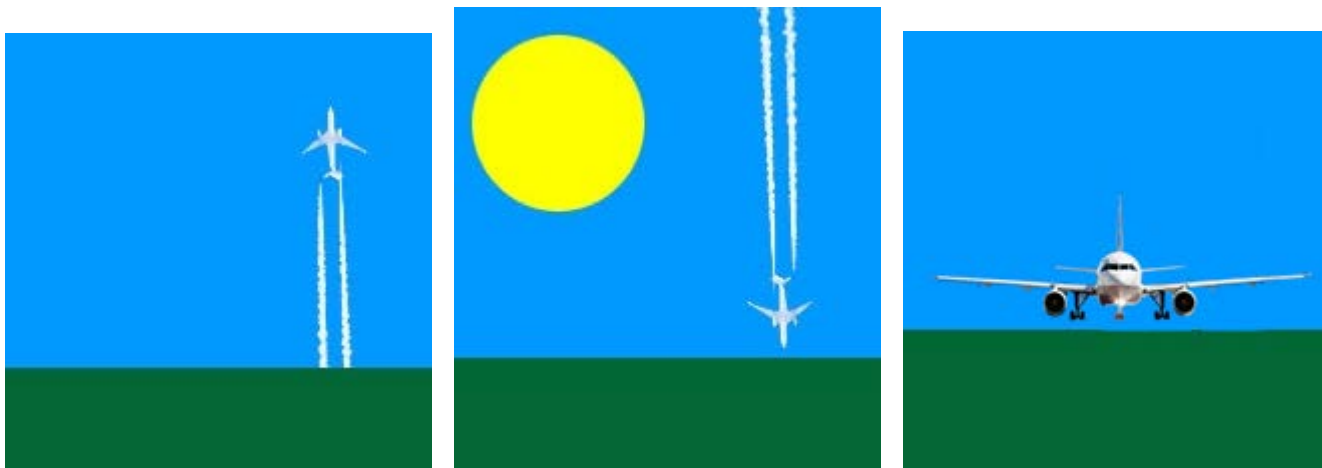
OBSERVAÇÕES QUE ATESTAM COM SEGURANÇA A ESFERICIDADE DA TERRA

Há testemunhas oculares de que a Terra é redonda, que são os astronautas. Mas visto que os terraplanistas acham que esses profissionais são mentirosos e fazem parte de um conluio internacional para esconder a verdade das pessoas, sendo todas as viagens espaciais forjadas com técnicas *hollywoodianas*, temos que recorrer a fatos observáveis às pessoas comuns para saber qual o formato do nosso planeta.¹

Uma prova simples, porém incontestável

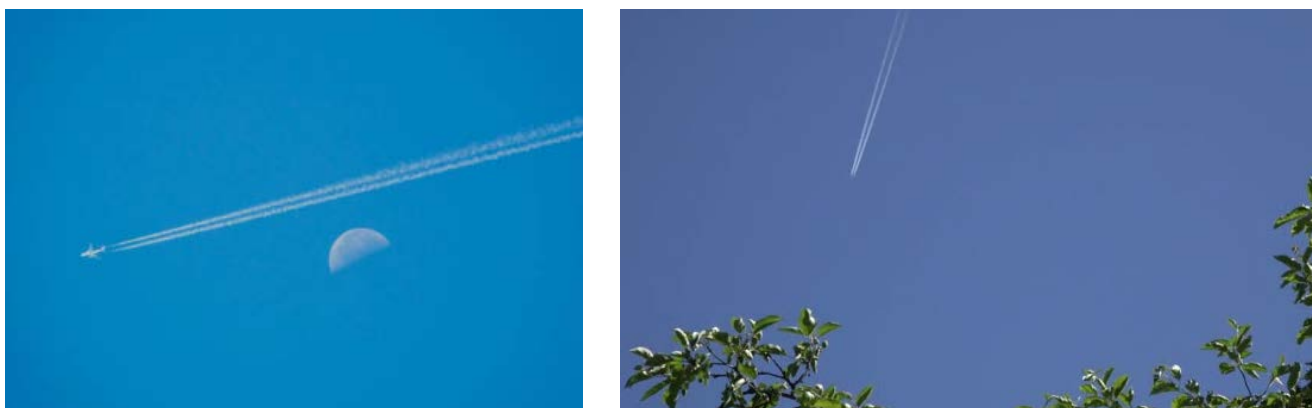
Existe um “experimento” facilmente acessível que indubitavelmente evidencia a redondeza da Terra, não obstante a alegação de terraplanistas de que há “provas” daquilo que defendem, as quais serão brevemente comentadas em um tópico mais adiante.

Quando um avião em grande altitude aparece no horizonte ele é visto “em pé”, como se fosse um foguete indo para o espaço. E quando desce no horizonte oposto parece estar caindo de bico. No entanto, no distante local onde ele se encontra, **ele está perfeitamente paralelo ao solo**. Esse efeito do “avião em pé” ou “caindo” acontece por causa da curvatura da Terra! O que já não ocorre quando ele está mais próximo do observador.



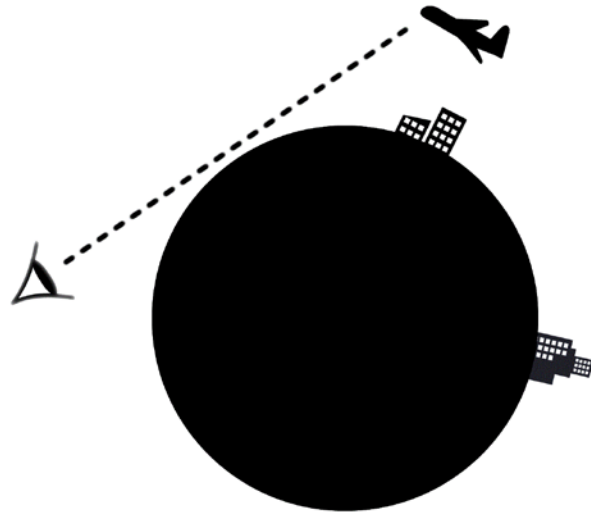
O avião surge “em pé” no horizonte e some “caindo” no lado oposto. Só é visto de frente estando próximo.

Inclusive, quando um avião muito distante cruza o céu inteiro, e deixa aquele rastro de “fumaça”, nota-se claramente uma trajetória curva por causa da referida esfericidade terrestre. Algumas dezenas de quilômetros não são suficientes para notar a curvatura do Globo. É preciso haver grandes distâncias. Caso contrário, a Terra é visualmente plana.



