

Geografia, escalas e a lua: do geocentrismo à ontologia**Geography, scales and the moon: from geocentrism to ontology**

Jahan Lopes
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
jahan_natanael@hotmail.com

Resumo

O trabalho visou a aprofundar o estudo da escalaridade diferencial a partir de sua dimensão ontológica. Para tanto, formou-se, fenomenologicamente, um arcabouço de categorias: observação, orientação, referência e direção para se compreender, em primeiro momento, a percepção da escalaridade. A partir disso, buscando-se uma análise mais complexa, situaram-se a Terra e a Lua como objetos (do mundo de objetos) para se analisar como a escalaridade apresenta-se e encontraram-se duas vias: uma geocentralista e outra geodescentalista; a primeira, fixando na Terra o centro, gera o absurdo de que aproximar-se da Lua seria reduzir sua escala, enquanto a segunda, permite a policêntria, ou seja, tanto a Terra quanto a Lua possuem centros, gerando o paradoxo de ao se aproximar da Lua aumenta sua escala e diminui a da Terra. Permite-se pensar, abrindo para uma visão metodológica, que em um conjunto de objetos (inclusive vazio, quando Espaço será factual, o próprio mundo) o paradoxo da escalaridade será o cerne do modo de ser. Isso visualiza uma geografia que pode estudar todo o universo, sem necessitar da Terra como o “umbigo” do cosmo.

Palavras-chave: Pensamento geográfico, Cartografia, Escalaridade, Ontologia.

Abstract

The work aimed to deepen the study of differential scalarity from its ontological dimension. To this end, a framework of categories was formed, phenomenologically: observation, orientation, reference and direction to understand, at first, the perception of scalarity. From this, seeking a more complex analysis, the Earth and the Moon were situated as objects (from the world of objects) to analyze how scalarity presents and two paths were found: a geocentralist and a geodescentist; the first, fixing the center on earth, generates the absurdity that approaching the Moon would reduce its scale, while the second, allows polycentric, that is, both the Earth and the Moon have centers, generating the paradox of approaching the Moon increases its scale and decreases that of the Earth. It allows one to think, opening to a methodological view, that in a set of objects (including emptiness, when Space will be factual, the world itself) the paradox of scalarity will be at the heart of the way of being. This visualizes a geography that can study the entire universe without needing the Earth as the "navel" of the cosmos.

Keywords: Geographic thinking, Cartography, Scalarity, Ontology.

Introdução

Uma metodologia única de interpretação “regional” do espaço terrestre seria inaplicável ao conjunto do globo. Estaria em contradição com o próprio espírito da geografia, que se caracteriza pela consciência da diversidade. A geografia não é uma tecnologia, mas sim observação (GEORGE, 1972, p. 112).

A análise da escalaridade diferencial, conceituada por Lacoste (2016), faz-se necessária no estudo geográfico, pois, com ela, tem-se uma das facetas fundamentais para conhecer o Espaço, permitindo observar os fenômenos em suas diversas perspectivas possíveis, “O problema das escalas é, portanto, primordial para o raciocínio geográfico.” (LACOSTE, 2016, p. 76). Destarte, é-se importante considerar que a observação, geograficamente, deve ser feita de maneira a relacionar as escalas, sem esquecer-se, porém, de que, dependendo da escala analisada, haverá um modo de ser diferente quanto ao fenômeno pela mudança de seu aparecimento ao observador. Situa-se, contudo, que a operacionalização acerca da análise deve permanecer constante para manter a sua capacidade de reprodução em uma linguagem compartilhável. Visar-se-á, pois, neste trabalho, compreendê-la a partir da construção de um modo de abarcar a escalaridade, ainda que o aparecimento de seu ser varie. Quanto ao comportamento variável das escalas, entende-se que: “Contrariamente a certos geógrafos que declaram que ‘se pode estudar um mesmo fenômeno em escalas diferentes’, é preciso estar consciente de que são fenômenos diferentes porque eles são apreendidos em diferentes níveis de análise espacial” (LACOSTE, 2016, p. 76).

