

A GEOGRAFIA E A FORMA DO MUNDO

Data de aceite: 26/08/2024

Vitor Bessa Zacché

Mestre em geografia pela Universidade
Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO

O ensino da cosmologia para professores e alunos tem se demonstrado bastante superficial, uma vez que ao longo do século XXI os avanços observáveis para o ensino são pouco substanciais para a evolução do pensamento científico. De uma maneira geral, o que se observa é a repetição de um constructo educacional de universo que remete o pensamento espacial sempre ao mesmo fim, não havendo espaço ou amplitudes para outra forma de se pensar o cosmos, ou até mesmo a forma do planeta terra.

Inserindo-se na área de pesquisa espaço, cultura e linguagens, esse texto tem por objetivo discutir a tradicional forma que vemos o mundo. Partindo do discurso dos terraplanistas, movimento esse que propaga a teoria de uma terra plana e estacionária e, que vem se alastrando no

Brasil desde 2015 por meio da internet e demais mídias, será posto em análise o modelo de ensino da cosmologia, bem como sua inserção na geografia escolar, analisando a hipótese e os motivos da relação com tal tema.

Esse trabalho ainda vai além, tratando-se de um mundo cuja sociedade visa se unificar através da aceitação dos diferentes ou das minorias, remete ao outro, a outras formas de se pensar o mundo, e principalmente, o que as pautam enquanto certo ou errado.

Assim, a partir de experiências do cotidiano educacional, este estudo, discorre sobre a produção de uma imagem de mundo pelo discurso científico, verificando o apelo pedagógico dado a tal imagem para que ela se perpetue até mesmo no âmago da disciplina geográfica.

DESENVOLVIMENTO

Através da obra de Copérnico, o modelo de universo heliocêntrico foi lançado aos olhos da humanidade e, desde então, foram suprimidos uma gama de conhecimentos que remetiam a um modelo de mundo geocêntrico.

“a física, tal como a conhecemos, data dos anos 1600 após Descartes, Leibniz e principalmente após Galileu e Newton, o primeiro, precursor imediato e o segundo, criador da mecânica e da teoria da gravitação com base nos resultados empíricos e fenomenológicos de Copérnico, Kepler, Tycho Brahe” (NUSSENZVEIG 1989 p. 45).

Essa historicidade engendrou na ciência a visão de mundo tal como a desfrutamos e deu à humanidade imagens da terra e do universo que até então, jamais podiam ser imaginadas. Logo, segundo Lopes (2016), situou o homem no universo: vivemos sobre uma esfera que gira aproximadamente a 1660 km por hora em torno do seu próprio eixo, que completa um ciclo em torno do sol em 365 dias a aproximadamente 1000 km por hora, e está se afastando do centro de nossa galáxia a 1.000.000 de km por hora.

“E quem podia negar? Desde que os fundamentos da física clássica tinham sido estabelecidos por Galileu no século XVII, haviam instigado uma era de progresso científico sem paralelo na história. De um mundo onde feitiças eram queimadas na fogueira, e a terra era o centro do universo, aos primeiros arranha-céus em Chicago, ao primeiro voo de Santos Dumont, à gravidade, a eletricidade, ao motor de combustão, à velocidade da luz - a física clássica explicava tudo” (STRATHERN 1999 p. 37).

Mesmo com todo o teor de verdade atribuído ao senso científico, uma contestação que decorre sobre a esfericidade do planeta vem chamando a atenção. Alguns cientistas creem que nosso planeta, como retratado em Shenton (2004), não se trata de um objeto esférico se acelerando pelo espaço sideral e afirmam que a Terra é plana. Logo, o movimento terraplanista, ascende-se no Brasil a partir de 2015, por uma diversidade de difusores do tema, remetendo o planeta a um modelo plano e estacionário, evidenciando assim a “teoria da terra plana”.

O discurso terraplanista mantém implicações intrínsecas ao heliocentrismo, porém cabe salientar que não trata este estudo de onerar defesas em prol ou contra tal temática, mas apresentar tal tema enquanto uma cosmografia perante tantas outras.

Metodologicamente, é mantido o cuidado de abstenção ao tema. Não se trata uma análise comprobatória ou refutatória sobre a esfericidade da Terra, logo, este texto não trata de uma opinião pessoal, mas, uma análise epistemológica do discurso articulado pelo senso científico, em contraposição ao outro modelo cosmológico apresentado pela teoria terraplanista.

