

ESCOLA LOURENÇO CASTANHO
PROJETO CIENTÍFICO

**O movimento Terraplanista e seus impactos na nossa sociedade
atual**

Diego Maria Oliveira
Felipe Puzner Reis Augusto
Rafael Pery Khoury

Orientador: Cristian Annunciato

São Paulo
Novembro de 2020

RESUMO

Neste trabalho, o nosso principal objetivo foi entender melhor as ideias terraplanistas de modo geral, tentando descobrir origem, quem são os apoiadores da ideia e porque insistem em propagar essa desinformação considerada como um exemplo de negacionismo científico. Para isso, lemos diversos textos e artigos relacionados a essa ideia para entendermos melhor o que era proposto, quais argumentos eram utilizados para defender a ideia de Terra plana e para atacar o modelo de Terra esférica. Assim, assistimos vídeos demonstrando experimentos dos defensores da ideia, lemos documentos relacionados a origem do movimento terraplanista e conhecemos melhores alguns institutos que teriam o objetivo de divulgar a ideia da terra plana como base. Analisamos o quanto alguns defensores do movimento terraplanista recebem em diversas iniciativas. Depois de estudar bem o que defendiam e ver como eram feitos tais experimentos, concluímos que há vertentes dentro desse movimento terra planistas, em que algumas pessoas realmente acham que a terra é plana por falta de informação ou até de estudo, se baseando apenas em suas perspectivas do dia-a-dia. Porém, há outros que conseguem muito dinheiro com a divulgação dessas ideias, como por exemplo o instituto Dakila que arrecada mais de meio milhão de reais por mês para “pesquisas” ou canais no YouTube que com visualizações conseguem retornos financeiro. Por fim, apresentamos alguns argumentos apresentados por terraplanistas e suas respectivas respostas de acordo com o modelo da Terra esférica.

Palavras-chave: Terraplanismo. Modelos de formato da Terra. Negacionismo científico.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
1.1 Como o conceito da Terra esférica se formou?	8
1.2 A história e o modelo da Terra plana	11
2 METODOLOGIA	17
3 REVISÃO TEÓRICA	18
3.1 Qual seria o retorno financeiro ao se assumir como terraplanista?	29
4 RESULTADOS, DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

A Terra é plana. O Sol se encontra a quase entre 5 000 e 6 500 m de altitude, a Lua não é um corpo iluminado, mas sim luminoso. Tudo aquilo que você aprendeu na escola, sobre o formato da Terra, a teoria da gravitação universal e a origem do Sistema Solar estão errados. A Terra é um imenso disco plano, com o polo norte ao centro e rodeada por uma borda de gelo, formando a Antártida. E esse imenso disco não se move, permanecendo em repouso absoluto, enquanto o Sol e Lua giram ao seu redor. Os gases da atmosfera permanecem junto a esse disco devido a um enorme domo, semelhante a uma cúpula, cercado por água de todos os lados. Toda essa descrição, que parece ter sido retirada de um livro de ficção científica do séc XVII, não é algo distante e ultrapassado. De acordo com algumas pesquisas, há milhões de pessoas que acreditam nesse modelo de Terra, e não no modelo de Terra esférica. Conhecidos como terraplanistas, essas pessoas defendem um modelo que já foi refutado pela ciência há centenas de anos mas, mesmo assim, se consideram como os reais detentores do real saber, não sendo manipulados por grandes agências espaciais, como a NASA. Para eles, essas agências têm apenas o objetivo de manipular as pessoas e impedir que descubram a realidade - que vivemos em uma Terra plana. Para conhecer melhor esse modelo, vamos analisar a ilustração abaixo:

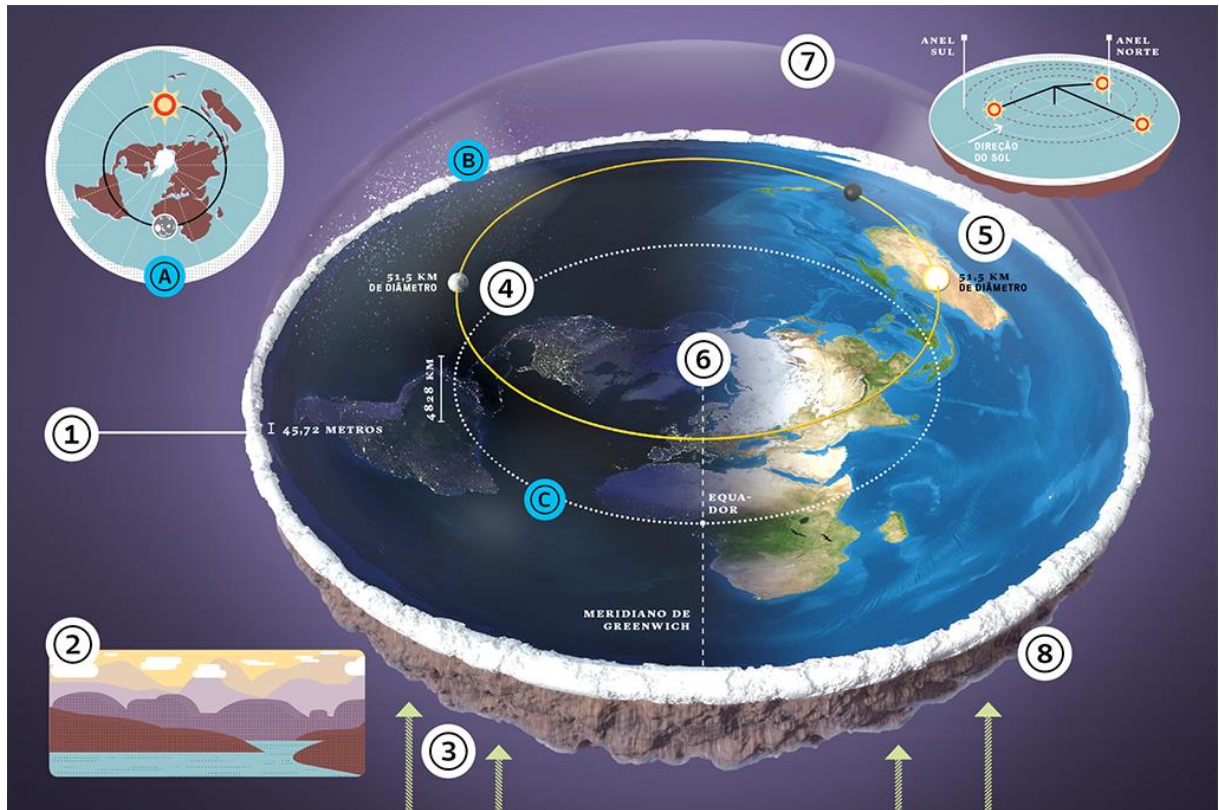


Fig.1 - Ilustração mostrando como é o modelo de Terra plana.

Fonte: <https://super.abril.com.br/ciencia/a-ciencia-da-terra-plana/amp/> acesso em set/2020

1 - Antártida - Para os terraplanistas a Antártida não é um continente gelado como conhecemos hoje. Para eles, é um imenso paredão de gelo que envolve todo o disco da Terra plana, impedindo, inclusive, que as águas do oceano escapem para o espaço e é onde o domo que recobre a Terra (7) fica apoiado. Não é possível chegar até o domo ou conhecer essa borda da Terra devido ao tratado da Antártida de 1959, que impede a visita de civis a esse local.

2 - Uma dúvida bem comum de quem tem um primeiro contato com as ideias de Terra plana é por que não conseguimos ver pontos elevados, como o Himalaia ou a Cordilheira dos Andes de qualquer ponto da Terra? Segundo os defensores dessa ideia, não é possível devido a “neblina” ou a limitação da visão humana que impediria a visão de objetos a vários quilômetros de distância.

3 - De acordo com o movimento terraplanista, a gravidade não existe. O que faz os objetos caírem ou subirem na direção vertical é a diferença de densidade - objetos mais densos tendem a cair enquanto objetos menos densos tendem a subir. Além disso, eles consideram que a Terra plana se desloca “para cima”, com uma aceleração

de $9,8 \text{ m/s}^2$, nos mantendo presos à superfície como se estivéssemos dentro de um imenso elevador que sobe acelerado.

4 - A Lua, para os terraplanistas, tem 51,5 km de diâmetro e descreve sua órbita a 5 mil km do chão, dentro de um grande domo (item 7). Além disso, a Lua não seria um corpo iluminado pelo Sol, e sim um corpo luminoso, que varia a sua luminosidade ao longo do mês, o que faz com que vejamos áreas diferentes “emitindo luz”. Além disso, eles consideram que há três corpos orbitando o polo norte: o Sol, a Lua e um terceiro corpo que seria o responsável pela ocorrência dos eclipses solares e lunares.

5 - O Sol, para os terraplanistas, tem o mesmo diâmetro e a mesma órbita que a Lua, a 5 mil km do chão. E para explicar a ocorrência do dia e da noite, eles consideram o Sol como se fosse um tipo de lanterna, com o fecho da sua luz atingindo apenas uma porção do disco (dia), enquanto a outra porção não recebe luz (noite). Em diferentes momentos do ano, a órbita do Sol muda, se aproximando ou se afastando dos trópicos, como representado no esquema localizado no canto direito superior da figura.

6 - Para explicar o funcionamento das bússolas, os terraplanistas consideram que, no centro da Terra plana (polo norte) há uma montanha magnética capaz de atrair qualquer agulha de bússola, além de manter o movimento do Sol, da Lua e das estrelas em volta de um “disco planetário”.

7 - Este modelo ainda prevê a existência de um domo que recobre todo o disco da Terra plana, e que impede que os gases da atmosfera escapem para o espaço. Além disso, se referem a “atmosfera” como sendo “atmosplana” ou “atmocamada”, para não utilizar a noção de esfera. Esse domo seria o responsável também por segurar uma imensa massa de água que se encontra acima dele (a mesma água que “entrou” na Terra durante o dilúvio).

8 - A existência de vulcões se deve a imensa pressão causada pela aceleração de ascensão da Terra ao “subir”, o que teria criado um oceano de magma no manto terrestre e o que justificaria a existência dos vulcões.

A - Uma das “provas” que os terraplanistas usam para afirmar que as suas ideias estão corretas é que o mapa da terraplana (projeção azimutal do globo terrestre) é igual ao símbolo da ONU, entidade governamental que saberia a verdade sobre o formato da Terra.

B - As estrelas seriam apenas pontos luminosos presos ao domo, a poucos milhares de quilômetros acima da superfície da Terra.

C - O Equador, a região mais quente do disco, teria essas temperaturas elevadas por estar logo abaixo ao anel orbital médio que o Sol descreve ao longo de um ano.

Apesar de parecer algo tão fora da realidade, para aqueles que possuem um conhecimento básico de Ciências, o modelo de Terra plana é algo que vem ganhando muitos adeptos nos últimos anos. De acordo com Garcia 2019, 7% dos brasileiros afirmam que a Terra é plana. Considerando que a população do Brasil, segundo projeções do IBGE, é de mais de 212 milhões, significa que cerca 14,84 milhões de pessoas acreditam que a Terra é plana. A ideia de acreditar em um modelo de Terra plana pode parecer inofensiva mas, na verdade, está relacionada a algo muito mais importante e grave: a negação da ciência.

O movimento terraplanista possui as características necessárias que nos permite classificá-lo como uma teoria conspiratória. Segundo Azarias 2016, toda teoria conspiratória apresenta uma explicação alternativa para um dado acontecimento, interpretando-o como o resultado de um grande movimento, que ninguém pode saber ou tomar conhecimento, realizado por dois ou mais indivíduos ou até mesmo grandes corporações. Há diversas teorias conspiratórias, como as que buscam explicar os atentados de 11 de setembro de 2001, o surgimento e a propagação do vírus HIV, o assassinato de John Kennedy e a morte da princesa Diana. Ainda segundo Azarias 2016, temos as seguintes características em todas teorias conspiratórias:

1 - Essas teorias sempre buscam apresentar uma nova interpretação para acontecimentos históricos (no caso do terraplanismo, toda a história da ciência relacionada à formulação da teoria gravitacional, óptica, cosmologia, cosmogonia, conquista espacial, entre outros);

2 - Há a presença de conspiradores invisíveis, porém “superpoderosos”, em que não fica claro quais são os benefícios que obtêm por “esconder a verdade” (no caso do

terrapianismo, as agências espaciais que nos enganam com “imagens falsas da Terra”, os governos de várias nações que não permitem que os civis visitem e adentrem a Antártida, entre outros).