Essa apreciação, quanto à modificação dos fenômenos pelas escalas, encontra-se há muito tempo como temática estudada, haja vista que “os gregos já afirmavam que, quando o tamanho muda, as coisas mudam [...] não se transferem leis de um tamanho a outro sem problemas, e isto é válido para qualquer disciplina” (CASTRO, 1995, p. 118). De fato, essa discussão é pertinente, sendo a escala uma das mais importantes categorias epistemológicas da geografia, sendo necessário compreender-se seu modo de ser, ou seja, a escalaridade, contudo, apercebe-se que não há, desde os gregos, muitos avanços quanto a essa questão. Ressalta-se, para esse atento, o seguinte trecho:

A escala será problematizada como uma estratégia de aproximação do real, que inclui tanto a inseparabilidade entre tamanho e fenômeno, o que a define como **problema dimensional**, como a complexidade dos fenômenos e a impossibilidade de apreendê-los diretamente, o que a coloca como um problema **também fenomenal** (CASTRO, 1995, p. 118, grifo nosso).

Nota-se que o excerto carece de mais uma instância de problematização, pois, não se trata apenas de um problema dimensional e fenomenal, mas também ontológico. Calcar-se-á, na presente análise, não no fenômeno em seu pré-aparecimento, mas no sujeito captor apreensivo de sua onticidade. Tece-se, pois que para “observar”, alguém deve ser observador; para “apreender”, necessita-se de um apreendedor; para ser realizada a “aproximação” e o “afastamento” deve haver uma existência que se relacione com o fenômeno que aparece; ou seja, no aparecimento do fenômeno está o sujeito em suas intencionalidades, a partir da consciência tética ou não-tética¹, como responsável de suas variações. Por fim, objetiva-se neste trabalho uma construção da ontologia das escalas, visando inclusive ao sujeito como principal agente fenomenológico a influenciar na escalaridade. Projeta-se, pois, uma atitude compromissada a elucidarem-se as questões que a escalaridade díspar, ao sujeito, pode interferir nas análises geográficas.

Categorias para uma escalaridade

No mundo tomado em si tudo é determinado. Há muitos espetáculos confusos, como uma paisagem em um dia de névoa, mas justamente nós sempre admitimos que nenhuma paisagem real é em si confusa. Ela só o é para nós (MERLEAU-PONTY, 2018, p. 27).

O problema ontológico da percepção das escalas já foi discutido, por exemplo, em Kant (1974, p. 74, grifo do autor) ao afirmar que: “por conseguinte, oriento-me *geograficamente*, mesmo tendo em vista todos os dados objetivos do céu, somente por um princípio de diferenciação subjetivo”. Ainda sobre o conceito de orientar, o autor continua fazendo a devida crítica: “posso ampliar ainda mais este conceito, que consistiria então não somente em se orientar no espaço, isto é, *matematicamente*, mas, de modo geral, no pensamento, a saber, *logicamente*” (KANT, 1974, p. 76, grifos do autor). Assim, pontua-se que o sujeito em seu modo de ser provoca no ser da escala diferenciações pela orientação.

A orientação seletiviza o mundo, dicotomiza a parte intencionada e o fundo mundano enquanto “resto” desconexo. A orientação é intencional, e, por isso, encontra problemas, atesta-se que: “Por princípio, o lógico só conhece a consciência tética, e é esse o

¹ Expõe-se que, em Sartre (2015), tem-se que a consciência nem sempre é provocada por vontade do sujeito, sendo uma consciência não-tética que ainda assim é, à maneira husserliana, (de) algo.

postulado, essa suposição de um mundo inteiramente determinado, de um ser puro, que prejudica sua concepção de múltiplo e, por conseguinte, sua concepção de síntese. ” (MERLEAU-PONTY, 2018, p. 368). Destarte, vê-se que o sujeito não afere todo o modo de ser da escala de um fenômeno, apenas lhe dá atenção e desenvolve posicionamentos lógicos. A questão da orientação se faz pertinente enquanto marco intencional, haja vista que a observação pura carece de particularização, nem sempre uma desvantagem, mas quando há a intencionalidade, a partir da relação sujeito e objeto, em cujo meio está a referência, constroem-se entre-si uma relação inter-ontológica do sujeito que intenciona direcionar-se ao objeto que aparece:

Toda referência é uma relação, mas nem toda relação é uma referência. Toda “ação de mostrar” é uma referência, mas nem toda referência mostra. Com isso também se diz: toda “ação de mostrar” é uma relação, mas nem toda relação mostra. [...] Deve-se, em última instância, mostrar que a própria “relação”, devido a seu caráter formal geral, tem sua origem ontológica numa referência (HEIDEGGER, 2015, p. 127).