O movimento terraplanista expõe a existência de um outro pensamento cosmográfico atuante à margem do senso científico, esse discurso atualmente está sendo compartilhado por meio do dos terraplanistas, em seus canais no “*YouTube*”, sites específicos, filmes e redes sociais.

Segundo levantamento feito pelo Instituto Datafolha, são 11 milhões de brasileiros os que acreditam na “teoria da terraplana”. Segundo Garcia (2019, folha.uol.com.br), 7% dos brasileiros creem nessa teoria. Logo esse assunto também é posto nas salas de aulas por interlocução dos alunos aos professores ou vice e versa.

Sob tal ótica, surgem diversas mídias com uma gama de experimentos empíricos, que demonstram ao observador a “planicidade” principalmente das águas, e, conseqüentemente da própria Terra, bem como sua imobilidade, apresentando assim diferenças notáveis no modo de se observar o cosmos e refletir sobre o mesmo.

Tal movimento, garante o seu sustento através de milhares de pessoas que, ao despertarem curiosidade sobre o tema, passam a seguir os terraplanistas em suas diversas redes sociais. Eis a proliferação do fenômeno, pois as dúvidas se multiplicam e outros difusores também vão surgindo aumentando os questionamentos e argumentações.

Basicamente, o discurso daqueles se sustenta sobre a dúvida, o gatilho que desencadeia o fenômeno, até confrontar-se com o senso científico, o qual se apresenta como pedra imutável. Seja nas salas de aula ou nos mais altos escalões científicos, o discurso é bloqueado notavelmente. O fatídico bloqueio não sana as dúvidas que continuamente se proliferam, reconstróem-se e argumentam.

No ano de 2019, o assunto já percorreu os principais noticiários de rádio e tv do país tendo como ápice a conferência realizada pelo grupo em São Paulo (Flat Con 2019), acompanhada do lançamento da primeira revista “Terra plana Uma resposta para uma ciência de verdade”.

A contextualização do movimento terraplanista, e o mapeamento dessa abordagem a nível de Brasil, remete a reflexões que perpassam certamente o âmbito educacional, principalmente ao que tange o modelo globo reproduzido nas lousas dos professores.

Tratando-se desse contexto, o tema chama atenção à medida que choca com o senso científico e sua aplicabilidade geográfica no que tangencia a formação de uma ideia sobre o que é o mundo, ou qual o mundo em que vivemos. Dessa maneira, a situação e condicionamento dos seres humanos é trazida à tona sob a égide terraplanista,

assiste-se a uma regressão filosófica em pleno século XXI, remetendo a forma de se ver o mundo à sombra da dúvida, ou seja, mesmo com todas evidências de uma terra plana, existem pessoas que não aceitam essa teoria, e, mesmo com todas evidências de uma terra globo, existem pessoas que também não aceitam tal teoria (ZACCHÉ, 2021, p. 46).

Em uma aproximação muito pertinente ao tema, Ferreira (2013) disserta em “A forma e os movimentos dos planetas do sistema solar: Uma proposta para a formação do professor em astronomia”, com referências marcantes sobre disputa de situação de mundo (geocentrismo e heliocentrismo) vivenciadas ao longo da história. A ascensão do copernicismo e as posteriores explicações sobre a atração gravitacional dos corpos, até as futuras e recentes viagens espaciais, são detalhadamente explicadas, sem contradições.

Menciona ainda o fato de não ser possível perceber o movimento ou curvatura da terra a partir de nossos próprios sentidos, destacando a possibilidade dessa percepção se “considerarmos a observação de outros fenômenos, explicações e experimentos físicos, como a percepção da variação das constelações de fundo” (FERREIRA, 2013, p.65).

Sobre a questão educacional, a autora traz para a discussão Paulo Freire e o seu método educacional constituído na troca de saberes como instrumento potencializador do processo de compreensão. Frisa, assim, a problematização enquanto condição fundamental no processo de ensino aprendizagem, categoriza que “conhecer remete a questionar, repensar e atuar, dada a existência atuante transformadora do homem” (FERREIRA, 2013, p.75).