A pergunta de pesquisa de nosso trabalho é: Como e porquê alguém, em pleno século XXI, no Brasil, com todos os recursos tecnológicos disponíveis, defende e acredita na ideia de que a Terra é plana? Ao longo deste trabalho procuramos entender o que leva algumas pessoas a desacreditarem nos avanços e provas oferecidas pela ciência e quais os motivos que algumas pessoas podem ter para adotar uma postura deste tipo.

Ao longo dessa pesquisa, procuramos entender por que algumas pessoas são terrapianistas em pleno século XXI. Elencamos algumas hipóteses possíveis:

1 - Essas pessoas querem apenas chamar atenção, e não acreditam realmente que a Terra é plana.

2 - As pessoas não conhecem os métodos científicos e se baseiam na afirmação de que “tudo em ciências pode ser revisto” para defender que a terra plana é uma possibilidade.

3 - Algumas pessoas não desenvolveram as habilidades de pensamento abstrato e se baseiam somente em suas sensações e percepções da realidade para afirmar que a Terra é plana.

4 - Algumas pessoas realmente acham que a Terra é plana, por ter pouco conhecimento de Ciências, Astronomia e Geografia.

5 - A crença religiosa e uma leitura literal do que está escrito na Bíblia faria com que as pessoas não acreditassem em fatos científicos e adotassem um modelo de Terra plana.

6 - Algumas pessoas defendem a ideia de Terra plana apenas para buscar retorno financeiro, seja através de visualizações de vídeos produzidos por elas no youtube (ou de acessos pagos no patron), ou até mesmo por especulação imobiliária, em alguns casos.

Sabemos que a nossa resposta pode abarcar mais de uma das hipóteses mencionadas acima, considerando a complexidade desse tema. A importância deste trabalho está em destacar a relação que algumas pessoas têm em relação a ciência

atual, seja com o formato da Terra, seja com outros avanços científicos, como vacinas, proteção biológica, mudanças climáticas, entre outros.

Ao longo desta pesquisa vamos procurar formas de evidenciar o formato esférico da Terra, quais são os argumentos que os defensores do movimento terraplanista utilizam para defender suas ideias e vamos apresentar formas de evidenciar para aqueles que acreditam no modelo de terraplana que suas ideias estão equivocadas e que já foram refutadas a muitos anos.

Para que possamos analisar melhor e identificar os principais problemas das ideias propostas pelos terraplanistas, vamos fazer um levantamento das ideias desenvolvidas por filósofos, matemáticos e cientistas, que permitiram desenvolver o conceito de Terra esférica e como as ideias terraplanistas surgiram e se desenvolveram ao longo dos anos.

1.1 Como o conceito da Terra esférica se formou?

Para entender como o conceito de Terra esférica se formou, como o raio da Terra foi medido sem o uso de satélites ou outras tecnologias digitais, vamos nos basear nas informações do artigo “ Sobre a forma da Terra”, do Prof. Dr. Fernando Lang da Silveira, do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A ideia de a Terra tem um formato (quase) esférico já era discutida por Pitágoras (570 a.C. - 495 a.C) e Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C.), mas a primeira medida do raio da circunferência da Terra foi realizada por Eratóstenes (276 a.C. - 194 a.C.) por volta de 220 a.C. Ele sabia que, em uma determinada data no mês de junho, na cidade de Siena, era possível observar o reflexo do Sol na superfície da água de um poço, o que significava que o Sol estava quase no zênite (ponto mais alto no céu), mas isso não era observado na cidade de Alexandria, na mesma data e hora. Ao observar a sombra de uma coluna ou estaca, cravada verticalmente no solo, era possível observar a projeção de uma sombra cerca de 8 vezes menor que a altura da coluna ou estaca. A figura abaixo representa essa situação.

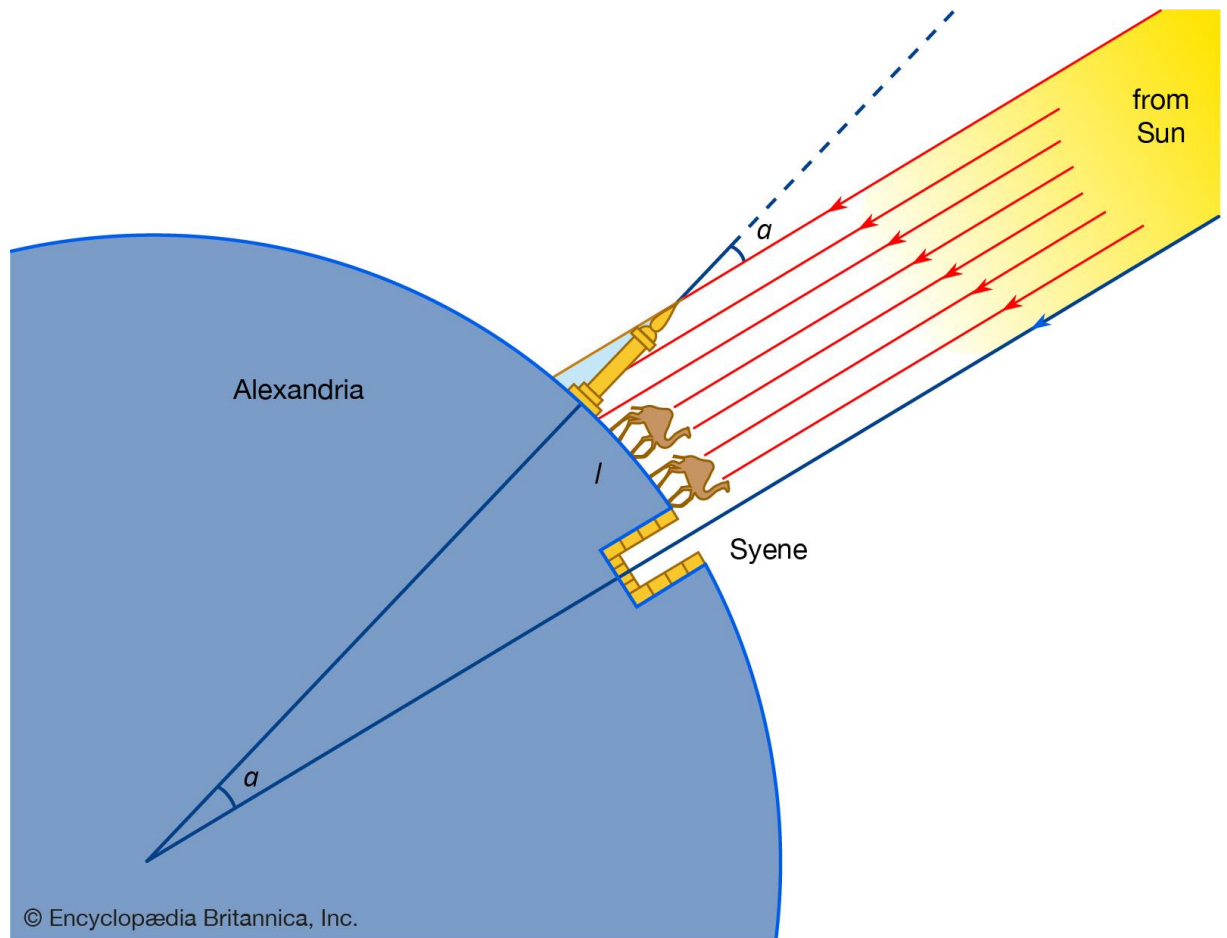


Fig.2 - Ilustração mostrando como seria a projeção da luz do Sol nas cidades de Siene e Alexandria no solstício de verão.

Fonte: <https://www.britannica.com/biography/Eratosthenes> acesso em out/2020

Ao medir a relação entre o comprimento da sombra projetada pela coluna ou estaca com a altura do objeto e considerando que os raios solares incidem paralelamente entre si, devido a grande distância em que o Sol se encontra, Eratóstenes concluiu que a luz do Sol, naquele horário, incidia com uma inclinação equivalente $7,2^\circ$ (representado pela letra grega α na figura), que corresponde a um ângulo ($360^\circ/7,2^\circ=$) 50 vezes menor que toda a circunferência da Terra. Assim, a distância entre a cidade de Siena e Alexandria corresponderia a uma porção 50 vezes menor que toda a circunferência da Terra. A distância entre essas duas cidades correspondia a aproximadamente 5 000 estádios (unidade de medida utilizada na época, que corresponderia a aproximadamente 160 m). Assim, a circunferência total da Terra teria cerca de ($5\ 000 \times 50 =$) 250 000 estádios ou 40 000 km. Sabendo que a circunferência equivale a $2\pi R$, onde R corresponde ao raio da Terra, chega-se ao valor de 6 366 km, bem próximo ao conhecido raio médio da Terra (6 371 km).

O modelo de Terra redonda também era usado pelos navegadores desde o séc. XV, o que possibilitou a chegada dos europeus à América e ao Brasil. Fernão de Magalhães, um navegador que servia a Portugal, fazendo expedições e descobertas de novas terras para o rei Dom Manuel, não conseguiu completar a circum-navegação (volta completa ao redor do globo), morrendo na batalha das Filipinas durante a viagem, mas seus navios com o restante da tripulação concluíram, em 1522.

Durante os séc. XVII e XVIII, a discussão sobre o formato da Terra foi levada a um alto grau de sofisticação quantitativa. O abade Jean-Felix Picard (1620-1682) publicou, em 1671, o livro “Medindo a Terra”, onde informa que o comprimento de 1° do meridiano terrestre que passa por Paris, corresponderia a cerca de 110,5 km (o que corresponderia a uma circunferência de $360^\circ \times 110,5 \text{ km}/^\circ = 38\,780 \text{ km}$). Houveram controvérsias entre os cientistas da época como, por exemplo, entre Cristiaan Huygens (1629 - 1695) que calculou que o nosso planeta seria um esferóide oblato (elipsoide de revolução), algo que também havia sido descrito por Newton no terceiro livro dos *Princípios - o Sistema de Mundo*, prevendo um achatamento nos polos, enquanto que outros cientistas cartesianos afirmavam ser um esferóide prolato, com um diâmetro menor no equador. Na figura abaixo, se representa as diferenças entre esses dois formatos.

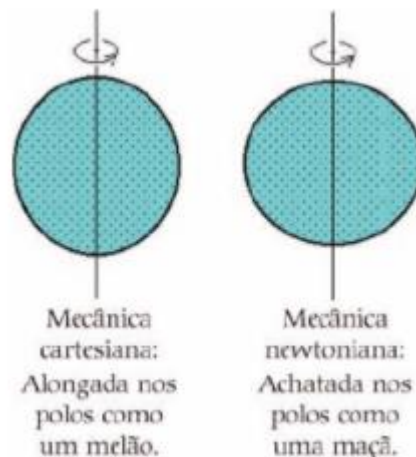


Fig.3 - Ilustração mostrando as diferenças entre um planeta esferóide prolato (à esquerda) e outro esferóide oblato (à direita) .

Fonte: https://www.researchgate.net/publication/317007911_Sobre_a_forma_da_Terra acesso em out/2020

Medidas realizadas na Lapônia (próximo ao polo Norte) e no equador para se verificar a variação do comprimento correspondente a 1° do meridiano local corroboraram o modelo newtoniano. Mesmo assim, é importante destacar que o

achatamento dos polos é proporcionalmente muito pequeno, de modo que podemos sim considerar o formato do nosso planeta bem semelhante ao de uma esfera.