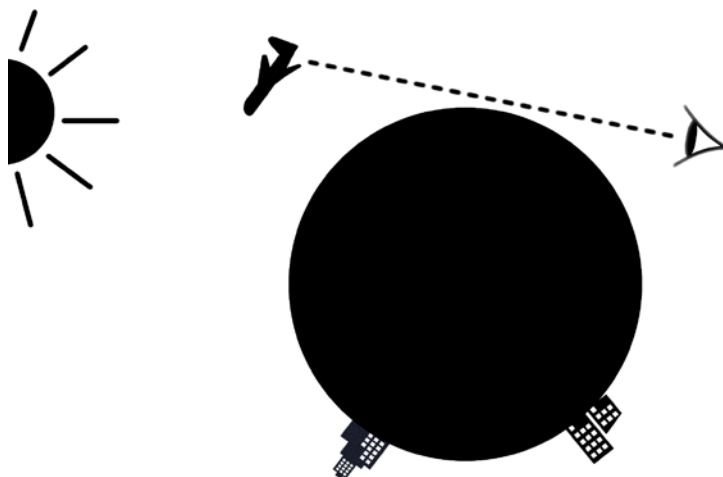
Dependendo do ponto de observação o avião é visto “de lado” e não “subindo” ou “caindo” na vertical

AVIÃO ALTO E LONGE



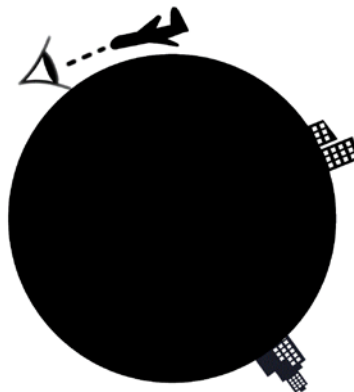
Observador vê avião subindo

AVIÃO ALTO E LONGE



Observador vê avião caindo

AVIÃO PERTO E BAIXO



Observador vê avião vindo de frente



Rastro de condensação deixado por um avião em grande altitude



Note que o rastro evidencia uma trajetória curva. Fotos tiradas em Fortaleza, Ceará

Não obstante essa evidência facilmente observável, incrivelmente alguns terraplanistas usam o voo de um avião como umas das “provas” de que a Terra é plana! Basicamente

porque o avião sempre voa paralelamente ao chão. Para uma análise detalhada desse pormenor, recomendo a leitura do artigo "[A cinemática e a dinâmica da aeronave em voo paralelo ao solo](#)", disponibilizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Mais evidências que demonstram a esfericidade do mundo

Qualquer um pode ver através de telescópios que os outros planetas são esféricos. Por que só o nosso não seria desse jeito? Usando um desses instrumentos (o "14-bis", do saudoso professor Cláudio Pamplona), eu mesmo já vi as luas de Júpiter girando ao redor dele, assim como acontece com todas as luas dos planetas ao redor dos quais elas orbitam.

Conforme discorri no artigo abaixo indicado, disponível em www.adelmomedeiros.com, há mais de dois mil anos o estudioso grego Eratóstenes empreendeu um experimento que permite não só demonstrar a curvatura da Terra, como também determinar o tamanho aproximado de sua circunferência.

[Eratóstenes e a circunferência da Terra](#)

Além desse exemplo clássico, ainda há diversos outros argumentos que podem ser utilizados para demonstrar a falta de fundamento do terraplanismo. A existência de satélites artificiais orbitando a Terra e de foguetes enviados ao espaço dispensariam inclusive essa discussão. Entretanto, como acontece no caso dos astronautas, para os terraplanistas tudo isso seria também um embuste feito por pessoas maquiavélicas para enganar a humanidade. Sendo assim, será preciso deduzir a veracidade dessas coisas através da inteligência, sem a necessidade do testemunho de um astronauta.

Para quem tem algum conhecimento de astronomia e sabe como funciona a tecnologia das telecomunicações, é praticamente impossível aderir à crença da Terra plana.

Por exemplo, as microondas têm uma frequência que não permite que elas façam curvas na atmosfera, diferente do que acontece com as ondas de amplitude modulada (AM) ou de ondas curtas (OC), usada por radioamadores, que podem ser transmitidas de um continente a outro. Para que duas antenas de microondas se comuniquem é preciso que elas "olhem" uma para outra. Por isso os técnicos as posicionam o mais alto possível, a fim de evitar que o sinal não chegue **devido à curvatura da Terra**. Se esta fosse plana não haveria necessidade dessa técnica e duas antenas de microondas teriam um sinal de cobertura estupendo que alcançaria centenas de quilômetros, o que só é possível com várias torres repetidoras, para que o sinal que uma segunda torre recebe da primeira seja retransmitido para a terceira, que por sua vez passará para uma quarta e assim por diante.



Antenas de microondas muito distantes não se comunicam devido à curvatura da Terra

Outra alegação dos terraplanistas é que os satélites e estações espaciais são também produções *hollywoodianas* para ludibriar os incautos em uma conspiração internacional, e que as comunicações seriam feitas apenas por cabos submarinos. Sendo assim, por que se a antena de TV “a cabo” não estiver apontada para o céu os canais não pegam? O que haveria lá em cima que torna possível um terraplanista assistir confortavelmente em casa às suas séries de televisão favoritas?

E no âmbito da Astronomia, eu já vi com meus próprios olhos a estação espacial internacional (ISS). As rotas e horários dela estão disponíveis na Internet, assim como as de vários satélites. Quem tem um *Ipad* pode usar *softwares* como o *Star Walk* que mostram todos esses trajetos, inclusive com fotos reais. É bem interessante. E a depender do horário, dá para ver a ISS inclusive a olho nu, sem conseguir, porém, distinguir os seus contornos. Enxerga-se apenas um ponto luminoso se movendo. Alguém com um bom telescópio (e habilidade para usá-lo) e uma boa câmera pode registrar um desses momentos quando a estação cruza o céu. Veja no vídeo indicado [neste link](#) um exemplo, filmado com uma câmera Sony Nex 3 acoplada a um telescópio Celestron Nexstar 8SE. O tremular da imagem é devido à atmosfera terrestre.



ISS, 2018, foto tirada na Alemanha, [J. W. Astronomy](#)

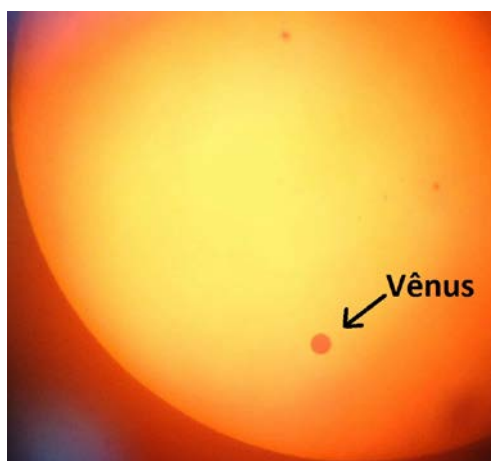


ISS, foto tirada do ônibus espacial Discovery, 2011

Compare a foto da ISS tirada através de um telescópio com a que foi feita a partir do ônibus espacial *Discovery*.^{*} Nota-se que se trata do mesmo objeto, não obstante a diferença de qualidade das imagens. O que é natural, pois uma foi tirada de muito longe com interferência atmosférica e a outra de perto, fora da Terra. Como seria possível uma conspiração internacional fazer um astrônomo amador ver através da lente de seu telescópio um equipamento espacial que não existe? Seria algum tipo de bruxaria?

^{*} Eu já tive a oportunidade de ver esse veículo orbital e tocá-lo, quando visitei o museu aeroespacial americano. Ao passar a mão no escudo de proteção da nave, que fica na parte inferior, notei que ainda dá para ver as marcas de queimado ocasionadas pelas reentradas na atmosfera.