Percebe-se então um paradigma no modelo educacional quanto ao observado à ótica Freireana, pois mesmo com a defesa de um modelo educacional construído a partir da troca de conhecimentos e uma crítica consolidada ao modelo bancário de educação, existem temas em que não se autoriza debates, ou melhor, são desautorizados pelo próprio modelo constituído e assim tornam-se obtusos e inconvenientes.

No entanto, em uma análise pontilhada por mínima experiência geográfica de observação da paisagem, o tema referente ao formato plano da terra não é incongruente, pois envolve questionamentos possíveis de serem absorvidos por nossos próprios sentidos e evidenciam um justo diálogo com o conhecimento estabelecido.

De um modo geral, o que se observa nos cursos de astronomia, muitas vezes ofertados a nível de extensão para professores da educação básica, bem como nas próprias salas de aula, desde o ensino básico ao superior, são repetições de fatos que se interpolam ao longo dos anos em prol da confirmação do sistema copernicano para os escolares e, ou, o público como um todo.

RESULTADOS

Extrapolando a dimensão posta, tanto de terraplanistas como heliocentristas, cunha-se ainda uma discussão geográfica que se dá sobre o âmbito do lugar. Para Hélio Evangelista,

“o lugar não é definível tal como ocorre com os corpos que ocupam ainda, o lugar é definível em relação ao que nele está, o lugar se define em relação, o lugar se define em trânsito. Ele assim o é em função do corpo que nele está; ele assim se altera em função da própria mudança do corpo que nele venha a ficar” (EVANGELISTA, 2017, p.125).

Essa reflexão sobre o lugar permeou o pensamento de Aristóteles que, segundo Evangelista (2017, p.138), hesitara caminhos de reflexão sobre espaço uma vez que este envolve uma dimensão muito mais abstrata, espaço seria um vácuo, etc. Enfatizando o lugar por oferecer uma reflexão sobre algo concreto.

A proposta de Ferreira (2013), torna perceptível que, embora seja destacada a solução para problemática do ensino de astronomia básica, existe uma relação muito tênue em o que é observado, o observador e o que é utilizado para se fazer as observações, essa dimensão é perceptivelmente suprimida pelo majoritarismos do modelo heliocêntrico.

Nota-se que há então, no ensino, um paradigma sobre o que se pode duvidar, e, para tais dúvidas existem resposta que culminam do acesso ao próprio sistema copernicano, paralelo a isso, existem outras respostas para fora do sistema, sendo percebido esses dois movimentos, e, em meio aos dois, o observador.

Logo, pairam sobre ambos, aspectos residuais da “dúvida universal”. Essa, “não podendo ser vivenciada na realidade, tinha que ser compreendida, ela sim, como um artifício pedagógico ou retórico concebido por Descartes para expressar – e ao mesmo tempo encobrir- uma experiência interior muito diferente dela” (EVANGELISTA, 2017, p.142).

Ao se tratar do artifício pedagógico da questão, pode-se vislumbrar que a natureza mostra seu mecanismo, porém a conclusão de seu funcionamento já se manifesta pronta na teoria. Um exemplo expressivo da geografia escolar é o denominado movimento aparente do sol, cujo o observador vê o sol se movimentando, porém, a teoria consiste em movimento da Terra em torno de si própria.

Por esse aspecto observa-se o molde educacional pautado sobre a teoria heliocêntrica, absorto que “as antigas teorias repousam em grande número de coincidências numéricas que não podem ser atribuídas ao acaso; assim não podemos desarticular o que elas reuniram (...) as modificações que parecem impor-se são tão estranhas que hesitamos em nos resignar a elas” (EVANGELISTA, 2017, p.186 apud POINCARÉ, 2008, p. 10).

Tendo em vista que a análise de uma imagem de mundo também é desfrutada pela geografia, “pondera-se que a corrente mais dinâmica opta por outra orientação: dedica-se à descrição do mundo de acordo com a perspectiva das ciências naturais. Alexander Von Humboldt é um bom exemplo dessa reorientação” (EVANGELISTA, 2017, p.205 apud CLAVAL, 2009, p. 12-13).

Considerado o pai da geografia moderna, Humboldt extrapolou a descrição do mundo, “por não poder ser considerado propriamente um botânico ou geólogo. Ele transcende estas especializações, a consequência disso foi a conformação de um novo olhar” (EVANGELISTA, 2017, p.209).