1.2 A história e o modelo da Terra plana

O início do movimento terraplanista se deu em 1881, quando um inventor inglês chamado Samuel Rowbotham, que também assinava sob o pseudônimo Parallaxe (Loxton, 2018), publicou *Astronomia Zetética – A Terra não é um globo* (Rowbotham, 2015), onde descrevia a realização de 15 experimentos que comprovariam que a Terra era plana. Para desconstruir o conceito de que a Terra é esférica, ele indicava que o experimento do grego Erastóstenes havia cometido um erro crasso: considerar o Sol como um astro enorme e distante da Terra. Além disso, ele criou um modelo teórico em que o Sol não é grande nem está longe – seria uma bola de fogo alguns quilômetros acima das nossas cabeças. E, para comprovar que a Terra era plana, ele propôs uma série de experimentos durante o verão de 1938. Neste trabalho, vamos nos concentrar nos dois primeiros experimentos propostos por Rowbotham que, segundo ele, comprovaria não havia nenhuma curvatura na superfície das águas, e que comprovaria que a Terra era plana.

O primeiro experimento consistia em observar uma bandeira, posicionada em um barco a 1,5 m acima da superfície de um grande canal de água chamado Old Bedford River, localizado ao norte de Cambridge, no Reino Unido. Esse canal possui águas calmas e é extremamente reto, o que permitiria medir a curvatura da Terra.

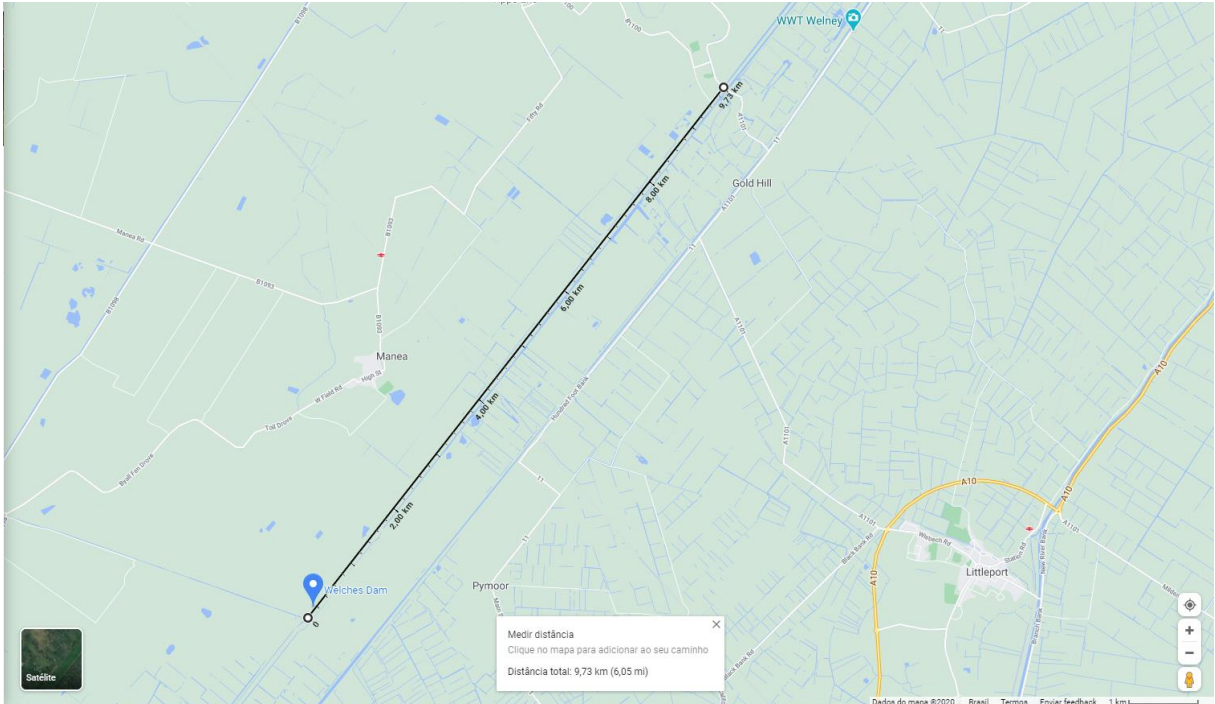


Fig.4 - Canal Old Bedford River, local utilizado para a realização de um dos primeiros experimentos terraplanistas. O ponto mais ao sul indica a localização de Welches Dam, enquanto que o ponto mais ao norte a ponte Welney. A distância máxima de observação entre os pontos indicados é de aproximadamente 9,6 km.

Fonte:google.map acesso em out/2020



Fig.5 - Vista do canal Old Bedford River próximo à Welches Dam. Nota-se como o canal é estreito mas extremamente reto e longo.

Fonte: https://www.tripadvisor.co.uk/LocationPhotoDirectLink-g1959507-d3317909-i248110534-Ouse_Washes-Chatteris_Cambridgeshire_England.html acesso em out/2020

Neste experimento, um observador posicionado em Welches Dam, com um telescópio posicionado 20 cm acima do nível da água, enquanto o barco se deslocava no sentido da ponte Welney, localizada cerca de 9,6 km de Welches Dam. Segundo Rowbotham, era de se esperar que, havendo curvatura, não seria possível observar o barco e nem a bandeira, como representado na ilustração abaixo, utilizada para explicar o experimento.

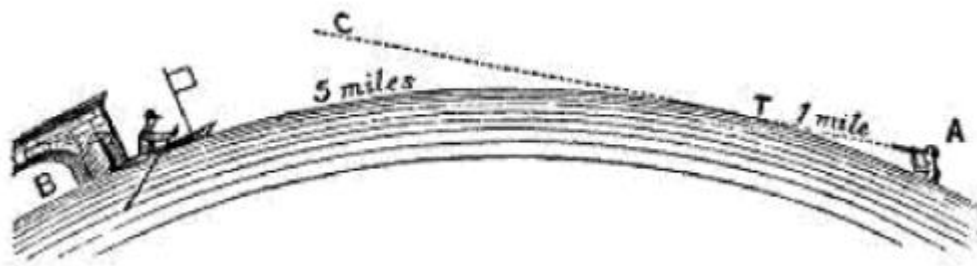


Fig.6 - Esquema experimental do 1º experimento proposto por Samuel Rowbotham para verificar se era possível se observar ou não a curvatura da Terra. Fonte: Rowbotham in *Zetetic Astronomy: Earth Not a Globe*

Entretanto, foi possível observar não somente a bandeira como todo o barco, o que seria um indicativo de que a Terra era plana, e não esférica.

No segundo experimento analisado neste trabalho, Rowbotham propõe a colocação de várias bandeiras, igualmente espaçadas entre elas e a 1,5 m de altura em relação ao nível da água, e se observasse, com o auxílio de um telescópio, a linha formada pelo topo das bandeiras. Se a terra fosse esférica, segundo Rowbotham, era de se esperar que o observador visse algo como representado abaixo.

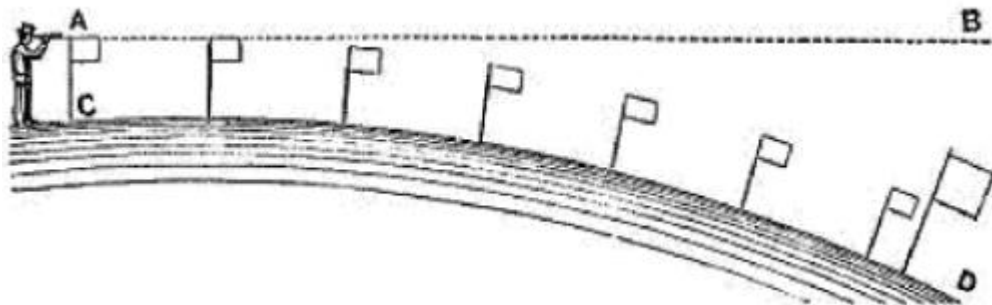


Fig.7 - Esquema experimental do 2º experimento proposto por Samuel Rowbotham para verificar se era possível se observar ou não a curvatura da Terra. Fonte: Rowbotham in *Zetetic Astronomy: Earth Not a Globe*

Mas, o que o inventor descreveu, é que era possível observar todos os topos das bandeiras alinhados, ao longo da distância de mais de 9,6 km, como representado abaixo.



Fig.8 - Esquema do resultado experimental do 2º experimento observado por Samuel Rowbotham. Fonte: Rowbotham in *Zetetic Astronomy: Earth Not a Globe*

Mais uma vez, o resultado observado e comentado por Rowbotham indicava para uma ausência de curvatura, o que só seria compatível com um modelo em que a Terra fosse plana.

Com os resultados desses experimentos e conquistando alguns seguidores, Samuel Rowbotham cria a Sociedade Zetética, em Londres e Nova Iorque, imprimindo cerca de mil cópias de panfletos divulgando o seu trabalho. Um dos seguidores de Samuel foi John Hampden, que saiu de Oxford (sem se graduar) e também publicava panfletos sobre os mais diversos assuntos, como a previsão da ruína da igreja e Inglaterra ou a construção de uma muralha de aço para defender a costa sul do Reino Unido (Garwood, 2001). Hampden, ao interpretar literalmente a Bíblia e ao conhecer os experimentos de Rowbotham, propõe a ideia de que a Terra não é esférica, mas sim um disco plano, com o polo norte ao centro e rodeada por uma borda de gelo. Neste modelo, o Sol estaria a uma altitude de quase 6 500 km, e a Lua não seria um corpo iluminado, mas sim luminoso. E para desafiar toda a comunidade Científica do Reino Unido, Hampden publica, em janeiro de 1870, o seguinte anúncio no semanário *Scientific Opinion*:

“...O abaixo assinado está disposto a depositar de 50 a 500 libras, em termos recíprocos, e desafia todos os filósofos, teólogos e professores de Ciência no Reino Unido para provar a esfericidade e o movimento da Terra a partir das Escrituras, de razão ou de fato. Ele reconhecerá que perdeu seu depósito se seu oponente puder exhibir, para a comprovação de qualquer árbitro inteligente, uma ferrovia, rio, canal ou lago convexo...” (Hampden apud Garwood, 2001).

E quem se interessou por essa aposta foi Alfred Russel Wallace (1823 - 1913), o mesmo pesquisador que dividiu com Charles Darwin a autoria da teoria da evolução

das espécies. Ele possuía conhecimentos de agrimensura e de Física e sabia que poderia provar facilmente a esfericidade da Terra. Nesta aposta, ficou definido que cada um dos participantes deveria apresentar um árbitro, que validaria ou não o experimento. Caso Wallace não conseguisse provar a esfericidade da Terra, ele teria que pagar a Hampden o valor de 500 libras, o equivalente ao salário anual de um inspetor do governo em tempo integral. O local escolhido para realização dos experimentos foi o mesmo onde Rowbotham havia feito seus experimentos - o trecho com quase 10 km do Old Bedford River. O esquema proposto por Wallace é mostrado na figura abaixo.