Eu também fotografei o último trânsito de Vênus sobre o sol, evento tão raro que nos últimos 800 anos aconteceu apenas 11 vezes e o próximo será somente em 2117. O que vi foi uma “bolinha de gude” passando por cima de uma bola de fogo gigantesca, mostrando assim a inviabilidade da afirmação dos terraplanistas de que o sol e os planetas estariam muito mais próximos da Terra do que a ciência afirma. Além disso, pelo telescópio dá para ver claramente que os planetas são esféricos. Por que só a Terra não seria?



Trânsito de Vênus, 2012, Denver, EUA

Eu tirei essa foto no dia 6 de junho de 2012. O trânsito não foi visível no Brasil. Fotografei com uma câmera Sony através de um telescópio Celestron. Acompanhei todo o movimento do planeta, se deslocando sobre o sol.

As alegadas “provas” do terraplanismo

Diante de tudo o que foi mostrado até aqui, é realmente uma tarefa ingrata para um terraplanista se sentir disposto a apresentar “provas” de que a Terra é plana, pois certamente ele não terá como explicar satisfatoriamente as informações precedentes. Antes de escrever este artigo eu mandei uma parte delas para alguns terraplanistas que achei na Internet, entretanto nunca recebi qualquer resposta de nenhum deles, inclusive um geólogo Phd que é considerado uma referência importante entre seus companheiros de crença. Se é que ele acredita mesmo nisso. Tenho cá minhas dúvidas, dada a formação acadêmica dele.

De qualquer modo, nota-se que em geral os terraplanistas parecem ser sinceros na opinião que defendem e realmente acreditam na veracidade de suas “provas”, embora quando escrutinadas não passem no teste de confiabilidade. É por esta razão que eles **jamais conseguirão refutar** o que foi demonstrado no primeiro tópico deste artigo. Com

possíveis exceções, a exemplo da que está mencionada no final desta seção, os terraplanistas não são desonestos. Estão apenas mal orientados.

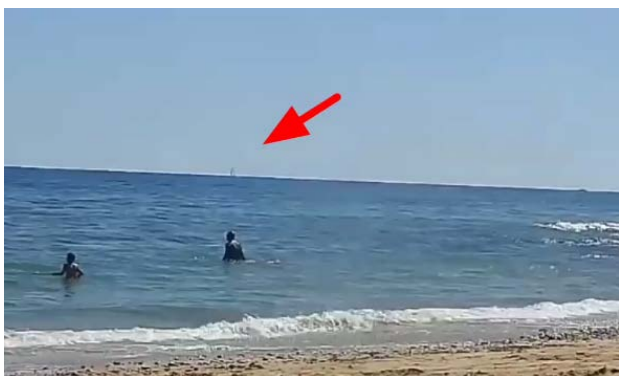
Sendo assim, o que realmente acontece nas explicações deles não passa de grandes equívocos, como ficará aqui evidente, misturados com outros problemas, tais como pesquisas deficientes, informações incompletas e um grande desejo de que seja verdade o que defendem (*wishful thinking*). Por isso a pegada dos vídeos que publicam na Internet é notoriamente amadora e de tom sensacionalista, além de não apresentarem informações cruciais para que o expectador possa averiguar a veracidade de determinados dados.

Mas enfim. O que, afinal, é apresentado como “provas” do terraplanismo? Dentre as várias coisas que dizem, além de aplicarem inadequadamente determinadas passagens bíblicas ao que acreditam, eles afirmam que está errado aquele tradicional argumento esfericista de que um barco some no horizonte porque desceu na curva do mundo. Para isso se valem de câmeras de vídeo potentes que provariam essa afirmação. Um desses equipamentos é a câmera Nikon P1000. Mas o que ela, de fato, demonstra para um usuário livre do desejo da Terra ser plana?

Os livros que apresentam a explicação do barco que some no horizonte realmente carecem de uma nota de rodapé que esclareça o detalhe de que, no campo visual do olho humano, quando o mastro de uma vela desaparece no mar **ela ainda não foi escondida** pela curvatura da Terra. O mesmo ocorre com as [boias oceânicas](#) que não são visíveis a olho nu quando estão a grandes distâncias.

A explicação disso é que não temos um *zoom* em nossa vista para perceber o que acontece na linha do horizonte. Os [terraplanistas descobriram](#) isso e fizeram dessa descoberta uma pedra angular de sua crença, resultando em uma série de equívocos. Por isso ficam motivados a empreender grandes esforços para encontrar outras “provas”, tais como no caso daquele senhor americano que [morreu recentemente](#) ao subir em um foguete caseiro movido a vapor com a intenção de constatar que o planeta é plano e não tem curvatura. Felizmente, a maioria dos terraplanistas não tem dinheiro nem coragem para algo assim tão radical e sem sentido, pois seria preciso um foguete muito mais potente para alcançar uma altura suficiente para fazer tal averiguação. Aliás, um trabalho desnecessário, pois isso já foi feito com equipamentos adequados, como aquele avião para elevadas altitudes mostrado na série “[Caçadores de mitos](#)”, do *Discovery Channel*.

Pois bem, um desses canais terraplanistas divulgou as imagens abaixo para mostrar que um barco que estava sumindo no horizonte na verdade continuava lá por inteiro:



E isto é verdade! No entanto, nada prova com relação a uma suposta planicidade das águas, as quais acompanham o contorno da Terra pelas mesmas leis da Física que

permitem um avião fazer o mesmo, sendo a principal delas a força da gravidade, que também é questionada pelos terraplanistas, como será visto no final. O que o experimento demonstra é apenas que nosso olho não enxerga o que a câmera consegue ampliar. Antes mesmo do *zoom* máximo, nota-se nas imagens apresentadas que o barco **ainda não tinha ultrapassado a linha do horizonte** na qual a curvatura da Terra o faria sumir definitivamente. Veja:



Tal como visto também na foto com ampliação máxima, o limite do horizonte continua mais à frente, ao qual o barco ainda não ultrapassou. Se tivesse ultrapassado nenhuma ampliação ótica de qualquer equipamento seria capaz de fazê-lo reaparecer. A menos que a câmera fosse colocada em um lugar mais elevado. E mesmo assim haveria um limite no qual o barco sumiria, mesmo sendo maior do que aquele filmado na areia da praia. Aliás, nos vários locais onde “provas” do terraplanismo são apresentadas, nem sempre os autores esclarecem as condições de observação, tais como altitude (devidamente medida com equipamento **adequado**) e umidade do ar.*

* Sabe-se que, sob determinadas condições, a atmosfera é capaz de projetar para acima do horizonte a imagem de um objeto que já foi encoberto pela curvatura, devido a um [efeito de refração](#). Isto também confunde os terraplanistas.

Pessoas não ligadas ao terraplanismo que fazem os mesmos experimentos usando o mesmo tipo de câmera, além de apresentarem [dados mais completos](#), demonstram de maneira cabal o equívoco cometido pelos terraplanistas. [Um deles](#) demonstrou que a realidade do esquema abaixo é incontestável.



Este fato pode ser atestado nas imagens abaixo feitas através da mesma câmera modelo Nikon P1000:



Note que há dois navios no horizonte, porém um deles está quase que completamente ocultado, aparecendo apenas as estruturas superiores do navio. Algo semelhante é observado na imagem seguinte, na qual há dois navios e um deles está quase que totalmente ocultado, aparecendo apenas os contêineres que carrega:



Para ver outras imagens capturadas pela câmera, e diferentes níveis de *zoom*, abra o link anteriormente indicado, caso esteja lendo este texto no computador.