Com as principais categorias situadas – observação, orientação, referência e direção –, adentrar-se-á em uma problemática empírica para fundamentar e testar a teoria. No que tange a um bom objeto de análise, pensando na geografia, insere-se a Terra como enfoque a ser perspectivado. Nota-se que a Terra encontra-se em relação ao sujeito observador possivelmente em diversas escalaridades viáveis por seu modo de ser múltiplo, mas que se particularizam pela orientação na coerência de que, “não é pertinente aumentar os elefantes nem diminuir as pulgas” (BOUDON, 1991, p. 13). Acrescenta-se, inclusive, a possibilidade da utilização de um mapa para a materialização da orientação e, nesse entreame, a escalaridade torna-se escala. Por meio da particularização permite-se uma construção lógica acerca do fenômeno mapeado, causando a impressão da ausência de dimensão ontológica. A fluidez de possibilidades da escalaridade contínua, na busca de logicidade, torna-se múltiplas escalas discretas:

A necessidade leva, nesta maneira, à noção de atlas. Por atlas deve-se entender evidentemente uma coleção de mapas que se complementem uns aos outros e em escala que possibilite a mais elevada precisão de representação de dados (escala essa que pode ser variável de acordo com a densidade e com a localização específica desses dados). (GEORGE, 1972, p. 56).

Na análise de um mapa, constata-se que, em primeira instância, ele “Obedece a um esquema interpretativo convencional: **centro geométrico** da localização real das pessoas em questão ou local de mais forte concentração etc.” (GEORGE, 1972, p. 57, grifo nosso). Em uma elucidação mais acurada, todos os elementos mapeados que situam a Terra têm, como centro geométrico, a própria Terra. Ainda que haja a perspectiva estereográfica, cujo centro geométrico da Terra não é o centro do ponto de vista, distinto dos comumente usados, as perspectivas gnomônica e ortográfica, cujo centro geométrico da Terra estaria na antípoda. Contudo, coincide-se a análise ainda que com a particularidade da estereografia, muda-se o ponto de vista, mas não se foge o olhar.

Pensando no cotidiano de um sujeito em relação a um mapa, nota-se que olhar para um mapa é ter um ponto de fuga² cujo centro é o da própria Terra (quer seja mais ao centro geométrico ou à antípoda). Vale destacar, aqui, que, referenciando-se por Coutinho (2001), está a se considerar um Espaço não-euclidiano, um Espaço esférico, caso particular do Espaço elíptico de Riemann para compreender-se a Terra, ou seja, observa-se a Terra como uma esfera 3D e não como um plano 2D, ainda que mapas em escalas grandes a percepção possa tender a iludir como plana. Buscar-se-ia, à maneira de Husserl (2020), o imanente, ainda que não genuíno, devido à consciência intencional que recobre a imanência. Assim, evoca-se Harvey (2015) para “A noção de espaço relativo” a um “quem”, o sujeito que se depara com o espacial em sua escalaridade:

associada principalmente ao nome de Einstein e às geometrias não euclidianas que começaram a ser mais sistematicamente construídas no século XIX. O espaço é relativo em dois sentidos: de que há múltiplas geometrias que podemos escolher e de que o quadro espacial depende estritamente daquilo que está sendo relativizado e por quem (HARVEY, 2015, p. 129).