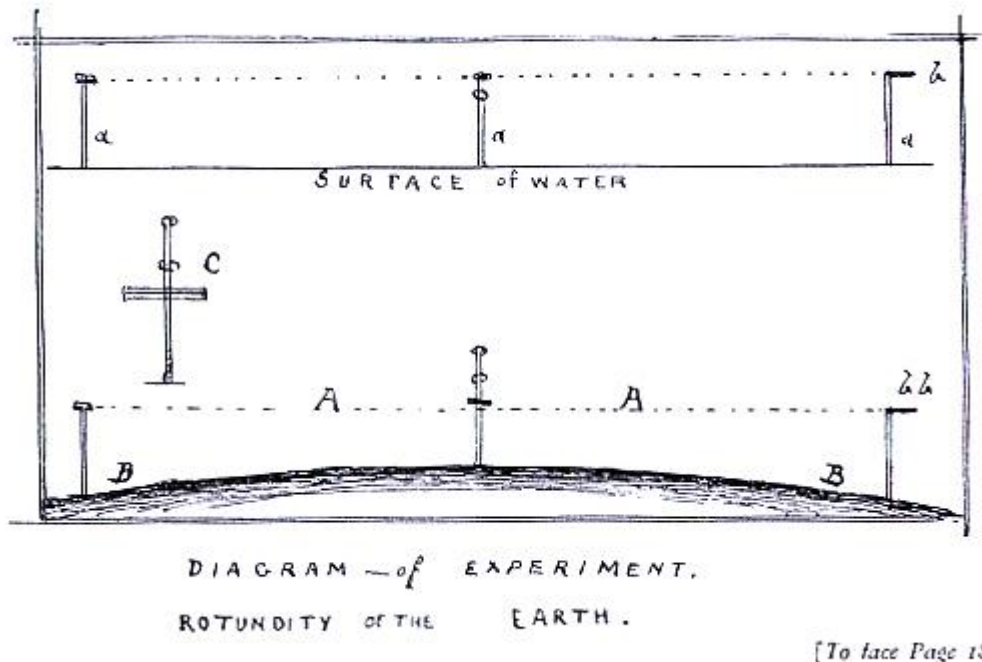


Fig.9 - Representação esquemática do experimento proposto por Wallace para comprovar a esfericidade da Terra. Fonte: Garwood,2001

Neste experimento, Wallace propôs que três barcos seriam atracados - um no início do trecho do canal, outro no meio do trecho e o terceiro ao final do trecho. Cada um carregava um mastro com um marcador de 13 pés acima da água (cerca de 4 m). Os marcadores no primeiro e último mastros deveriam ser vistos em uma linha através de um telescópio. Se o marcador do meio não fosse encontrado acima da linha de visão (situação representada na parte superior da figura 6), então este seria tomada como prova da superfície plana da água e Hampden deveria receber £ 500 de Wallace. Se, pelo contrário, o marcador do meio estivesse acima da linha de visão

que ligava o primeiro ao último mastro (situação representada na parte inferior da figura 6), então, isso deveria ser tomado como prova da curvatura da Terra e Wallace iria receber £ 500 de Hampden.

Ao observar no telescópio, Wallace percebeu que o marcador do meio se elevava de 4 a 5 pés (entre 1,2 m a 1,5 m) em relação a linha de visão. O árbitro escolhido por Hampden, no entanto, após olhar o telescópio, pulou de alegria e declarou que o resultado estava a favor de uma terra plana. Wallace ficou surpreso em sua recusa em aceitar a prova científica, algo que seria costume entre os defensores deste movimento. O valor da aposta e a obrigatoriedade em pagá-la gerou uma disputa que chegou a ser julgada nos tribunais do Reino Unido, de maneira que Hampden não honrou sua palavra.

Passados 150 anos, vemos ressurgir no Brasil e em outros lugares do mundo o mesmo movimento que não aceita a esfericidade da Terra. Mas ao invés de panfletos, como os elaborados por Rowbotham e Hampden, hoje contam com o auxílio das redes sociais e canais de divulgação de vídeo como o YouTube e Patron. No Brasil, um dos terraplanistas mais proeminentes é Jota Marthins, dono do canal “Sem Hipocrisia”, um canal do YouTube dedicado ao terraplanismo e outras teorias conspiratórias. O objetivo de Marthins é revelar “a farsa da bola molhada giratória”, forma como costuma se referir ao modelo vigente. Até ganhou o apelido de “Rowbotham brasileiro” na bolha dos terraplanistas. Com isso, ele fez com que cada vez mais pessoas acreditassem na ideia de terra plana e apoiassem esse pensamento, de modo que fez com que houvesse milhões de terraplanistas no Brasil. A crença de algumas pessoas nessas ideias já foi a causa de uma tragédia. Em 22 de fevereiro de 2020, Mike Hughes, de 64 anos, morreu ao cair com seu foguete caseiro, capaz de lançá-lo a 1,5 km de altura, em um experimento em que buscava fotografar a Terra de grandes alturas e comprovar que não era possível observar nenhuma curvatura (G1 2020)

2 METODOLOGIA

O nosso procedimento de pesquisa será bibliográfico, nos baseamos em relatos, documentos históricos, video-documentários para analisar como o ser humano desenvolveu o conceito de Terra esférica e de Terra plana, e pesquisa de campo, com o objetivo de descobrir o que faz com que algumas pessoas acreditem que a Terra é plana, principalmente com todas as comprovações que temos atualmente em que ela é esférica.

A pesquisa foi realizada pelo grupo de maneira organizada, com todos os integrantes ajudando no andamento do projeto e realizando as pesquisas de forma conjunta, de modo que todos pudessem apresentar o que estavam lendo, observando e dando suas opiniões a respeito de algumas situações. As nossas intenções era conhecer as ideias que são apresentadas pelos terraplanistas e entender seus pensamentos, embasamentos e motivações que os levavam a acreditar em um modelo refutado a milhares de anos. Para isto, percebemos que era preciso rever, historicamente, como o modelo de Terra esférica fora construído e como as ideias terraplanistas se desenvolveram até os nossos dias. No início, o grupo leu alguns textos e fez discussões a partir de anotações feitas em relação a teoria e depois analisamos alguns vídeos sobre as principais ideias apresentadas pelos terraplanistas. Após isso, assistimos as palestras da convenção de terraplanistas que ocorreu em São Paulo, na qual eles expõem seus pensamentos.

3 REVISÃO TEÓRICA

De acordo com (ELER & VERSIGNASSI 2017), o modelo de terra plana virou sinônimo de “crendice sem fundamentos que não leva a lugar algum”. A ciência sobre a esfericidade da Terra é mais antiga do que parece, como apresentamos na introdução deste trabalho. O experimento de Eratóstenes, por exemplo, não apenas supôs que a Terra era uma esfera como mediu a circunferência do planeta utilizando somente a matemática. Ao longo deste trabalho, levantamos muitas ideias sobre o movimento terraplanista. Depois de analisar muitos vídeos, documentos, experimentos terraplanista conseguimos ter uma grande noção do que é esse movimento e como ele funciona. Segundo de ALBUQUERQUE (2019) o movimento Terra plana: “...que se traduz na perda de confiança em instituições fundamentais da sociedade, dentre as quais a própria universidade...”.

Ou seja, é um movimento que nega a Ciência atual, propondo experimentos que buscam refutar o modelo científico da Terra esférica. Antes de apresentarmos as ideias e os experimentos propostos pelos defensores do movimento terraplanista, vamos conhecer melhor como a Ciência avança e de que forma os experimentos são utilizados para corroborar ou refutar uma hipótese.

A ciência é feita por seres humanos de diferentes sociedades, crenças e valores, mas que se baseia em um procedimento comum praticado por todos: o **método científico**. Esse método pode ser definido como um conjunto de procedimentos por meio dos quais um cientista consegue propor um conjunto de explicações para fenômenos, constituição e formação de materiais etc. Podemos identificar seis etapas neste método, conforme descrito a seguir:

- 1- Observação
- 2- Elaboração do problema (fase do questionamento)
- 3- Hipóteses
- 4- Experimentação
- 5- Análise dos resultados
- 6- Conclusão

A relação entre cada uma delas pode ser representada no esquema abaixo.

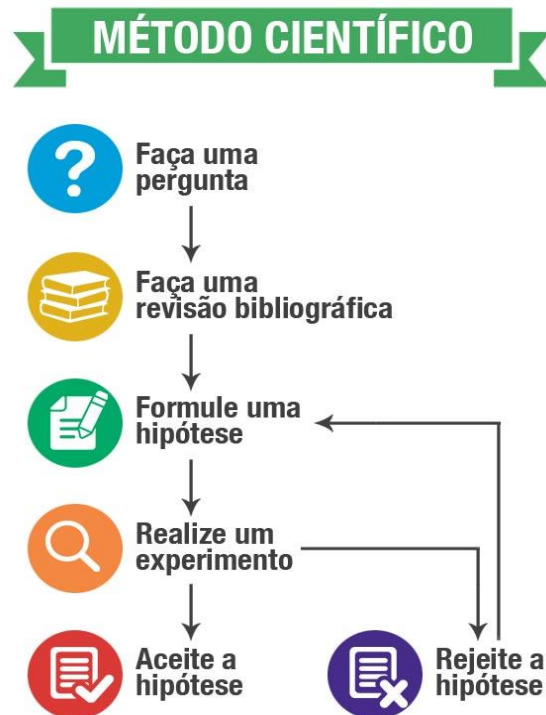


Fig.10 - Representação esquemática das etapas do método científico

Fonte: <https://www.ufrgs.br/blogdabc/como-funciona-o-metodo-cientifico/> acesso em out/2020

O método científico, proposto por Galileu Galilei (1564-1642) Francis Bacon (1561-1626) e William Harvey (1578 - 1657) permitia realizar corretamente duas funções:

- a) conduzir com segurança os cientistas as descobertas que almejam; e
- b) argumentar que aquelas descobertas são, de fato, verdadeiras e bem fundamentadas. (Silva 2006)

Estamos apresentando aqui os fundamentos do método científico para que possamos utilizá-lo na análise dos experimentos propostos pelos defensores da ideia de Terra plana.

É comum encontrarmos, dentre os argumentos apresentados pelos terraplanistas, a ideia de que esse modelo é verdadeiro por estar descrito na própria Bíblia. Neste sentido, o próprio Galileu Galilei já propunha uma separação entre Ciência e Religião, sem menosprezar nenhuma delas. Em sua “Carta a Cristina de Lorena - Grã-duquesa de Toscana” Galileu menciona que as escrituras bíblicas tem por objetivo “ensinar como se vai para o céu e não como vai o céu...” (Nascimento, 1983). Os defensores da ideia da Terra plana costumam citar, por exemplo, as seguintes passagens:

“...Ele é o que está assentado sobre o círculo da Terra, cujos moradores são para Ele como gafanhotos; é Ele o que estende os céus como cortina, e os desenrola como tenda, para neles habitar...” (Isaías 40:22)

“...Novamente O transportou o diabo a um monte muito alto; e mostrou-Lhe todos os reinos do mundo, e a glória deles. E disse-Lhe: Tudo isto Te darei se, prostrado, me adorares...” (Mateus 4:8, 9).

“...E o diabo, levando-O a um alto monte, mostrou-Lhe num momento de tempo todos os reinos do mundo. E disse-Lhe o diabo: Dar-Te-ei a Ti todo este poder e a sua glória; porque a mim me foi entregue, e dou-o a quem quero...” (Lucas 4:5, 6)

“...Ele é o que edifica as suas câmaras superiores no céu, e fundou na Terra a Sua abóbada, e o que chama as águas do mar, e as derrama sobre a Terra; o Senhor é o Seu nome...” (Amós 9:6)

“...E depois destas coisas vi quatro anjos que estavam sobre os quatro cantos da terra, retendo os quatro ventos da terra, para que nenhum vento soprasse sobre a terra, nem sobre o mar, nem contra árvore alguma...” (Apocalipse 7:1)

“...O norte estende sobre o vazio; e suspende a terra sobre o nada.

Prende as águas nas suas nuvens, todavia a nuvem não se rasga debaixo delas.

Encobre a face do seu trono, e sobre ele estende a sua nuvem.

Marcou um limite sobre a superfície das águas em redor, até aos confins da luz e das trevas...” (Jó 26:7-10)

“...Porventura não sabeis? Porventura não ouvis, ou desde o princípio não se vos notificou, ou não atentastes para os fundamentos da terra?

Ele é o que está assentado sobre o círculo da terra, cujos moradores são para ele como gafanhotos; é ele o que estende os céus como cortina, e os desenrola como tenda, para neles habitar;...” (Isaías 40:21,22)

Um outro fator que pode estar relacionado ao movimento terraplanista é o chamado efeito Dunning-Kruger, descrito por (Miguel 2017, p.277 *apud* Costa 2019, p. 2))

“O Efeito Dunning-Kruger, também chamado de Efeito de Superioridade Ilusória, é a expressão empregada para designar a ignorância, a incapacidade, a inconsciência ou falta de habilidade das pessoas em reconhecer a própria incompetência e seus erros, bem como em estimar a dificuldade de tarefas e atividades nas quais estão envolvidas”.