Há também muitas filmagens de cidades distantes que supostamente não deveriam ser vistas com câmeras potentes devido à curvatura da Terra. [Um desses vídeos](#) é um que

mostra a cidade de Toronto, Canadá, filmada a 50 km de distância. Tomando como verdadeiro este dado, para os terraplanistas isso seria uma prova de que a Terra é plana, visto que se costuma dizer que um objeto começa a sumir no horizonte **a partir** de 5 km de distância. No entanto, isto varia conforme a altura em que está o observador, bem como o tamanho dos objetos observados. Isto sem contar a difração. No caso de uma grande metrópole que possui prédios altos é óbvio que o alcance de observação será maior do que o de um pequeno barco no horizonte. Mas o que realmente revelam as referidas imagens?



O *zoom* mostra a conhecida *skyline* da cidade de Toronto, onde identificamos de pronto a CN Tower, que não muito tempo atrás era o prédio mais alto do mundo. Vamos fazer o recorte abaixo para uma análise mais minuciosa:



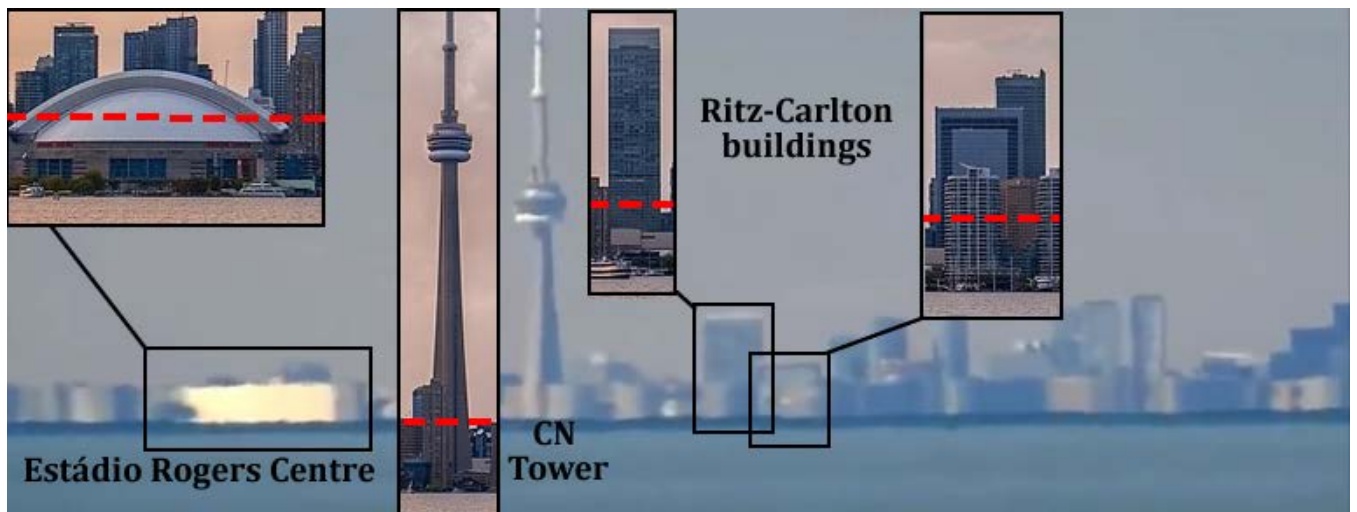
A imagem ficará então assim:



Se verificarmos em uma foto tirada mais perto da cidade será possível identificar alguns prédios da imagem anterior e constatar facilmente que na filmagem feita pelo terraplanista **parte da cidade está escondida**, abaixo do horizonte, da mesma maneira que aconteceu com aquele navio cargueiro mostrado anteriormente, o qual não importava o *zoom* que fosse dado ele continuaria parcialmente escondido pela curvatura da Terra. A linha tracejada mostra aproximadamente o nível que não foi possível filmar.



Comparando com a foto de maior nitidez é possível agora visualizar melhor o que a imagem precedente mostra.



Observe que os prédios menores estão quase totalmente escondidos pelo horizonte. Apenas os maiores estão aparecendo de maneira mais proeminente, como é o caso das [torres do Ritz-Carlton](#) e da própria CN Tower, que está menor do que realmente ela é. E do estádio Rogers Centre só se vê o teto branco, provavelmente com efeito de difração.

Sendo assim, o que as imagens revelam é exatamente o contrário do que pretendia quem filmou! Se a cidade estivesse mais distante menos dela se veria, ou então não poderia ser vista de maneira alguma caso a distância fosse ainda maior.



Ilustração aproximada do que ficou escondido no horizonte dos referidos prédios

Mesmo havendo divergência em relação aos dados apresentados [no vídeo original](#), que precisariam ser investigados, uma coisa é certa: Se a Terra fosse plana a cidade seria vista por inteiro e não apenas um pedaço. E um avião muito alto jamais apareceria “[em pé](#)” no horizonte, dando para ver a “barriga” dele!

Um caso preocupante

Embora os terraplanistas em geral sejam apenas ingênuos e mal informados, e não necessariamente desonestos, parece que nem sempre é assim. Recentemente foi criada uma suposta instituição científica em prol do terraplanismo no Centro-Oeste do Brasil, alegadamente composta por cientistas de envergadura acadêmica. Os números apresentados em matérias aparentemente pagas impressionam. Segundo eles, o quadro funcional do instituto conta com cientistas de vários países, dentre astrônomos, cartógrafos, geólogos, topógrafos e engenheiros civis. Possui de 4 a 9 mil sócios e lançou um documentário em 13 idiomas que foi assistido por mais de 80 milhões de pessoas! – [Revista Exame](#) e [Portal Terra](#).

Um trecho de uma das fontes supramencionadas diz o seguinte sobre um experimento divulgado no tal documentário:

“Para realizar o experimento geodésico foram medidas a base e o topo de um prédio em Torres (RS) e em Natal (RN). Engenheiros do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) participaram da ação. Um laser de longo alcance foi usado para medir a planicidade das águas na Represa de Três Marias (MG); na Lagoa dos Patos (RS), no Lago Titicaca, no Peru; e nos mares de Ilhabela (SP) e do estreito de Gibraltar, canal marítimo que separa a Europa da África. Já a teoria da gravidade foi contestada com dois fundamentos da natureza: prumo e nível”.

Será que alguém encontraria referências seguras em fontes científicas sobre tais atividades ou a idoneidade desse instituto? O INCRA confirmaria tal cooperação inusitada?

Há, porém, um “detalhe” que deve ser considerado antes de uma eventual investigação. O fundador dessa comunidade “científica” já foi acusado de estelionato e charlatanismo por várias fontes. Uma das denúncias foi feita pelo conhecido ufólogo [Ademar Gevaerd](#), isto porque o referido fundador tem um [histórico esdrúxulo](#) no campo da Ufologia, pois disse que teve contato com um menino ET chamado Bilu, mas o caso foi apontado como fraude por publicações ufológicas. Além disso, de acordo com Gevaerd, o fundador tem um histórico como golpista e foi preso por causa disso. Já foi também mágico de circo e vendeu remédios caseiros dizendo que curariam doenças incuráveis e ressuscitaria os mortos!