A referência ao ensino da astronomia para escolares é um âmbito geográfico para o trânsito do pensamento dessa ciência, que também é educacional, mesmo que envolto à teoria modelo, ou seja, pensar a geografia a partir do que é o mundo.

Mesmo que, no seguimento escolar, a geografia possa demonstrar as “dimensões paralelas do conhecer geográfico, não se trata apenas da guerra, da ocupação militar, há também uma dimensão técnica ... se vê, portanto, que a geografia resulta de uma prática no terreno, na terra, e na interpelação que ocorre somente sobre a mesma” (EVANGELISTA, 2017, p.233).

Por vias de fato idealizar também é problematizar, e, ao que abarca o conhecimento do geógrafo, a problematização enquanto crítica encontra consistência no próprio método, ao passo que “o geógrafo idealista condena a descrição do mundo em termos de leis e teorias prontas, até por que a filosofia idealista capacita o pesquisador a explicar as ações humanas, de uma maneira crítica, sem o emprego de teorias” (EVANGELISTA, 2017, p.219 apud MELLO, 1991, p. 40-41).

Embora tal discussão não permeie o academicismo geográfico, isso não significa que ela fora superada. Na base do próprio ensino da geografia ainda reside a questão, percebe-se que sua função “geográfica” de descrever o mundo é sabotada por outras ciências, fato esse que a afasta, por exemplo, da discussão sobre a propagação da ideia de uma terra plana.

A questão é que o fenômeno de multiplicação desse discurso está posto, e corriqueiramente é trazido à tona por uma diversidade de atores, tão logo, situada em um dos ramos da ciência que tem por objetivo a explicação do mundo, a geografia não demonstra preocupações relativas a quem nos mostra o mundo, ela absorve o padrão científico e o repete, não deixando passagem para a dúvida latente, a arremata sob o valor da teoria em detrimento da observação.

Cabe destacar que,

“contrariamente à imagem que se faz e se apresenta da ciência, como um domínio da atividade humana determinado pela liberdade de opinião, no caso daqueles que publicamente recusam-se a aceitar o modelo padrão, o ambiente científico seria dominado ou pelo menos, configurado por posturas designadas como dogmáticas” (RIBEIRO e VIDEIRA, 2004 p. 520).

A cosmologia moderna entende a totalidade desde que pautada nas leis da física, logo o estabelecimento científico determinantemente deve dialogar em termos com tal constructo, projetando qualquer forma de saber que não permeie o modelo, para fora da pauta, ou seja, os ramos da ciência, qualquer que seja ela, deve estar em afinção com a orquestra da física oriunda da relatividade einsteniana.

“A Cosmologia científica nasceu efetivamente com a criação da relatividade geral (...) Assim devido a sua relação constituidora com a física, a cosmologia que nasce nos anos 10 do século XX, transforma-se em uma disciplina científica, tendo em comum com o que se entendia como cosmologia na era pré-relativística apenas o seu propósito mais amplo, isto é, o de elaborar uma tentativa de explicação da totalidade” (RIBEIRO e VIDEIRA, 2004 p. 521).

Sobre a relatividade Bachelard (2006, p. 38) reflete:

“A relatividade... constitui-se como um franco sistema da relação. Violentando hábitos – talvez leis – do pensamento, aplicamo-nos a discernir a relação independentemente dos termos em ligação, a postular ligações de preferência a objetos, a dar significação aos membros de uma equação apenas em virtude desta equação, tomando assim os objetos como estranhas funções da função que os relaciona. Tudo para a síntese, tudo pela síntese, tal foi o fito, tal foi o método. Elementos que a sensação apresentava num estado de análise que se pode bem, a vários títulos, qualificar de natural foram postos em relação e não receberam daí em diante um sentido se não através dessa relação”.

Esse aspecto relativístico homologado pela ciência é transferido a todo o constructo científico enquanto prioridade, principalmente no que tangencia a cosmologia, o dogmatismo torna-se latente não dando passagem a demais construções sobre o universo que estejam fomentados em modelos cosmológicos diferentes.