Podemos entender esse efeito como sendo a falsa sensação de conhecimento que se adquire ao iniciar os estudos de qualquer assunto. Algumas pessoas, logo quando começam a conhecer um pouco do tema, podem achar que já o dominam o suficiente para discutir, de igual para igual, com especialistas que passam a vida pesquisando o assunto. No caso do movimento terraplanista, é notório a ignorância, a incapacidade, a inconsciência ou a falta de habilidade e familiaridade que seus adeptos possuem em relação à conceitos básicos. E isso não é algo restrito à pequenas porções da população. Segundo Costa 2019, uma pesquisa realizada com estudantes do ensino fundamental, médio e superior nos Estados Unidos, indicou que 33% deles não tem certeza que a Terra é um globo. A “Filosofia da Terra Plana” foi retratada no documentário “ A Terra é Plana”, onde A netflix tem um documentário

chamado “A Terra é plana”, de Daniel J. Clark, que acompanha um grupo de terraplanistas em seus experimentos e convenções. Neste documentário, os terraplanistas dizem como estudaram para chegar a essa conclusão, deixando de serem enganados pelo governo e agências espaciais. O diretor entrevista também alguns físicos que falam o que pensam sobre esse movimento e o que os terraplanistas acreditam. O vídeo acompanha de perto a jornada de um dos defensores mais ferrenhos desse movimento nos EUA, o terraplanista Mark Sargent, onde ele diz que estudou alguns anos até chegar à conclusão de que a Terra é plana. Ao compartilhar seus pensamentos, outras pessoas começaram a apoiar e gostar de seus vídeos, seguindo-o nas redes sociais. Muitas pessoas veem ele como base e passam a acreditar nessa ideia sendo ele uma grande referência de terraplanista. No vídeo são apresentados diversos experimentos que procuram comprovar a planície das águas, o que, segundo eles, refutaria todo o modelo de Terra esférica. Entretanto, em vários experimentos que realizam e analisam, sempre encontram indícios contrários às suas ideias terraplanistas. Mesmo com todas essas observações contrárias, eles sempre buscam alterar o experimento, com o objetivo de encontrar dados que confirmem suas ideias, e não testar suas hipóteses como prevê o método científico.

Com as repercussões na mídia e a divulgação das ideias nas redes sociais, o movimento chegou ao Brasil. Em 10 de novembro de 2019, ocorreu a 1ª Flat Con, conferência de terraplanistas do Brasil, realizada em São Paulo. Abaixo estão descritas, de forma resumida, os conteúdos de cada uma das palestras proferidas.

1 - Palestrante: Jean Ricardo

Resumo da palestra: abertura oficial do evento foi feita pelo jornalista, terraplanista há 4 anos e organizador, Jean Ricardo. Diz que estão lá para defender o posicionamento da Terraplana, e que pessoas com a mesma linha de pensamento, tem direito de compartilhar ideias. Em seguida, o cantor Douglas Sousa apresentou uma música de sua autoria, falando do real formato da Terra.

Comentários dos pesquisadores: Demonstrava bastante ansiedade para a convenção

2 - Palestrante: Bruno Alves

Resumo da palestra: O palestrante Bruno Alves, do Canal Mistérios do Mundo, apresentou vídeos das principais agências espaciais que provam o uso de cabos pelos astronautas, como os utilizados nos filmes de Hollywood. Diz que a esfericidade da Terra é discutida a muito tempo e que acha estranho que o homem tenha ido à Lua a tantos anos atrás mas não consegue voltar lá atualmente, com todo o avanço na tecnologia. Apresenta diversos vídeos mostrando que todas as agências espaciais mentem, insistindo em dizer que a viagem do homem à Lua se assemelha às produções de Hollywood, sendo ambas ficções apenas “...as mesmas técnicas utilizadas em Hollywood é utilizada na agências espaciais, eu não sou leviano pra falar eu mostro!!!...”, “...A única coisa que impacta (provaria que a Terra seria) [...] plana é as agências espaciais mas, conforme o vídeo, dá pra ver que tudo é uma farsa”.

Comentários dos pesquisadores: Durante sua apresentação ele não consegue apresentar provas que comprovam sua ideia desse modo, fica evidente a ideia de que ele realmente não acredita naquilo e apenas está tentando defender uma ideia seu comprovações.

3 - Palestrante: Christian Soletti

Resumo da palestra: O palestrante Christian Soletti, do Canal Questionators, mostrou que é impossível um astronauta ir no espaço. Ela explica o que é calor e os tipos, além de exaltar a transferência de calor, ele utiliza todas seus conhecimentos com a ciência para chegar na conclusão de que não tem como uma astronauta chegar a Lua. Diz que com -272 graus (temperatura na Lua), toda o ar estaria no estado sólido, então com aquele material que foram na Lua não iam resistir a temperatura da Lua.

Comentários dos pesquisadores: Apresenta dados errados. Diz várias besteiras que são mentiras. Ao analisar suas falas fica evidente que nem ele mesmo acredita totalmente no que diz e defende.

4 - Palestrante: Siddharta

Resumo da palestra: O palestrante Siddharta, apresentou a ideia do porque eles (governo, agências espaciais, “os poderosos”) mentem, e que diferença faz, para eles e para nós, sabermos que, na verdade, a Terra é plana. Demonstra como seria a vida e a Terra se todos soubessem que a Terra é plana, qual diferença do mundo sendo

esférico e plano. Além disso, ele utiliza a frase “conhecimento é poder”, dando a entender que os defensores do modelo da Terra esférica contam com todo apoio do exército e todo recurso governamental para manter o povo dormente nessa mentira. Outra ideia apresentada na sua fala é a respeito da doutrinação infantil, que, segundo ele, faz com que os pequenos acreditem em histórias de astronautas, espaço sideral e globo terrestre.

Comentários dos pesquisadores: Apresenta ideias que faz você ter vergonha alheia, dizendo teorias que não fazem sentidos.

5 - Palestrante: Julio Miranda

Resumo da palestra: O palestrante Julio Miranda, do Canal Magneticamente, apresentou os pilares (colunas) da Terra, além dos segredos eletromagnéticos do mundo em que vivemos. Demonstra a ideia de *axis mundi* pelo mundo, artificiais e bíblicas, além de falar de árvores cósmicas, função sacerdotal, o padrão dos vórtices... Utilizou diversas frases e imagens para explicar melhor a ideia que queria apresentar durante a apresentação.

Comentários dos pesquisadores: Com a apresentação dele, fica evidente a ideia de que eles dizem como funciona os pilares e tudo, no entanto não possuem nenhum vídeo, imagem, modelo, observação ou previsão que consiga comprovar essa ideia.

6 - Palestrante: Priscila Bandeira

Resumo da palestra: A palestrante Priscila Bandeira, do Canal Prisca Côco, mostrou a perseguição dos terraplanistas no Brasil e no mundo. Diz que a Terra plana está incomodando o mundo em seu total, tanto a educação, quanto a política, a mídia e etc, e por conta de haver todas essas pessoas acreditando que promoveram um pacto global no dia 12/05/2020, no Vaticano. Além disso, ela apresenta um dado dizendo que atualmente 7% da população brasileira acreditam na Terraplana, o que corresponderia a mais de 14 milhões.

Comentários dos pesquisadores: Apresenta ideias que não possuem provas. É claramente percebido que as ideias que apresenta não podem ser tomadas como verdades ou tem qualquer relação com a realidade.

7 - Palestrante: Elaine e Amanda

Resumo da palestra: Nesta palestra, Elaine e Amanda explicam como a descoberta que a Terra é plana mudou as suas vidas para melhor. Elas acreditam que, ao acreditar no terraplanismo, elas mudaram totalmente a visão de mundo que tinham. Segundo elas, foi libertador enxergar onde elas realmente moram, além de que acreditar nessa teoria fez elas viverem em um lugar com mais natureza e possuírem mais amor dentro delas. Entretanto elas sofrem “chacota” de sua família e amigos por defender esse modelo e as vezes elas tem medo de expor sua própria opinião.

Comentários dos pesquisadores: Na palestra não há apresentação de dados, fatos, cálculos e experimentos que comprovariam que a Terra é plana, ou referências de pessoas sensatas que pesquisam com seriedade e ética. O que seria mudar a forma de ver o mundo e mudar a maneira de tratar as pessoas? Então se eu acreditasse na Terra plana eu automaticamente seria uma pessoa melhor? Isso não faz sentido, ainda mais que a Elaine e Amanda não apresentam nenhum dado ou cálculos para minimamente tentarem sustentarem o que elas falam. Na minha opinião elas “enfiam” seus pontos de vistas religiosos para justificar que a Terra é plana sem nenhum embasamento.

8 - Palestrante: Gilberto Assef

Resumo da palestra: Nesta palestra, Gilberto explicou como um terraplanista enxerga o Sol. Ele comparou as imagens da NASA com a suposta realidade em que acredita. Ele cita que a descrição do Sol é errada, porque não existe oxigênio nele e é errado falar que possui hélio no Sol, a muitos km de distância. Além disso segundo ele, o Sol é criado para iluminar o dia e a Lua para iluminar a noite. Gilberto Assef também acredita que o Sol pertence a Terra, não tem essa de Sistema Solar, o Sol é frio. Ele cita através de suas imagens que o Sol produz chamas e que seu tamanho e distância pode ser calculado com observações realizadas em duas cidades diferentes.

Comentários dos pesquisadores: Nesta palestra, Gilberto não apresenta nenhum argumento ou dados para falar que as imagens divulgadas pela NASA são falsas e simplesmente cita que elas são falsas e só analisa de forma rasa as imagens produzidas por ele que não tem credibilidade alguma. Gilberto falou o que quis e não demonstrou nada, além de que as fontes que foram usadas são de sites ou palestrantes não verificados. É um absurdo falar que o sol produz chamas, sendo que no sol acontece a fusão nuclear e essa é a fonte de energia e vida das estrelas não tem nada a ver com oxigênio na minha opinião.

9 - Palestrante: Flávio Carvalho

Resumo da palestra: Nesta palestra, Flávio Carvalho explica sobre a cosmologia da Terra plana. Segundo ele acreditar na Terra plana muda muito o sentido da vida. Essa palestra fala muito sobre a proximidade de Deus em nossas vidas. Na visão do palestrante, o movimento da Terra plana está crescendo, toda a história do mundo é falso e agora está se apresentando a verdade que estava escondida. Segundo ele, as estrelas, o Sol e os planetas foram retirados dos mares e debaixo da Terra existem pilares que controlam a Terra, além de que não viemos do nada e sim através de um Criador que fez as estrelas para iluminar a Terra.

Comentários dos pesquisadores: Nesta palestra, Flávio Carvalho desmentiu sobre diversos filmagens, relatos e registros. Ele tenta citar o lado da cosmologia da Terra plana mas, basicamente e principalmente, falou que Deus vai castigar quem não acredita na Terra plana, no qual este fato é apenas a percepção e opinião que ele tem. Nesta palestra, nada é falado através de fontes ou documentos, e sim do que o próprio Flávio apenas pensa sobre o assunto.

10 - Palestrante: Anderson Neves

Resumo da palestra: Nesta palestra, Anderson Neves cita que vivemos num mundo plano e estacionário, na qual a Terra plana é a busca pela verdade e o Sol e a Lua estão acima da Terra plana. Na visão de Anderson Neves, a Terra é um disco, no qual o ar não escapa.