Deve-se salientar, entre as conclusões do encaminhar até aqui, que todo mapa da Terra tem um geocentrismo implícito, ainda que a intenção sejam fenômenos de sua superfície, trajetaria-se que olhar um mapa corresponde a observar escala discreta a orientar-se

² A partir de Montenegro (1992), o plano geometral pode ser exemplificado como o horizonte, muito utilizado na arquitetura como ponto onde se convergem as dimensões de um objeto (podendo ter mais de um ponto de fuga perspectivando mais planos dimensionais). Assim, pensemos que, ao olharmos para um mapa vemos que ele recobre uma área que está (comumente) na Terra; com isso, se pensarmos no centro do mapa – um aprofundamento dentro da crosta, manto e núcleo – teremos o centro da própria geoide; das pontas da borda do mapa traçam-se linhas para o centro aprofundado tridimensionalmente a fatia terrestre apresentada no mapa. Obviamente, se o mapa for de algum outro objeto o centro será desse.

para o centro da Terra ou, no máximo, pelo ponto de vista estereográfico, em um atravessar cujo ponto de fuga encontra-se na imediata antípoda. Portanto, a focalização ontológica da escalaridade possui um centro geométrico podendo ser no núcleo da Terra, em sua antípoda ou em qualquer ponto intermediário, ainda assim, admite-se na configuração de geocentrismo. Até mesmo, na arquitetura, entende-se que na organização coerente do Espaço a espacialidade deve possuir elementos que a caracterizam, entre eles o núcleo do Espaço, pois:

Para se organizar um espaço, existem regras, linhas guidoras que criam padrões de organização coerentes. Podemos destacar cinco maneiras de dispor os elementos no espaço: central, linear, radial, aglomerado e em malha. Num espaço existe sempre um valor dominante sobre os outros, é esse elemento que “dá” o nome ao padrão. Na Organização Central, o elemento unificador está situado no meio, os restantes encontram-se dispostos no seu limite, elementos secundários de menor importância. Este padrão organizacional funciona como núcleo do espaço, observado de todos os lados da mesma maneira estar no centro, enaltece a sua importância (BARROSO, 2009, p. 12-13).

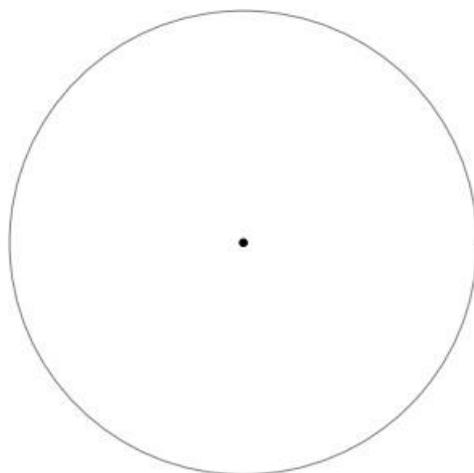
Neste passo, embrenhando-se em análises geográficas suprassensíveis, também se convergem para o centro da Terra análises abstratas, utilizando-se deste excerto: “os níveis de abstração para a representação, que confere visibilidade ao real, são completamente diferentes da objetividade da representação gráfica – mapa – deste mesmo real, que pode ser o lugar, a região, o território nacional, o mundo” (CASTRO, 1995, p. 120). Percebe-se que a própria sequência situada permite uma gradação geocentralista, construindo a imagem de uma superfície côncava. Ainda, ressalva-se, que essas categorias possam ser posicionadas em outras sequências, como o lugar maior que o mundo (frequente em cosmovisões que admitem, por exemplo, um paraíso). Enfim, firma-se que todas essas categorias são de escalas discretas que partem da Terra para a análise. O antropocentrismo na geografia admite muitas formas, entre elas, pelo geocentrismo que nem mesmo à geografia natural escapa. A Terra ainda é para a geografia o umbigo do cosmos, talvez por medo de se derrubar a ciência geográfica com a alteração desse pressuposto, muitos admitem, até mesmo, um “Espaço geográfico”, como se a análise geográfica não pudesse ser feita para todo o universo. A geografia não deve temer Copérnico, mas melhorar as próprias análises em reinvenções para comportá-la.

Ainda não abordaram-se os problemas do geocentrismo da escalaridade diferencial que poderiam ser simplesmente ignorados, caso a perspectiva fosse de uma geografia como ciência individualista e que seus métodos seriam usados somente para a Terra. Contudo, “Na realidade, a escala é um problema operacional fundamental, não apenas para a

geografia, para a arquitetura, como também para qualquer experimento científico” (CASTRO, 1995, p. 135). Caminhando, colocar-se-ão, também, além da Terra, a Lua na expectativa de entenderem-se os problemas geocêntricos a fim de construírem-se soluções. Ressalta-se, inclusive, o fato de que, “A Lua é o único satélite natural da Terra. Foi denominada, na Antiguidade, de Luna, antiga cidade de Tucana (Itália), pelos romanos e Selene, irmã de Hélio e filha de Hipérion e Téia, pelos gregos. É o astro mais brilhante do céu noturno” (MILONE *et al*, 2018, p. 46).