Por outro lado, quando se instaura na comunidade um ambiente de fortíssima ortodoxia e profundo conservadorismo, inicia-se um processo que, se não for combatido, poderá levar a comunidade científica a não questionar as ideias estabelecidas, rejeitando toda e qualquer mudança dessas ideias, rejeição essa que pode facilmente tomar uma forma agressiva aos proponentes das ideias novas. Em tal ambiente, o corpo teórico estabelecido se cristaliza, tornando-se dogmático, e o debate científico encerra-se, na medida em que se cria um fosso entre os diferentes grupos defensores de teses científicas, metodológicas e filosóficas distintas. Essa fortíssima ortodoxia e esse enorme conservadorismo frequentemente se originam quando os pesquisadores confundem o objeto pesquisado com suas teorias, acreditando que estas últimas são o próprio objeto pesquisado, além de não admitirem nenhuma variação nessa forma de ver o mundo. Quando isso ocorre, cria-se um ambiente onde a teoria considerada como a melhor representante do objeto pesquisado desempenha o papel de verdade suprema e única, nunca questionada. (RIBEIRO e VIDEIRA, 2004 p. 522-523).

Nesse espectro de mundo não há espaço para questionamentos, seria então o geógrafo pós Einstein o habitante de um dos mundos descrito por Antoine de Saint-Exupéry (2009) no seu clássico “O pequeno príncipe”, o repetidor massivo de informações trazidas de outros mundos, o enciclopedista.

Nota-se que com o advento da cosmologia científica, esmaece-se o desejo geográfico pela descrição do mundo em si, basicamente, do seu nascimento em Humboldt, para um mundo já descrito. “<< O nosso espírito (diz justamente M. Bergson) tem uma tendência irresistível para considerar como mais clara a ideia que lhe serve mais frequentemente >>. A ideia ganha assim, uma claridade intrínseca abusiva” (BACHELARD, 2006 p.67).

No entanto, uma observação deve ser ponderada sobre a virtude do método geográfico no tocante a descrição do mundo, a ontologia do pensamento geográfico persiste através dos séculos, sem perspectiva de cessar, cedeu espaço a outras ciências e ainda se promulga como grande vertedor de posicionamentos, muitas vezes contrário ao majoritariamente estabelecido, do século XX em diante essa é a força que move o pensamento geográfico, sua mobilidade crítica.

“A geografia crítica sucede a corrente do pensamento geográfico denominada nova geografia ou geografia quantitativa, que surgiu durante a Guerra Fria, em meados do século XX, na Inglaterra, Estados Unidos e Suécia – corrente que, pautada em métodos quantitativos, encobria o compromisso ideológico de justificar a expansão capitalista sem exprimir a essência da realidade social. É nesse contexto de dominação pelo uso ideologizado da informação, assim como de agravamento das tensões sociais nos países centrais e movimentos por independência nos países subdesenvolvidos, que a geografia crítica emerge como uma corrente que se opõe à quantitativa” (MOURA, Rosa *et al.*, 2008 p. 5).

Observa-se que a geografia crítica nasce de uma fonte infindável de questionamentos que envolvem principalmente a dominação a qual o homem é submetido, o caráter da geografia escolar acompanha essa retórica, porém em termo de observação da natureza, ela não recai sobre determinadas questões, e, principalmente no tocante a cosmologia, acompanha o raciocínio majoritário.

Embora as características mais marcantes dessa “nova geografia” estejam ainda atreladas às vozes minoritárias e a diversidade de regimes que às suprimem e as articulam sob a égide quantitativa, seu método busca o diferencial, porém, essa postura histórica não o livra das premissas da cosmologia científica, e, por esse caminho pedagógico, profundamente atrelado ao modelo, passa a ser um agente da perpetuação do dogmatismo científico, deixando de lado a interpretação do cosmos torna, até mesmo, o método humboldtiano obsoleto diante da perspectiva teórica.

“A perspectiva teórica coloca o fato experimental no seu devido lugar. Se o fato é bem assimilado pela teoria, não há hesitação sobre qual lugar que lhe deve ser atribuído num pensamento. Já não se trata de um fato heteróclito, de um facto bruto. Trata-se agora de um fato de cultura. Possui um estado racionalista. Passa a ser o tema de diálogo entre o racionalista e o empirista” (BACHELARD, 2006 p.119).