Diante de denúncias assim tão graves, acho que antes de analisar as supostas experiências e materiais desse instituto seria de bom alvitre averiguar primeiro se tais acusações são verídicas, porque se forem essa instituição pode não existir de fato e o que ela divulga ser apenas um conjunto de falsificações intencionais.

Um conhecimento que existe desde a Antiguidade

Entre os mais esclarecidos, a convicção de que o mundo é uma bola existe desde os tempos antigos. Ao contrário do que alguns pensam, a Igreja medieval reconhecia isso, conforme se vê em diversas obras daquele tempo, em que o mundo era representado por um orbe (esfera) na mão de governantes, inclusive Jesus e Maria, como símbolo de seu poder. Mais adiante serão apresentados alguns exemplos entre os séculos 4 a.C. e 17 d.C.

Até na Bíblia há indícios dessa informação. Dois textos bíblicos parecem indicar que a Terra não só tem a forma arredondada, como também flutua sobre o nada. Dizem eles:

“Ele [Deus] estende os céus do norte sobre o **espaço vazio**; suspende a terra **sobre o nada**” – Jó 26:7, c. 1.300 a.C., Nova Versão Internacional.

“Quem suspendeu a terra inteira com três dedos, pesou as montanhas em sua grandeza, ou colocou as colinas em uma balança? Aquele que está sentado sobre o **globo** da terra, onde os seus habitantes parecem gafanhotos” – Isaías 40:22, c. 740 a.C., Pontifício Instituto Bíblico.

A palavra “globo” do segundo texto pode também ser traduzida por “círculo”, “redondeza”, “orbe” ou “abóboda”. Vem de um termo hebraico que significa algo esférico e não apenas circular plano. O que faz sentido, pois somente algo esférico pode ser visualizado como um círculo em qualquer ângulo de observação. Sob a luz do sol, um objeto circular feito uma moeda projetaria sombras de diversos formatos de acordo com sua posição e o local em que estivesse o observador. Mas como se nota nos eclipses lunares, a sombra que a Terra projeta sobre a lua é sempre circular, independentemente do lugar em que sejam vistos, **o que demonstra novamente que o nosso planeta é mesmo esférico**.

E quanto a Terra estar “sobre o nada”? Há quem argumente que na cosmogonia hebraica, na qual surgiu o Antigo Testamento, isso significa as águas do abismo profundo que os povos semitas acreditavam existir debaixo da terra, chamado de *tehon* em hebraico ou de *tiamat* em ugarítico. No entanto, por mais profundo que fosse esse abismo aquático em tal concepção, ele continuaria sendo alguma coisa e não um nada. Além do mais, o versículo de Jó diz que até o céu **também está** “sobre o espaço vazio”, o que realmente ocorre quando se vê a Terra do espaço sideral, onde há um vazio ou um nada em todas as “direções”. Qualquer parte do globo terrestre está sempre “sobre” o vácuo espacial.

Avançando um pouco mais no tempo vemos que a ideia de que a Terra é esférica já estava presente entre os gregos² antigos:

“No século 4 a.C. o conceito de Terra esférica já era aceito por boa parte dos filósofos gregos. Por volta de 350 a.C., Aristóteles formulou seis argumentos para prová-lo e relatou uma estimativa da circunferência da Terra, talvez de Eudoxo, de 400 mil estádios (cerca de 60 mil km). Arquimedes relatou que contemporâneos seus estimavam esse valor em 45 mil km”. – [História do Conceito da Terra Redonda](#), de Jonildo Bacelar.

Por isso que diversos escritos clássicos apresentavam o mundo como sendo uma esfera, porém em um modelo de várias esferas invisíveis, umas dentro das outras, conforme se vê em Laércio:

“O fogo localiza-se no lugar mais alto, que é também chamado de éter, e nele é criada a primeira esfera onde ficam as estrelas fixas. Então a seguir vem a esfera dos planetas, junto ao ar, depois a água, e **a esfera mais baixa de todas, a terra**, que está no centro de todas as coisas”. – Introdução à obra “Vidas dos Filósofos Eminentes”, de Diógenes Laércio (180-240 d.C.), tópico sobre Zenão [[linha 137](#)].

Foi nessa mesma época que o já mencionado astrônomo grego Eratóstenes fez sua observação durante o solstício (dia mais longo do ano), em 21 de junho, e que o levou a fazer o seu famoso experimento que possibilitou calcular a circunferência da Terra.

Pois bem, seguindo mais adiante na história, esse conhecimento da esfericidade da Terra não foi perdido. É um equívoco achar que na Idade Média a Igreja ensinava que a Terra fosse plana e que ela assustava os marinheiros dizendo que se eles fossem muito longe cairiam em um abismo na borda do mundo. Isso é apenas um mito criado por difamadores que existem desde então. Primeiro foram os iluministas, agora alguns dos auto-intitulados “progressistas”. Até porque a própria Igreja, ao contrário do que muitos imaginam, era a principal fomentadora da ciência daquele tempo, contando com vários estudiosos em suas fileiras, dentre astrônomos, geógrafos, matemáticos e outros. Até os escritos gregos que nos permitem traçar o histórico precedente eram copiados e recopiados em mosteiros católicos.

Devido a isso, muitas obras de arte antigas e medievais retratam Cristo e outras pessoas com autoridade segurando o mundo com formato esférico. Um exemplo é a pintura “Cristo, Salvador do mundo”, de Leonardo da Vinci (1452-1519).

Foi esse conhecimento de que o mundo é redondo, juntamente com novas técnicas náuticas que foram desenvolvidas, que possibilitou o empreendimento das grandes navegações rumo às Américas. Ninguém que fosse esclarecido naquela época achava que os navegantes pereceriam na extremidade de uma Terra plana. Cerca de dois séculos antes disso, Tomaz de Aquino já havia dito que os doutos do seu tempo sabiam que a Terra é mesmo esférica:

“O astrônomo, por exemplo, demonstra a mesma conclusão que o físico, ou seja, a esfericidade da Terra”. – Súmula Teológica, Questão 1, Artigo 1, resposta à 2ª objeção.



Urânia, a musa da astronomia segurando um globo, 4 a.C.



Imperador Augusto segurando um globo, como símbolo de sua autoridade sobre o mundo, séc. 1 d.C.