Com os dados do trabalho de Milone *et al* (2018), construiu-se a imagem da Figura 1 – A Terra e a Lua em escala de comparação de tamanho e distância, elucidando a órbita com sua pequena excentricidade –, tem-se, de modo introdutório, uma apresentação visual ao leitor sobre a distância (entre os centros da Terra e da Lua variando entre 357.300 km a 407.100 km,), tamanho da Lua (cerca de 1/4 do da Terra), órbita elíptica da Lua em relação à Terra (de excentricidade 0,0549), raios da Terra (média de 6378 km, na imagem está fora de escala; mantivemos apenas a proporção) e da Lua (cerca de 0,2724 do raio da Terra).

Figura 1 – A Terra e a Lua



Fonte: produzido pelo autor

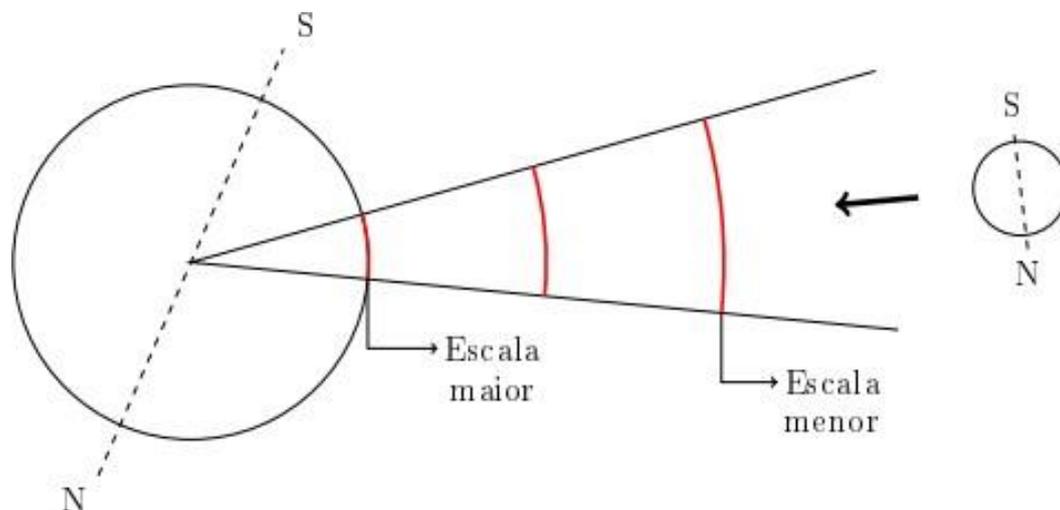
Postas as noções conceituais em categorias – reitera-se: observação, orientação, referência e direção – e empíricas – Terra e Lua – que serão utilizadas, configurar-se-á uma análise de escalaridade diferencial em duas ópticas: uma que concerne à utilização usual das

escalas diferenciais de maneira geocentralizada, com ponto de fuga no centro da própria Terra e, em uma segunda perspectiva, a partir de uma concepção geodescentralizada. Analisar-se-á, propriamente, a escalaridade diferencial ontologicamente, na qual o ponto de fuga é mutável a partir da referência de observação, orientada em uma direção, com início no modo de ser do sujeito intencional na devolutiva da escalaridade em seu apresentar diferenciável.

Repúdio à escalaridade geocentralista

É preciso perceber que a grande variedade das representações cartográficas, no que concerne às escalas utilizadas, é de fato significativa das diferenças que existem entre vários tipos de raciocínios geográficos [...] Essas contestações são perfeitamente banais para os geógrafos que não parecem senão reafirmar, ainda uma vez, o ecletismo de seus pontos de vista: ora, dizem eles, é preciso olhar a Terra no microscópio, ora do alto de um satélite (LACOSTE, 2016, p. 73).