No caso da geografia, é possível identificar que, mesmo com o novo trajeto apontado pela geografia crítica, a cosmologia que a acompanha está ainda engessada ao modelo copernicano e pautada, por exemplo, no experimento de Eratóstenes, e, ainda que, imersa ao advento tecnológico, não acompanha e nem se entrelaça a novas construções de metodologias para ou sobre o cosmos em si.

A precisão traçada pela instrumentalização das ciências de um modo geral deu à geografia uma nova roupagem para se alinhar à descrição precisa da superfície terrestre, estabelecendo uma teia de informações geográficas sobre o planeta muito além das formulações medievais, porém deixa a questão da forma do planeta posta de lado, uma vez que confiou aos instrumentos científicos e suas teorias adjuntas tal questão (B. ZACCHÉ, 2021 p.228).

Salienta-se que o caráter racionalista da ciência não a retira do patamar de inquestionável, mesmo que essas questões entoeem por abordagem de outras teorias cosmográficas que não a dimensionada em voga, porém, existe um lastro físico-matemático muito grande, construído de teoria sobre teoria, convenções sobre convenções, que assegura ao senso científico uma virtual posição.

“Em suma, a ciência instrui a razão. A razão tem de obedecer a ciência, a ciência mais evoluída, a ciência que está em evolução. A razão não tem o direito de sobrestimar uma experiencia imediata; deve pelo contrário, harmonizar-se com a ciência mais ricamente estruturada. O imediato deve, em todas a circunstancias, ceder o passo ao construído” (BACHELARD, 2006 p.124).

Essa posição é pedagogicamente sistematizada, e, no âmbito da geografia é profundamente sentida ao passo que, em sua manifestação escolar, ceifa os alunos de suas dúvidas primárias, do raciocínio inicial de uma vontade científica em saber o que é o mundo.

“Uma terceira ordem de objeções é adaptada pelos continuistas da cultura no domínio da pedagogia. Quanto mais se crê na continuidade entre o conhecimento comum e o conhecimento científico, mais esforços se fazem para a manter, torna-se obrigatório reforça-la... e, nos métodos do ensino elementar, adiam-se de animo leve os tempos de iniciação viris, procura-se conservar a tradição da ciência elementar, da ciência fácil; considera-se um dever fazer com que o estudante participe da imobilidade do conhecimento inicial” (BACHELARD, 2006 p.196-197).

A ascensão tecnológica reforça esse preceito, a imersão da cultura à técnica da informatização consegue aprimorar verdades e reforçar cosmologias, no entanto, nossa interação tecnológica com o universo determina um paradigma.

“Conseqüentemente, o pluralismo teórico nos diz que existem diversas cosmologias, das quais cada uma adota uma representação do Universo, sendo que a verdadeira natureza deste último é incognoscível. Quando falamos de universo, sempre o fazemos no contexto de uma determinada teoria ou modelo. Em outras palavras, como existem diferentes cosmologias, temos diferentes representações do Universo, ou seja, diversos universos.... Da mesma forma, a própria diversidade tecnológica disponível produz diferentes interações e, conseqüentemente, diferentes bases empíricas, o que leva, como já apontado, a diferentes representações do Universo. É por isso que o simples lançamento de um satélite artificial, como o COBE, pode ter um efeito dramático na cosmologia (RIBEIRO e VIDEIRA, 2004 p. 532).

A diversidade de cosmografias não exclui umas às outras, elas competem entre si, e nessa competição sobrepuja-se a melhor, porém não significa a verdadeira, cabendo à ciência o ato de a questionar e checar sempre a sua veracidade, ao tratar-se do universo como um todo, lida-se com uma bagagem teórica já elencada. “Por vezes, ficamos deslumbrados perante um objeto eleito; acumulamos as hipóteses e os sonhos, formamos assim convicções que possuem aparência de um saber. Mas a fonte inicial é impura. A evidência primária não é uma verdade fundamental” (BACHELARD, 1971 p.129).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se a existência de um discurso cosmográfico situado a margem do discurso usual. Esse, por sua vez, vem causando um certo embate com o senso científico, pois vai de encontro as principais premissas teóricas em que se situa o universo tal como o conhecemos e como fora revelado a partir de Copérnico.

Por sua vez, nota-se que a ciência moderna não dá espaço a determinadas dúvidas que possam ser reivindicadas. Ela se retroalimenta de sua intangibilidade para ir cada vez mais longe e, assim, ceder cada vez menos espaços a possíveis entraves que venham a surgir dessas mesmas dúvidas. Cabe aqui, por exemplo, a supressão de conhecimentos tradicionais, como os indígenas.