Comentários: O palestrante não falou nada do porquê a Terra é plana, e sim tentou convencer sobre o porquê a Terra não ser redonda. O mapa plano passa por revisões todos os dias, e o palestrante não mostrou base científica nenhuma, e parece que nem estudou o próprio assunto. Neste momento, existem milhares de aeronaves decolando e pousando e todas no seu tempo exato calculado de acordo com uma rota global em milhares de aeroportos, ou seja, não pode se falar que na aeronave há colisão por erro de cálculo no sistema global.

A comunidade terraplanista não é muito unidade. Há grupos que acusam outros grupos terraplanistas de serem solidários a grupos maçônicos ou até mesmo com “os poderosos” que defendem o modelo de Terra esférica. Um outro grupo aqui do Brasil que tem defendido o modelo de Terra plana. No interior do Mato Grosso do Sul, na

cidade de Corguinho, se encontram a Cidade Zigurates, o Centro Tecnológico Zigurates e o Dakila Pesquisas. Para os pesquisadores destes centros, o modelo tradicional do globo é uma grande mentira, de modo que somos doutrinados desde que nascemos para acreditar que vivemos num globo achatado quando, na verdade, a Terra seria plana. O senhor Urandir Fernandes de Oliveira é o fundador e organizador da Cidade e dos Centros tecnológicos, e produziu um vídeo em que apresenta as ideias e pesquisas realizadas por seus pesquisadores, e que comprovariam que a Terra é plana. Um dos argumentos mais utilizados por eles é que seria impossível haver uma esfera com água na superfície (planeta Terra) girando tão rápido quanto proposto pelos movimentos de rotação e translação. Para eles, a força da gravidade não existe, e só foi “inventada” para encobrir a verdade de que a Terra é plana. No vídeo “Evidências Científicas que prova (sic) que a Terra é Plana” são relatados os seguintes experimentos:

No experimento 1 foi montado um telescópio em uma praia, e os pesquisadores observaram uma embarcação através dele, enquanto a embarcação se afastava 40 km. Percebeu-se que, conforme a distância entre o observador e a embarcação aumentava, o barco ia “sumindo” por conta da curvatura da Terra. Porém, para os pesquisadores, o barco não desceu abaixo da linha do horizonte, mas sim nós que perdemos a capacidade óptica de enxergá-lo, devido ao efeito fata morgana, refutando a esfericidade da Terras. Esse efeito se deve a diferença de ar quente (massa de ar bem acima da superfície da água) e ar frio (massa de ar junto à superfície da água). Esse efeito é bem conhecido pela Física e é responsável pela observação de miragens em regiões frias ou próximas à água.



Fig.11 - Representação esquemática de uma miragem observada devido ao efeito Fata Morgana
 Fonte: <https://www.resumov.com.br/provas/enem-2015/q55/> acesso em out/2020



Fig.12 - Ilhas que estão além da linha do horizonte podem se tornarem visíveis devido ao efeito Fata Morgana
 Fonte: <https://tempojaopessoa.jimdofree.com/fen%C3%B4menos-%C3%B3pticos/fata-morgana/> acesso em out/2020

No experimento 2 foi realizado em uma lagoa no Peru. Lá foi possível ver de uma das margens da lagoa, através de um telescópio, a outra margem que se encontrava à 100 km, algo que seria impossível se a Terra fosse esférica, comprovando a planicidade das águas.

No experimento 3 duas equipes foram separadas em duas costas de uma lagoa há 40 km de distância, ambas com emissores de rádio, qualquer coisa que estaria entre esses emissores iria interferir na transmissão. Houve a conexão dos emissores de rádio coisa que seria impossível na Terra esférica.

No experimento 4 duas equipes em margens opostas e alinhadas, uma das equipes emite um raio laser paralelo à água em direção à outra equipe. A equipe em que foi apontado o laser, conseguiu enxergá-lo, comprovando a planicidade da Terra.

No experimento 5 são observados dois prédios, um no Rio Grande do Sul e outro no Rio Grande do Norte, e são medidos, com o uso de GPS, a distância entre suas bases e seus topos. Se a Terra fosse esférica, segundo os pesquisadores do Dakila, era de se esperar uma diferença entre as medidas do topo e da base, devido à curvatura da Terra, o que não foi observado e comprovaria mais uma vez que a Terra seria plana.

No experimento 6, o último apresentado, um grupo de pesquisa em Minas Gerais foi até um reservatório para observar se era possível medir alguma curvatura nas águas. Posicionando GPS em três trechos separados por 18 km de distância. Foi medido a altitude do nível da água nos três pontos, e observados que os todos têm a mesma altitude comprovando, a nivelção das águas da represa e mostrando que a Terra é plana.

Em todos os experimentos, os pesquisadores afirmam que não utilizam a ciência comum, mas sim a ciência lilarial que seria, nas palavras do próprio Urandir, aquilo que foge das ciências tradicionais, que o conhecimento científico não consegue explicar. O sr. Urandir Fernandes de Oliveira também é conhecido como “o pai do ET Bilu”. Segundo ele, esse ET teria ido até o centro de pesquisas Dakila e garantiu que a Terra não era esférica, mas sim plana, e orientou que nós deveríamos pesquisar mais. A frase “busquem o conhecimento”, ficou conhecida por muita gente, quando o tal ET concedeu entrevistas para algumas emissoras de televisão.

3.1 Qual seria o retorno financeiro ao se assumir como terraplanista?

Uma das hipóteses deste trabalho considera que algumas pessoas podem defender as ideias do movimento Terra plana somente para obter retorno financeiro. Uma forma muito comum nos últimos anos de se ganhar dinheiro é com a montagem de canais na plataforma YouTube e Patron, sendo que a primeira pagaria um determinado valor de acordo com o número de inscritos e visualizações que seus vídeos tiverem ao longo de um mês. Já o Patron é paga, onde as pessoas que querem ver um determinado vídeo devem pagar um certo valor para a plataforma, e esta repassa uma porcentagem para os autores dos vídeos. Para estimar o quanto um canal de YouTube recebe por mês e por ano, vamos utilizar uma ferramenta disponível no site <https://socialblade.com/>, que fornece um valor de ganho estimado por canal.

Canal	Ganho estimado por mês (em dólares)	Ganho estimado por ano (em dólares)
Mistérios do Mundo (Bruno Alves)	84 a 1300	1 000 a 16 100
Priscila Bandeira - Prisca Côco	58 a 936	702 a 11 200
The Questionators (Christian Soletti)	1 a 19	15 a 232
Ciência de verdade (Prof. Afonso)	251 - 4 000	3 000 a 48 200
Eu & Ela Curiosa (Elaine e Amanda)	29 a 459	344 a 5 500
Terra plana evidências (Alê - o evidencialista)	41 a 650	488 a 7 800
Sem Hipocrisia (J Martins)	45 a 713	535 a 8 600
Canal do Xandão (Xandão)	527 a 8 400	6 300 a 101 100
Canal professor Terra plana	2 a 38	28 a 451

Em relação a Cidade Zigurates e Centro Dakila, Urandir Fernandes recebe a doação de 4 500 associados no valor mensal de R\$ 150,00, perfazendo um valor total

de R\$ 675 000/mês. Além dessa fonte de renda, ele também conta com o aluguel e venda de “iglus” da cidade Zigurates, onde os visitantes teriam contato com seres de outros planetas. Infelizmente, não foi possível estimar qual o valor aproximado dessa fonte.

4 RESULTADOS, DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com relação aos dois experimentos realizados por Rowbotham, em 1938, e apresentados neste trabalho, fica evidente que o referido inventor não conhecia os efeitos da refração devido à diferentes temperaturas do ar, com a influência ainda da umidade. A refração da luz na atmosfera não é constante. Ela varia de acordo com as condições climáticas (principalmente temperatura e umidade), ao longo das horas do dia e nas diferentes estações do ano. A imagem abaixo representa como é possível, por exemplo, visualizar um “barco fantasma”, que parece flutuar acima da superfície da água.

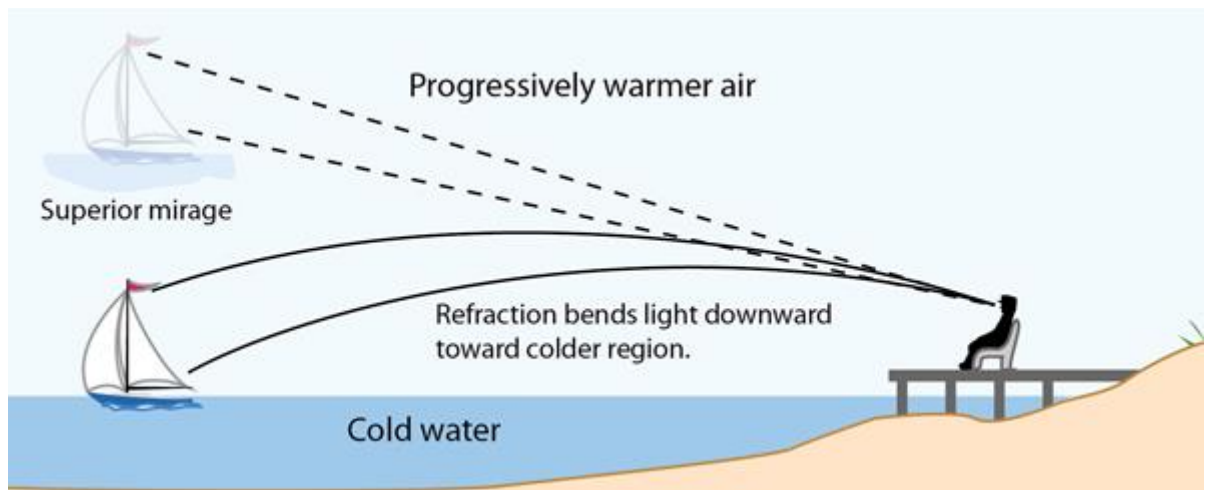


Fig.13 - Esquema representando a formação de uma miragem observada em regiões em que o ar quente se encontra sobre a água fria, de modo que a massa de ar fria se encontra junto à superfície da água. A temperatura do ar das camadas acima vão aumentando gradativamente.

Fonte: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/atmos/mirage.html> acesso em out/2020

Devido à essa variabilidade da refração atmosférica, Rowbotham pode realmente ter visto todo o barco e todas as bandeiras nos experimentos realizados no canal Old Bedford River, e por desconhecer ou desconsiderar os efeitos da refração atmosférica, tenha concluído que não haveria nenhuma curvatura observada. O que se deve destacar nesse início do movimento terraplanista é a postura das pessoas que defendem essas ideias. Durante os experimentos realizados devido a aposta entre Wallace e Hampden, o árbitro escolhido por esse último pulou de alegria ao observar o telescópio, mesmo sendo visível uma elevação entre 1,2 m a 1,5 m em relação a linha central. Essa mesma postura é observada hoje pelos defensores do terraplanismo, em que desconsideram toda e qualquer evidência que demonstra que

a Terra é esférica. Aqui no Brasil, os terraplanistas realizam experimentos bem semelhantes aos realizados por Rowbotham no litoral norte de São Paulo, em que demonstram que é possível ver a Ilha Sumítica, próximo à Ilhabela, a cerca de 10 km do ponto de observação. Novamente, não levam em conta a refração atmosférica ou a utilizam de forma equivocada.

Em relação aos argumentos contidos na Bíblia para defender que a Terra é plana, pode-se dizer que os terraplanistas fazem apenas uma leitura literal do que está escrito, e não a interpretam de acordo com os conhecimentos e costumes da época. Além disso, nenhuma dos valores fundamentais pregados pelas religiões relacionadas à Bíblia envolve o formato da Terra, ou seja, alguém poderia ser condenado ao inferno se não seguisse os 10 mandamentos ao longo da sua vida, por exemplo, mas não por acreditar que a Terra possui um ou outro formato. Nas passagens indicadas na revisão teórica, deve-se levar em conta que o conhecimento de mundo na época em que os textos bíblicos foram escritos era restrito a áreas que hoje sabemos que eram bem limitadas. E esse conhecimento deve ser levado em conta no momento em que se está interpretando as escrituras, e não considerá-las ao pé da letra como sendo uma verdade absoluta.