Cristo, Rei do Mundo, sentado sobre a esfera da Terra azul, séc. 6



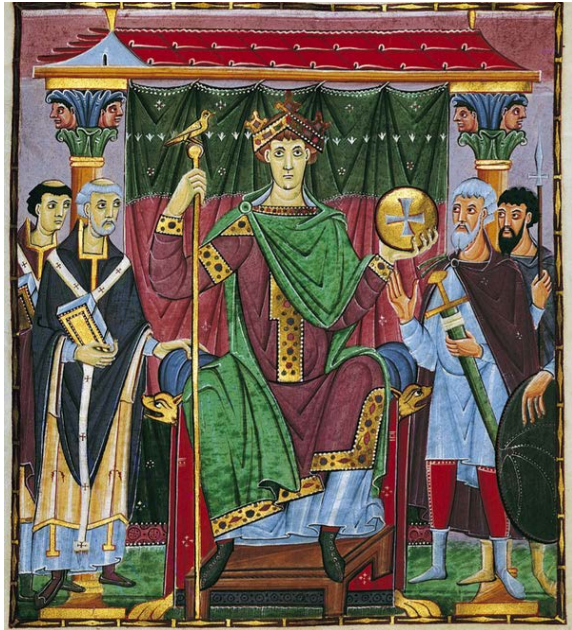
Arcanjo segurando o globo do mundo, séc. 6



Arcanjo Gabriel segurando o globo do mundo, séc. 8



Carlos Magno com a esfera que representa o mundo
séc. 9



Imperador Otto III com o globo que simboliza
o mundo sob domínio de Cristo, séc. 10



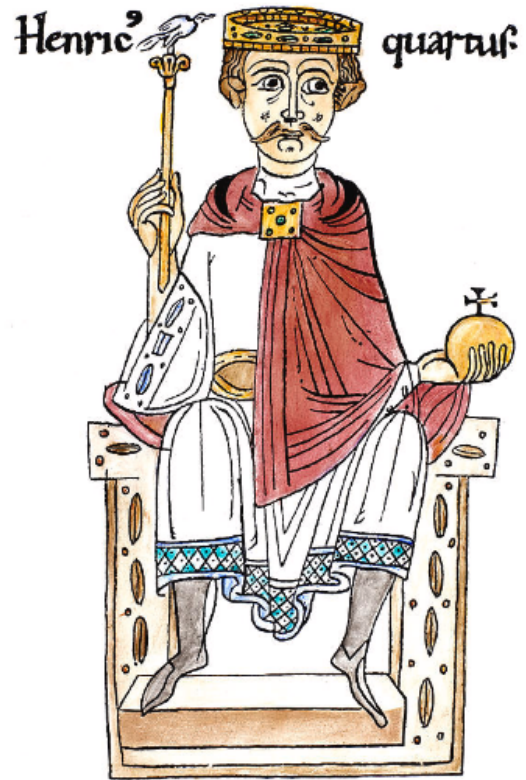
Maria rainha do céu, com o menino
Jesus segurando o mundo, séc. 12



Jesus segurando o orbe do mundo
apresentado com um cordeiro, séc. 12



Virgem de Santa Maria de Matamala, com o menino Jesus e segurando o mundo, séc. 12



Rei Henrique IV, segurando o orbe terrestre representando seu poder régio no império



Deus criando o mundo, Ilustração da Bíblia *moralisée*, século 13



Henrique III recebendo o globo que representa o domínio de Cristo sobre a Terra, séc. 13



O Reino Latino de Jerusalém, séc. 13
Rei Henrique II segurando o orbe terrestre



Nossa Senhora do Montserrat com o
menino Jesus e o mundo na mão, séc. 13



Arcanjo Miguel com o globo
terrestre na mão, séc. 14



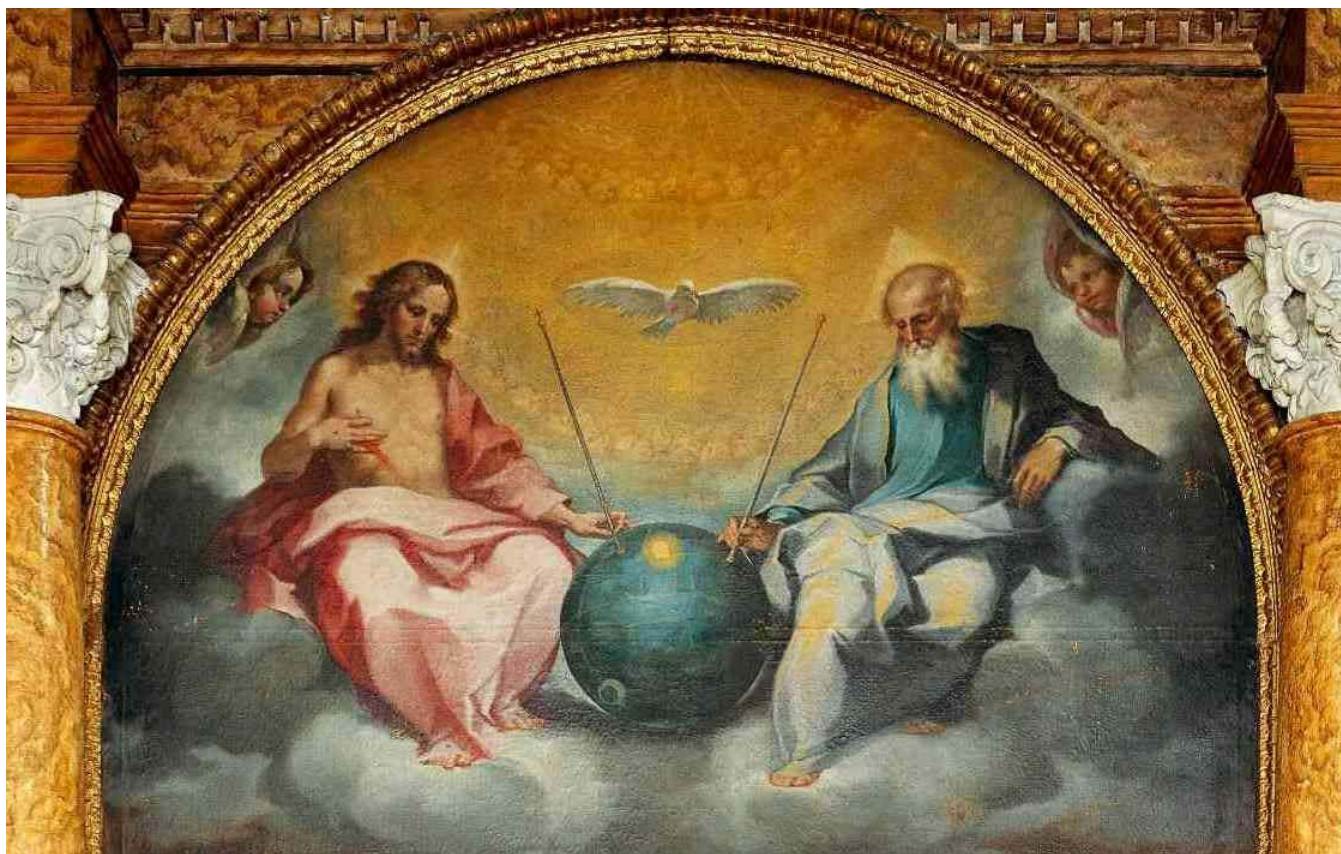
Deus com o globo do mundo sob a mão, Huguet, séc. 15



Cristo Salvador, Antonello da Messina, séc. 15



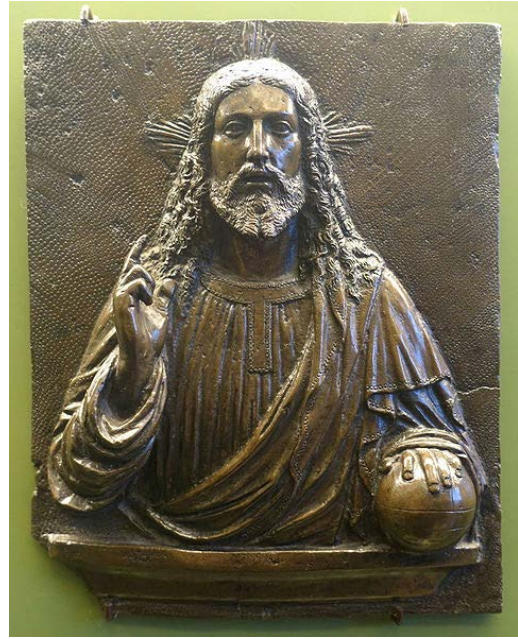
Carlos Magno com o globo terrestre, séc. 15