O modelo educacional sobre o cosmo faz com que se perpetuem valores que vão agir desconstruindo e mistificando conhecimentos ou modos de saberes de outros, que alcançam uma esfera de verdade que os julga superior a qualquer dúvida ou possibilidade de falha. Pedagogicamente falando, propõe um tom de aceitabilidade que pode ser percebido desde as faixas etárias mais iniciais, até os próprios professores em termos de se conhecer o que é o mundo, ou qual o mundo que vivemos.

Notavelmente, todo o conhecimento abarca o entendimento humano sobre o mundo. Esses são orquestrados pela física e matemática, de Copérnico a Einstein, todo um constructo de ciência foi gerado e se ramificaram às diversas formas de ensino. Logo, a maestria dessas duas primordiais ciências concede-nos a possibilidade de enxergar o inalcançável.

Porém, quando a abordagem recai sobre o teor da geografia, por exemplo, em seu constructo empírico, observa-se determinada resistência, não que a construção da geografia advenha de uma referência geocêntrica, porém seu olhar sobre o mundo está intrinsecamente ligado ao observador e sua visão contemplativa das paisagens.

Tão logo, mesmo com sua característica crítica, a geografia não detém capacidade de se destacar enquanto detentora de uma forma de percepção do cosmos, assim ela acompanha a lógica orquestrada pelo modelo de ciência estabelecido e perpetua a visão de mundo dentro dessa mesma ótica, não se dando o trabalho de levantar o questionamento de quem nos mostra o mundo.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A Epistemologia**. Tradução de Celso Fátima Lourenço Godinho e Mário Carmino Oliveira. Lisboa / Portugal Edições 70 LDA, 2006. 219 p.

EVANGELISTA, H. **A geografia e a matemática**, Rio de Janeiro, Autografia. 2017. 492 p. ISBN 978-85-518-0000-0.

FERREIRA, Polati. **A Forma e os Movimentos dos Planetas do Sistema Solar: Uma proposta para a formação do professor em astronomia**". 2013. 190 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de pós Graduação em Interunidades em ensino de ciências, Universidade de São Paulo, 2013.

GALILEI, Galileu. **Diálogo Sobre os Dois Máximos de Sistemas do Mundo Ptolomaico e Copernicano**. São Paulo: Editora 34, 2011. 888 p.

GARCIA, Rafael. 7% dos brasileiros afirmam que Terra é plana, mostra pesquisa. Folha UOL [online], 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: 8 ago. 2019.

LOPES, A. E. d. V. (2016). "**Canal Ciencia de verdade**." Postado em: fev, 2017, [online], YouTube, fev, 2017. Disponível em: www.youtube.com/channel/UCDoPulvx88nh69fS5VJCNWg/about. Acesso em: 8 fev. 2019.

MOURA, Rosa; OLIVEIRA, Deuseles de; LISBOA, Helena dos Santos; FONTOURA, Leandro Martins, GERALDI, Juliano. GEOGRAFIA CRÍTICA: LEGADO HISTÓRICO OU ABORDAGEM RECORRENTE? REVISTA BIBLIOGRÁFICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES (Serie documental de *GeoCrítica*) Universidad de Barcelona ISSN: 1138-9796. Depósito Legal: B.21.742-98 Vol. XIII, nº 786, 5 de junho de 2008

NUSSENZVEIG, M. Carneiro, F. L. Rosa, L.P. **300 Anos dos Principia de Newton**, DAZIBAO. 1989

Ribeiro, M. Byrro; Videira A. Passos; “**Cosmologia e pluralismo teórico**” *scientiæ zudia*, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 519-35, 2004

Saint-Exupéry, Antoine de. **O pequeno príncipe**. Tradução Dom Marcos Barbosa. Rio de Janeiro, Agir, 2009. 96 p.

SHENTON D. M. W. **The flat earth society**. Londres, 2004

STRATHERN, P. **Bohr e a Teoria Quântica em 90 Minutos**, Zahar. 1999.

V, B. ZACCHÉ. “**O pensamento geográfico e a forma do Mundo**” *Revista de Geografia* v.38, n. 1, Recife, 2021