Em relação ao efeito Dunning-Krueger, é possível notar que alguns defensores, que inclusive propõe experimentos para se comprovar que a Terra é plana, se encaixam perfeitamente em sua descrição. Eles podem conhecer superficialmente alguns princípios da Ciência, como os vasos comunicantes, noções básicas de geometria e óptica, entre outros, e já se consideram especialistas ao ponto de poderem avaliar um modelo desenvolvido ao longo de milhares de anos, por pessoas que dedicaram suas vidas aos estudos.

Nos vídeos analisados, envolvendo documentários, palestras e experimentos, fica nítido a presença de alguns pontos:

- Os terraplanistas foram ou são ridicularizados por pessoas que possuem conhecimento científico e buscaram, ao fundar associações e grupos, uma nova forma de pensar a “ciência”, desconsiderando todo o conhecimento científico desenvolvido e propondo que as pessoas descubram “a verdade por sí mesmas”, realizando e analisando experimentos. Esses grupos promovem uma aceitação social que eles não encontraram na nossa sociedade, tendo um fator emocional muito

forte e atraente para todos aqueles que não obtiveram êxito no estudo da Ciência;

- O viés religioso de alguns discursos, mostrando que muitas vezes as ideias terraplanistas se constituem em dogmas (ponto fundamental, apresentado como certo e indiscutível) por todos os adeptos do movimento. Entretanto, não há nenhum consenso entre os dados apresentados pelos defensores da ideia de Terra plana nem produção científica considerável, como mostra o quadro abaixo.

Modelo da Terra Esférica	Ideia da Terra Plana
Raio da Terra: 6 371 km	Perímetro da Terra-plana: Varia de 12 000 km a 19 000 km
Raio do Sol: 696 340 km	Raio do Sol: Varia entre 5 km, 22 km e 27 km
Raio da Lua: 1 737,1 km	Raio da Lua: O mesmo que o Sol
Distância Terra - Lua: 384 400 km	Altura da Lua: varia entre 1 100 km e 5 000 km
Distância Terra - Sol: 149 600 000 km	Altura do Sol: A mesma que a Lua
Já enviaram quase 600 pessoas ao espaço.	Ninguém jamais foi a suposta borda da Terra que acreditam existir
Transmitem imagens do globo terrestre ao vivo, 24 horas por dia e sem cortes.	Jamais transmitiram imagens da borda da Terra ou algo semelhante.
Apresenta milhares de fotos em que se percebe a curvatura da Terra.	Não há nenhuma foto da Terra plana.
Estuda todos os planetas do Sistema Solar, apresentando imagens e dados sobre suas características.	Apresentam estudos com alcance de apenas algumas dezenas de km, relacionados à planície das águas, mas sem considerar todos os efeitos ópticos envolvidos.
Utiliza milhares de satélites, que orbitam o globo terrestre, para diferentes aplicações, incluindo o GPS.	Não há nenhuma tecnologia desenvolvida com base na ideia de Terra plana.
Consegue prever furacões, eclipses e outros eventos astronômicos.	Não possibilita realizar nenhuma previsão.
Produz tecnologia de ponta, com diversas aplicações.	Não há produção científica alguma.
É utilizado por várias agências espaciais (e não somente a NASA)	Há institutos de pesquisa (como o Dakila) mas nenhum com produção científica.
Pesquisadores são Astrônomos, Engenheiros Espaciais, Físicos, Astrofísicos, etc.	Pesquisadores são, na maioria das vezes, YouTubers sem formação ou com formação básica em Ciências.

- Terraplanistas questionam apenas o modelo da Terra esférica, sem considerar que muitas das tecnologias que utilizam (como o GPS) para tentar provar que a Terra é plana foram desenvolvidas com base no modelo de Terra esférica;
- Terraplanistas são mais suscetíveis às teorias da conspiração, como a de que o ser humano nunca foi para a Lua (o que, neste caso, é incoerente, levando em conta que se a Lua está dentro do domo e muito mais próxima de nós, seria muito mais fácil chegar até ela quando se compara com a real dificuldade encontrada no modelo da Terra esférica). O instituto Dákila Pesquisas, por exemplo, divulgou vídeos incentivando o uso de medicamentos, sem nenhuma comprovação científica real, para se evitar a contaminação pelo Corona-vírus 19 (Dakila, 2020) e um outro vídeo afirmando que o Corona-virus 19 foi uma arma utilizada pela China para desestabilizar a economia mundial (Dakila. 2020) são alguns exemplos de como esses grupos tratam e divulgam informações falsas para aqueles que não acreditam na Ciência tradicional.
- Algumas pessoas conseguem obter grandes lucros com a divulgação de vídeos em plataformas como o YouTube, o que nos permite afirmar que, para alguns, defender a ideia de que a Terra seja plana é uma forma bem lucrativa de se ganhar a vida. Um exemplo disso é o caso do Prof. Afonso Vasconcelos Lopes, geofísico e doutor pela USP, que se apresenta como terraplanista e montou o canal “Ciência de Verdade” no YouTube. Outro exemplo é o caso do sr. Urandir Fernandes, que construiu a Cidade Zigurates, vendeu por valores bem acima do mercado algumas das “casas-iglu” construídas e aluga outras para aqueles que querem ter “uma experiência única de contato com seres de outros planetas”. As doações que o centro Dakila recebe por mês de seus associados é a comprovação que divulgar ideias terraplanistas é um negócio bem lucrativo.

5 CONCLUSÃO

Para concluir o nosso trabalho, vamos retomar a nossa pergunta de pesquisa e analisar as hipóteses iniciais apresentadas, iniciando por essa segunda parte.

Hipótese 1 - Terraplanistas querem apenas chamar a atenção e não acreditam realmente que a Terra é plana.

Não foi possível identificar claramente o quanto que os defensores do terraplanismo acreditam nessas ideias. O especialista em linguagem corporal e perito técnico das expressões faciais Vitor Santos, responsável pelo canal do YouTube “Metaforando”, analisou uma entrevista que quatro terraplanistas concederam ao Danilo Gentili. Segundo Santos 2019, há várias expressões corporais observadas ao longo da entrevista que levam a crer que os próprios terraplanistas não acreditam nas ideias que estão apresentando. Entretanto, essa análise se refere apenas aos quatro YouTubers que compareceram ao programa, não representando um grupo que poderia ser considerado como representativo de todo o movimento terraplanista. Algumas pessoas podem sim defender as ideias terraplanistas sem acreditar nelas, tendo por trás algum interesse financeiro, por exemplo.

Hipótese 2 - Terraplanistas não conhecem o método científico e se baseiam na afirmação de que “tudo em ciências pode ser revisto” para defender que a Terra plana é uma possibilidade.

Em relação ao método científico, fica claro que os terraplanistas não o conhecem ou o ignoram propositalmente. As evidências que são apresentadas por diversos especialistas, ou até mesmo os resultados que os próprios terraplanistas obtiveram em seus experimentos, como apresentado no documentário “A Terra é Plana”, mostra que eles não buscam a verdade, como costumam pregar, mas sim, que buscam apenas formas de confirmar suas ideias a qualquer custo.

Hipótese 3 - Terraplanistas não desenvolveram as habilidades de pensamento abstrato e se baseiam somente em suas sensações e percepções da realidade para afirmar que a Terra é plana.

Um dos argumentos mais utilizados por terraplanistas para desacreditar que a Terra é esférica é a imagem de um navio próximo ao polo Sul da Terra. De acordo com o que eles acreditam, seria impossível um navio ficar “de ponta cabeça sem que as pessoas e o próprio navio despencassem”, revelando que não compreendem que não há “para cima” ou “ para baixo” no Universo, e que a força da gravidade, a qual

eles não acreditam porque não conseguem reproduzir qualquer experimento que a comprove, nos puxa em direção ao centro do planeta, e não “para cima” ou “para baixo”. Ao analisar esse exemplo, podemos sim concluir que a forma de pensar dos terraplanistas é bastante simplista, baseada única e exclusivamente em suas percepções visuais apenas, sem desenvolver raciocínios mais complexos e abstrato.

Hipótese 4 - Terraplanistas realmente acham que a Terra é plana, por ter pouco conhecimento de Ciências, Astronomia e Geografia.

Outra hipótese que pode ser considerada como confirmada. Os argumentos de quem defende a ideia terraplanista desconsidera todo o conhecimento construído em diferentes áreas. Fatos simples, como a ocorrência das estações do ano, do dia e da noite, da variação de luminosidade em diferentes locais ao longo do ano, a observação de diferentes constelações por pessoas localizadas nos hemisférios norte e sul são apenas alguns dos exemplos que são bem explicados no modelo de Terra esférica e não encontram nenhuma explicação viável na ideia de terra plana. Além disso, esses fatos são completamente ignorados pelos terraplanistas, que se preocupam mais em provar a planície das águas sem considerar os efeitos da refração atmosférica.

Hipótese 5 - A crença religiosa e uma leitura literal do que está escrito na Bíblia faria com que as pessoas não acreditassem em fatos científicos e adotassem um modelo de Terra plana.

Como já apresentado, os trechos bíblicos utilizados como prova de que a Terra seria plana foram tirados de contexto e interpretados literalmente, o que nos permite afirmar que a hipótese se confirmou. Além disso, essas pessoas não percebem que não é objetivo da Bíblia descrever como são o Céu, a Terra, o Universo e outros aspectos da natureza, mas sim transmitir valores que devem ser seguidos por aqueles que acreditam e professam alguma religião cristã.

Hipótese 6 - Terraplanistas defendem a ideia de Terra plana apenas para buscar retorno financeiro, seja através de visualizações de vídeos produzidos por elas no youtube (ou de acessos pagos no patron), ou até mesmo por especulação imobiliária, em alguns casos.

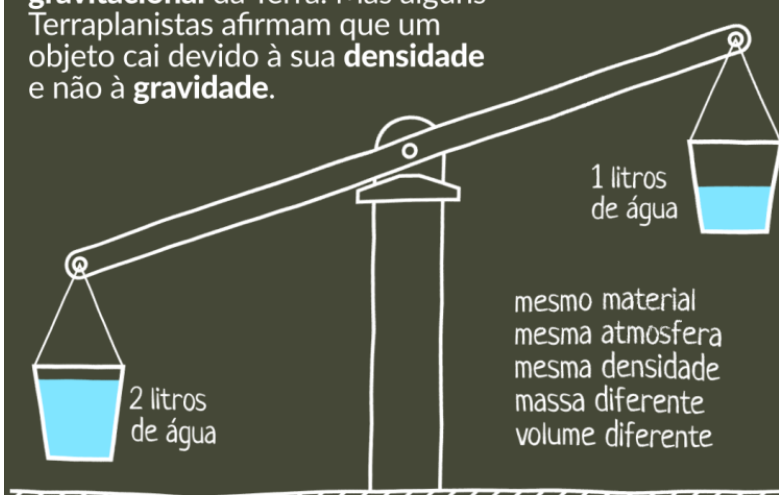
Outra hipótese que pode ser considerada em parte. Alguns dos defensores das ideias terraplanistas tem sim ganhos financeiros vultosos com seus canais, empreendimentos imobiliários e outras iniciativas relacionadas a ideia de Terra plana. No entanto, as pessoas que são a audiência desses vídeos ou os clientes de seus serviços não têm nenhum retorno financeiro por defender e propagar essas ideias.

Em relação à nossa pergunta de pesquisa (**Como e porquê alguém, em pleno século XXI, no Brasil, com todos os recursos tecnológicos disponíveis, defende e acredita na ideia de que a Terra é plana?**) podemos afirmar que os motivos para defender essas ideias são muitos e das mais diferentes naturezas. Passando pelo fator financeiro e religioso, a necessidade de ser aceito socialmente por um grupo e a falta de conhecimento básico em diversas áreas, e não somente de Ciências, são alguns dos motivos que levam as pessoas a acreditarem e defenderem a ideia da Terra plana. O descrédito na Ciência e nos avanços da tecnologia deve ser tomado como um alerta para o mundo acadêmico, que muitas vezes se propõe a conversar somente entre especialistas, sem se preocupar em transmitir o conhecimento científico de uma maneira mais agradável e interessante para a população em geral. Esse descrédito na ciência pode levar a consequências muito mais desastrosas do que somente a simples discussão sobre o formato da Terra. O movimento anti-vacina e a negação do aquecimento global são alguns exemplos disso.