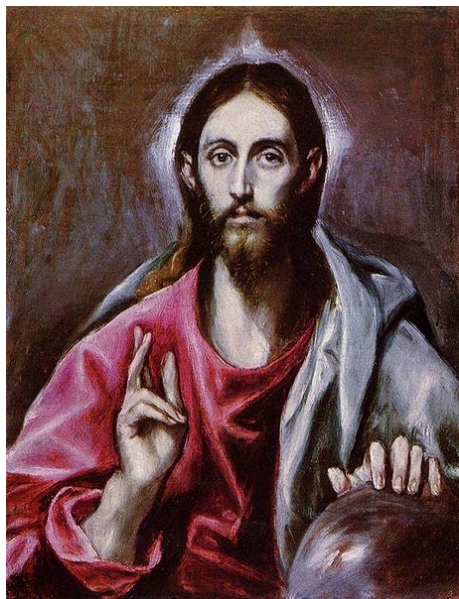
A Glorificação da Eucaristia, de Ventura Salimbeni, séc. 16
(note as representações do sol e da lua fora da Terra, que é azul)



Salvator Mundi, Leonardo da Vinci, séc. 16



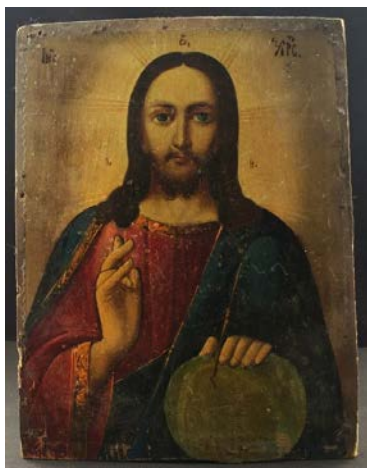
Salvator Mundi, Relevos de Barbarigo, séc. 16



Salvator Mundi, Escola Italiana, séc. 17



Salvator Mundi, *British Museum*, séc. 17



Salvator mundi, séc. 19 (Brasil)



Salvator Mundi, séc. 19 (EUA)

Conclusão

Ainda há vários outros argumentos³ que poderiam ser apresentados para mostrar que os terraplanistas estão errados em sua opinião, a exemplo da experiência *a la Eratóstenes* que Alfred Russel Wallace fez na Inglaterra na segunda metade do século XIX, ao medir o raio de curvatura da Terra com auxílio de um canal de navegação, a fim de ganhar uma aposta com terraplanistas de sua época, os quais não quiseram pagar o que fora combinado depois que Wallace foi bem sucedido em seu experimento. Mas o que foi apresentado até aqui parece suficiente.

De qualquer modo, quem quiser se inteirar mais a respeito, sugiro a leitura adicional dos dois textos abaixo indicados:

[A Terra não é plana](#)

[A que altura da superfície da Terra podemos notar sua curvatura? Podemos matematicamente provar isso para qualquer esfera?](#)

Conforme dito em uma seção precedente, em geral os terraplanistas não parecem ser pessoas desonestas. Estão apenas mal orientados e com a mente embaçada pelo *wishful thinking*. No entanto, caso algum deles venha a conhecer todas as informações mencionadas no presente artigo e, mesmo assim, continuar com sua opinião anticientífica, deixará de ser uma pessoa ingênua para se tornar alguém obstinado. Embora isto não vá prejudicar ninguém, nem alterar em um milímetro sequer a realidade do mundo esférico, tal comportamento não será bom para a pessoa que teima em não aceitar as coisas como elas são.

NOTAS FINAIS

1) Sobre a palavra “planeta”

Certa vez eu li alguns terraplanistas dizendo que a grafia da palavra planeta é uma admissão tácita do formato plano da Terra, pois não é “globeta” e sim “PLANeta”, de “plano”. Não obstante ser um raciocínio criativo, ele não possui qualquer embasamento. A palavra planeta surgiu na época dos antigos gregos. “Planeta” vem do grego *planetai* (πλανῆται), que significa “errante”. Tal como acontece hoje, antigamente as pessoas também chamavam de “estrela” qualquer ponto brilhante no céu. Um exemplo atual é o planeta Vênus, conhecido popularmente por “estrela d’alva”.

Na Antiguidade os planetas eram chamados de estrelas errantes porque não apresentam um movimento fixo semelhante ao das outras estrelas. Marte é o mais “errante” de todos porque muda para uma trajetória retrógrada em determinado momento (ele deixa de ir para “frente” e vai para “trás”). Por isso o comportamento desse planeta foi um enigma para os astrônomos durante muito tempo, vindo a ser resolvido somente no século 17 por Johannes Kepler, que estudou as anotações que Tycho Brahe fez durante décadas sobre o deslocamento de Marte. Kepler descobriu que o motivo da referida trajetória *sue generis* de Marte é o movimento elíptico dos planetas. A propósito, a palavra *planetai*

também aparece na Bíblia com o sentido de estrela sem rumo fixo (“errante”), na carta de [Judas 13](#), do Novo Testamento.

2) O conhecimento dos gregos

Conforme muitos sabem, os gregos anteciparam em séculos algumas descobertas que só em tempos mais recentes foram comprovadas ou aprimoradas. É o caso, por exemplo, do conhecimento sobre a trajetória dos planetas em torno da Terra, a qual os gregos achavam ser esférica, do mesmo modo que os demais corpos celestes. Tal modelo era bom o suficiente para fazer várias previsões astronômicas, porém tinha uma margem de erro, pois, conforme descoberto séculos depois por Kepler, as trajetórias dos planetas são elípticas e não esféricas, e eles orbitam não em torno da Terra, mas do sol.

O que os antigos observavam no céu era o movimento aparente dos astros em função da rotação da Terra. Curiosamente, Platão parece ter vislumbrado essa mecânica para outros corpos celestes, mas não para o nosso planeta, devido talvez à ideia que os gregos faziam do universo ser composto de esferas dentro de esferas, todas invisíveis, com a Terra ao centro. Mesmo assim o que ele escreveu certa vez chama atenção:

“E que esta é a natureza das estrelas, que são tão lindas de se ver, e ao se movimentarem, dançando a mais bela e magnífica de todas as danças, elas satisfazem as necessidades de todas as criaturas vivas. E agora, para ver quão corretamente falamos do seu poder que dá vida, vamos primeiro considerar seu grande tamanho. Pois elas não são realmente aquelas pequenas coisas que aparentam ser, mas cada uma delas é imensa em sua massa. Devemos fazer bem em acreditar nisso, porque há amplas provas de tal conclusão, pois podemos considerar corretamente que o Sol [nossa estrela] é maior do que toda a Terra, e todas as estrelas que se movimentam são de tamanho surpreendente”.