Para encerrar, apresentamos abaixo alguns argumentos simples que comprovam que a ideia da Terra plana é algo totalmente equivocado, desenvolvido por uma comunidade do Facebook chamado TerraPlana.ws, composta por diversas pessoas com conhecimento em Ciências. Com as informações coletadas e discutidas por especialistas, eles montaram um site que apresentam argumentos, ferramentas digitais e sugestões de canais do YouTube para combater as ideias terraplanistas.

Argumento terraplanista 1 - Os objetos caem ou sobem devido à sua densidade. A gravidade não existe.

Um objeto cai por causa da atração gravitacional da Terra. Mas alguns Terraplanistas afirmam que um objeto cai devido à sua densidade e não à gravidade.




1 litros de água

2 litros de água

mesmo material
mesma atmosfera
mesma densidade
massa diferente
volume diferente

Colocando **dois objetos** de mesma **densidade** e **massas diferentes** em uma **balança**, é fácil ver que a **densidade do objeto não é a razão pela qual ele cai.**

 TerraPlana.ws/experimento-da-balanca
Desmistificando a Terra Plana

Argumento terraplanista 2 - A água não “gruda” em uma bola giratória.

Terraplanistas apresentam o "**experimento**" da bola e da água para "refutar" a gravidade. Eles afirmam que "a água não gruda em uma bola" e **erroneamente concluem** que "a gravidade não existe". Essa "experiência" é **inválida**.



1 A gravidade é a atração entre corpos massivos. Ela não se origina do seu formato.

2 Então, usar uma bola para representar a gravidade da Terra é uma falsa analogia.

3 A gravidade da Terra é fraca. Sua massa é 6×10^{24} kg, e sua aceleração é de 9.8 m/s^2 .

4 Eu posso ficar aqui não por causa da gravidade da bola.
 $0.00000000034 \text{ m/s}^2$
 0.62 kg

5 A "experiência" da água na bola é feita na Terra. A gravidade da Terra afeta a água que está na bola.

6 O resultado é consistente com a nossa compreensão da gravidade. Podemos provar curvas no oceano sobre a superfície da Terra a partir da observação da própria Terra.

 TerraPlana.ws/bola-e-agua
Desmistificando a Terra Plana

Argumento terraplanista 3 - Como seria possível viver em uma bola giratória que se move a mais de 1600 km/h?

Não podemos sentir uma **velocidade constante**; sentimos apenas a **mudança de velocidade** — ou **aceleração** — dentro de certos limites. Os movimentos de **velocidade constante** devem ser definidos a partir da observação, usando nossos outros sentidos, como **visão** e **audição**.

Em um vôo, podemos dormir sem problemas, mesmo que o avião esteja se movendo a 900 km/h (560 mph).



Mas se o avião mudar de velocidade ou fizer uma curva, poderemos sentir isso facilmente.

Terraplanistas usam o fato de que não podemos sentir a **rotação da Terra** para "provar" que a Terra é estacionária. Mas, a **rotação da Terra é constante**, logo não podemos senti-la. E a **aceleração centrífuga** devido ao **movimento de rotação**, atua junto à **aceleração gravitacional** da Terra.

 **TerraPlana.ws/aceleracao**
Desmistificando a Terra Plana

Argumento terraplanista 4 - as estrelas giram ao redor da estrela Polaris

Terra plana é um conceito inicialmente destinado às vítimas em potencial no **hemisfério norte**. A primeira vista, algumas das alegações estão aparentemente alinhadas com a realidade no hemisfério norte, **mas desmoronam no sul**.

Os Terraplaistas dizem que as estrelas giram em torno da Polaris,



mas isso não ocorre no hemisfério sul.

Um dia no verão é mais curto no sul



mas na realidade é o mesmo que no norte.

Essas rotas aéreas não deveriam existir,



mas as rotas são reais.

90% das pessoas vivem no hemisfério norte. Faz sentido que os criadores da crença na Terra plana inventassem os "fatos" para pessoas no norte em mente, esperando que ninguém se desse ao trabalho de ir até o sul para verificar todas as alegações. Provavelmente essa é a verdade. Hoje, não é difícil verificar os **fatos do sul**. Não há desculpa para ser Terraplanista, especialmente para quem mora no sul.

 **TerraPlana.ws/fatos-do-sul**
Desmistificando a Terra Plana

Argumento terraplanista 5 - É possível provar que a Terra é plana com filmagens/fotos tiradas por balões estratosféricos.

É assim que eles tentam **nos enganar** com fotos de **balões de alta altitude...**

- 1 Os Terraplanistas pegam imagens de um **balão de alta altitude**, que foi gravado usando uma lente **olho de peixe**.
- 2 Em tais cenas, haverá muitas cenas mostrando:

Um horizonte convexo,	um horizonte plano	e um horizonte côncavo.
-----------------------	--------------------	-------------------------
- 3 Eles escolhem uma cena que mostra a aparência de um **horizonte plano**.
- 4 Acusam os outros de manipulação, quando na verdade são eles os reais manipuladores.

<ol style="list-style-type: none"> 5 Circulam isso, esperando que o público se emocione após ler os comentários. Se bem-sucedido, as vítimas não seriam capazes de usar seu pensamento crítico. 	 <p>blá blá NASA blá blá blá olho de peixe blá blá blá CGI blá blá blá MENTIRA!!! EsSa f0t0 foi TirAda à 110000 p3s !!1</p>
--	---

 **TerraPlana.ws/modus-operandi**
Desmistificando a Terra Plana

REFERÊNCIAS

AZARIAS, Wiverson. Não confie em ninguém-Teorias da Conspiração como Mitologia Política. **Revista Alabastro**, v. 2, n. 6, p. 45-51, 2016.

BÍBLIA ONLINE. **Diversas versões e traduções da Bíblia**. Disponível em: <<https://www.bibliaonline.com.br/acf>>. Acesso em out/2020.

BOA, Qvida. **EVIDENCIAS CIENTIFICA QUE PROVA QUE A TERRA É PLANA** (sic) . 2018 (1h32min50s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=hVCbuLDmSUE>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Abertura oficial e apresentação musical de Douglas Sousa**. 2019 (6min0s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=urltZ8Be1g4>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Anderson Neves**. 2019 (1h06min08s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=lpcd-bzk0f4>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Bruno Alvez**. 2019 (09min39s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=570l4gXwdOY&t=474s>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Christian Soletti (The Questionators)**. 2019 (19min26s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=AJ8gg3hgW9M&t=458s>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Elaine e Amanda**. 2019 (15min37s). Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=d65jMB_sDek&t=783s>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Flavio de Carvalho**. 2019 (34min51s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=-1tdOoPQKvY>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Gilberto Assef**. 2019 (40min42s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=J8xQ1ghFoTM>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Julio Miranda (Magneticamente)**. 2019 (30min07s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=TRDUOgAWo9g&t=339s>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Priscila Bandeira (Prisca Côco)**. 2019 (32min19s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=fMCECJBA1S8&t=1583s>>. Acesso em: ago/2020

BRASIL, FLAT CON. **FLAT CON - Palestra de Siddharta Chaibud**. 2019 (25min13s). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=jjudo7y8SpY>>. Acesso em: ago/2020

CLARK, Daniel J. **A Terra é Plana**. 2018. (1h35m). Disponível em: <<https://www.netflix.com/br/title/81015076?source=35>>. Acesso em: jul/2020.

COSTA, A. M. A ESCALADA DO EFEITO DUNNING-KRUEGER NA DESCONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO. **Revista Artigos. Com**, v. 11, p. e2267, 2 dez. 2019. Disponível em <<https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/2267/1061>>. Acesso em out/2020

DAKILA PESQUISAS. **Cavalo de Tróia Chinês**. 2020 (8min05s). Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=GvH19lYmnmw&feature=emb_logo>. Acesso em: out/2020

DAKILA PESQUISAS. **Industria Farmacêutica**. 2020 (4min25s). Disponível em:<https://www.youtube.com/watch?v=mzRDijabEcc&feature=emb_logo>. Acesso em: out/2020

DE ALBUQUERQUE, Afonso; QUINAN, Rodrigo. Crise epistemológica e teorias da conspiração: o discurso anti-ciência do canal “Professor Terra Plana”. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 13, n. 3, p. 83-104, 2019. Disponível em <<https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/38088> >. Acesso em 29 set 2020.

ELER, Guilherme; VESIGNASSI, Alexandre. A “ciência” da Terra plana. **Super interessante** Disponível em <<https://super.abril.com.br/ciencia/a-ciencia-da-terra-plana/amp/>> acesso em: 29 set. 2020

G1. Americano morre ao se lançar em foguete caseiro. **Portal G1**. São Paulo, 23 fev 2020. Disponível em: < <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/02/23/americano-morre-ao-se-lancar-em-um-foguete-caseiro.ghtml>>. Acesso em out/2020

GARCIA, Rafael. 7% dos brasileiros afirmam que Terra é plana, mostra pesquisa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 jul.2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2019/07/7-dos-brasileiros-afirmam-que-terra-e-plana-mostra-pesquisa.shtml>>. Acesso em out. 2020

GARWOOD, Christine. Alfred Russel Wallace and the flat earth controversy. **Endeavour**, v. 25, n. 4, p. 139-143, 2001. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160932700013867>>. Acesso em out/2020

LOXTON, Daniel. Is the Earth Flat? Flat Earthers Are Back--You Know the Earth Is Round, But How do You Best Make the Argument?. **Skeptic (Altadena, CA)**, v. 23, n. 2, p. 8-14, 2018. Disponível em: <<https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA544710398&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=10639330&p=AONE&sw=w>>. Acesso em: out/2020

MALDONADO, Gabriel Mota. Revolução na Terra Plana: cinismo e transformação adiada. **Intertemas ISSN 1516-8158**, v. 24, 2019. Disponível em <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/INTERTEMAS/article/view/8238>>. Acesso em 29 set.2020

Nascimento, Carlos Arthur Ribeiro do. Galileu Galilei: Carta a Cristina de Lorena. **Caderno de História e Filosofia da Ciência**. 5. 91-123 1983. Disponível em: <<https://www.cle.unicamp.br/eprints/index.php/cadernos/article/view/1189/982>> . Acesso em out/2020

ROWBOTHAM, Samuel Birley et al. **Zetetic astronomy: Earth not a globe**. Ravenio Books, 2015. Disponível em:<<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ETxNCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Samuel+Rowbotham+Paralaxe&ots=D2H1YbIM9F&sig=vkoFKUEQNYqL50pzlKeuFbdP5mU#v=onepage&q=Samuel%20Rowbotham%20Paralaxe&f=false>>. Acesso em: out/2020

SANTOS, Vitor. **TERRAPLANISTAS NÃO ACREDITAM NA TERRA PLANA? (ANÁLISE DE LINGUAGEM CORPORAL - METAFORANDO)** . 2019 (16min05s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=thHOJhxqmyE&list=LLbXko5e3CJMe2KJC7GVN5IQ&index=10>>. Acesso em out/2020

SILVA, Cibelle Celestino. **Estudos de História e Filosofia das Ciências: subsídios para a aplicação no ensino**. Editora Livraria da Física, 2006.

SILVEIRA, Fernando. Sobre a forma da Terra. **Física na Escola**. 15. 4-14 2017. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/317007911_Sobre_a_forma_da_Terra>. Acesso em out. 2020

TERRAPLANA.WS. **Desmistificando a Terra plana**. Disponível em: <<https://terraplana.ws/>>. Acesso em out/2020