Como se nota, ele esboça uma visão que só a ciência contemporânea foi capaz de descobrir e comprovar. Ou seja, que as estrelas fixas e as “errantes” (planetas) só parecem pequenas porque estão muito distantes. E o que Platão disse na sequência parece ser a descrição do movimento de rotação das estrelas e planetas. Mas também pode se referir apenas ao movimento das estrelas ao redor da Terra, como então se pensava.

“Concluiremos, então, se é possível que qualquer força natural gire essa grande massa [das estrelas] que agora está sendo girada, continuamente e ao mesmo tempo. Deus, então, eu digo, será a causa, pois nunca de qualquer outra maneira isso seria possível”. – Platão, [Epínomis](#) 982a até 983b.

3) Argumento de um internauta

Já que os astronautas não podem ser consultados, pois, de acordo com os terraplanistas, eles estão sob suspeição, só nos resta consultar os internautas. ☺ São muitas as pessoas que escrevem a favor da redondeza da Terra a fim de combater o terraplanismo. Abaixo um exemplo, extraído do mural de um vídeo no You Tube:

“Outra explicação terraplanista que eu gostaria de ver é a que mandei para Afonso Vasconcelos e o canal Inteligência Natural sem obter resposta. É a seguinte: a distância entre Santarém, no Pará, e Água Doce, no Maranhão, é de 1407 km. Ambas as cidades ficam

na mesma latitude, isto é, à mesma distância do equador. Ocorre que a distância entre Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, e Rio das Ostras, RJ, é de 1400km (quase a mesma) e essas duas cidades também ficam na mesma latitude. Além disso, Santarém e Ponta Porã ficam na mesma longitude, ou seja, se você sair de Ponta Porã direto para o norte sem se desviar e andar mais ou menos 2200km, vai chegar em Santarém. O mesmo se dá com relação a Rio das Ostras e Água Doce. Como você pode verificar, essas 4 cidades podem ser encaradas como os vértices de um quadrilátero retangular aproximado de 1400 por 2200 km. No modelo Terra globo isto faz sentido, mas não no modelo Terra plana em que a distância entre as cidades mais ao sul (Ponta Porã e Rio das Ostras) teria que ser muito maior do que a distância entre as duas cidades mais ao norte (Santarém e Água Doce)".

- - - -

Fortaleza, 10 de março de 2020

Autor deste artigo: Adelmo Medeiros

Email para contato: fadelmo@gmail.com

CRÉDITOS DAS IMAGENS

1) Avião com rastro e a lua

– [Istockphoto](#)

2) Avião descendo no horizonte

– [Br.depositphotos](#)

3) Antena de microondas (imagem adaptada)

– [Empresa Soluções Industriais](#)

4) Foto da ISS tirada a partir de um telescópio em terra

– [J. W. Astronomy](#)

5) Foto da ISS tirada do ônibus espacial Discovery

– [Spaceflightnow](#)

6) Fotos do veleiro na linha do horizonte

– [Canal Bruno Alves](#) (terraplanista)

7) Fotos de cargueiros na linha do horizonte e desenho sobre o campo de observação

– [Canal Carlos Machado](#) (anti-terraplanismo)

8) Imagem da cidade de Toronto filmada a grande distância

– [Canal Matrix Terra Plana](#)

9) Foto da *skyline* de Toronto

– [Unsplash](#)

10) Urânia, a musa da astronomia, séc. 4 a.C.

– [Vila Adriana próxima de Tivoli](#), Itália.

Abaixo mais três versões, a da esquerda do século [1 a.C.](#) e as outras duas do século 1 d.C., e em seguida todas as [nove musas](#) da mitologia grega, sendo Urânia uma delas:



[National Archaeological Museum of Spain, Madrid](#)



[Museo nazionale romano di palazzo Altemps](#)



[Louvre](#)



[Royal Academy](#), séc. 18 (ver também [Sarcófago das Musas](#) do Louvre)

11) Imperador Augusto, séc. 1 d.C.

– [Hermitage Museum](#)

12) Jesus, Rei do Mundo, séc. 6 d.C.

– [Basílica de São Vital](#), Ravena, Itália

13) Arcanjo segurando o orbe do mundo, séc. 6 d.C.

– [Echi Romani](#), British Museum, peça bizantina de marfim díptico (ou Barberini), c. 530 d.C.

14) Arcanjo Gabriel, séc. 8

– [Mural da catedral de Faras](#), Sudão

15) Carlos Magno cavalgando com orbe, séc. 9

– [Museu do Louvre](#), estátua de bronze, talvez feita pelo Arcebispo Drogo de Metz, em 870 d.C.

16) Imperador Otto III, séc. 10

– [Master of the Registrum Gregorii](#)

17) Maria rainha do céu, séc. 11

– [Metropolitan Museum of Art](#)

18) Virgem de Santa Maria de Matamala, séc. 12

– [Museu Episcopal de Vic](#)

19) Henrique IV com orbe na mão, séc. 12

[Antigo manuscrito germânico](#), Henrique IV, rei do Sacro Império Romano Germânico (1056-1106 d.C.)

20) Jesus abençoando o mundo com um cordeiro no orbe terrestre, séc. 12

– [Calcário romanesco](#), Catedral de São Lázaro, Autun, França

21) Deus criando o universo, séc. 13

– [Ilustração da Bíblia moralisée](#), 1215 d.C.

22) Henrique III, séc. 13

– [Miniatura de autor desconhecido](#)

23) O Reino Latino de Jerusalém, Rei Henrique II, séc. 13

– [Miniatura](#)

24) Nossa Senhora do Montserrat, séc. 13

– [Virgem Negra de Montserrat](#) (ou [La Moreneta](#))

25) Arcanjo Miguel, séc. 14

– [Ícone bizantino](#)

26) Deus com o globo do mundo sob a mão, Huguet, séc. 15

– [Mosteiro de Santa Maria da Vitória](#) (ou Mosteiro da Batalha), Portugal

27) Cristo Salvador, Antonello da Messina, séc. 15

– [Cristo di Antonello da Messina](#)

28) Carlos Magno, séc. 15

– [Pintura de Albrecht Dürer](#)

29) A Glorificação da Eucaristia, Ventura Salimbeni, séc. 16

– [Igreja de São Lourenço de Montalcino](#), Itália

30) Salvator Mundi, Leonardo da Vinci, séc. 16

– [Versão após a restauração](#)

Esta é a versão original, antes da restauração:



[Wikipédia](#)

31) Salvator Mundi, Daderot, séc. 16

– Mestre dos Relevos de Barbarigo, [Bode-Museum](#), Berlin

32) Salvator Mundi, Escola Italiana, séc. 17

– [Cristo abençoando](#) (“O Salvador do Mundo”), El Greco, Escócia

33) Salvator Mundi, séc. 17

– [British Museum](#)

34) Salvator Mundi, séc. 19

– [Pintura em madeira](#), autor desconhecido, Brasil

35) Salvator Mundi, séc. 19

– [Houston Museum of Fine Arts](#), EUA

Para mais informações sobre a concepção que estudiosos antigos tinham sobre a Terra ser redonda, consulte o portal “O Mundo das Esferas”, disponível em:

<http://expositions.bnf.fr/monde-en-spheres/en/inventing-the-sphere/index.html>