Aprofundando-se ainda mais na noção de escalaridade diferencial, analisar-se-á a Figura 2 – A Terra e a Lua, respectivamente, em escala de comparação de tamanho e inclinação em relação ao eixo equatorial sem a preservação da distância. Na imagem, têm-se, a partir do centro da Terra, uma irradiação divergente ilustrando a escalaridade diferencial (de menor para maior) e uma seta que é a orientação da observação – pontua-se que do ponto de vista estereográfico a análise se manteria a mesma – na qual apenas as distâncias entre a Terra e a Lua foram violadas, mas a inclinação em relação ao equador e a preservação de proporção dos tamanhos continuam exatas. Reitera-se que os dados para se construir a imagem foram usados a partir de Milone *et al.* (2018).

Figura 2 – A Terra geocentralizada e a Lua

Fonte: produzido pelo autor

Nota-se que, do ponto de fuga que sai da Terra, apresentam-se escalaridade diferenciais cada vez menores em seu detalhamento, e, conforme o observador afasta-se, mais vai recobrir áreas sequencialmente maiores. Assim, quem olha para a Terra constrói seu raciocínio a partir de que quanto mais se aproximar dela terá uma escalaridade maior, enquanto que quanto mais se afastar terá uma escalaridade menor. Essa é a construção que o observar nos coloca: “Em qualquer procedimento geográfico, o primeiro passo é a observação. Todavia, o comportamento normal da observação consiste em propor problemas que deverão ser resolvidos pela explicação” (GEORGE, 1972, p. 20). Assim, como já visualizado, pôr-se-iam como “problemas”, ou melhor, como objetos que complexificam a análise, a Lua e a busca para o esclarecimento desse novo comportamento ontológico.

Observando a Lua oposta ao sentido orientado, visa-se que ao se afastar da Terra para diminuir sua escala, tem-se uma Lua contida em uma zona que compreenderia uma escala pequena. A particularização da Terra provoca, então, uma aberração para com a Lua. Essa, enfatiza-se, é a maior problemática do geocentrismo referente à escalaridade. Destarte, aprofundando a questão, ao se orientar para Terra enquanto se afasta dela, delineia-se, na realidade, um paradoxo, pois, ao diminuir a escala da Terra, simultaneamente, há o aumento da escala da Lua – isso com um observador entre a Terra e a Lua, ou um da Lua para a Terra vê uma escalaridade pequena e alguém da Terra para a Lua também vê uma escalaridade pequena,

questão melhor aprofundada no próximo tópico. Outrossim, uma percepção geocentralista, isto: olhar referenciando-se para a Terra e que, ao se afastar, a Lua cada vez mais encontrar-se-á em escala menor; estaria correto. Ratifica-se que a escala geográfica é uma contradição, pois pode deixar de fora do escopo analítico da geografia segmentos importantes do espaço” (SCARATE, 2017, p. 3-4).

Torna-se importante destacar-se que a observação está situada em uma orientação entre a Terra e a Lua, mas poderia estar em qualquer lugar do Espaço. A ideia de que o olhar – o sensível da observação – estando de maneira alienada e fixa para o centro (ou antípoda) da Terra, ignorando a totalidade do mundo de objetos, constrói equívocos; afinal, a referência deve ser justaposta em relação ao próprio Espaço, pois, “espaço geográfico é espaço com três dimensões” (GEORGE, 1969, p. 30). A percepção escalar atua a partir de centralidades espaciais nos objetos, que se concretiza a partir da intenção, em sua orientação (particularizante), de quem observa e, assim, realizam-se as diferenças escalares e que podem ser comparáveis a partir das diversas posições que a referência aconteça. Ocasiona-se, contudo, uma reordenação constante da relação de referência para cada objeto orientado. O Espaço geográfico, não limitado por axiomáticas, possui múltiplas centralidades a cada objeto, inclusive interna a eles, e que são exercidas pela intenção em sua capacidade de particularizar (e de centralizar, de maneira unitária ou múltipla) o mundo. Tem-se, inclusive, na especificidade de uma observação sem orientação o próprio Espaço enquanto o “centro” geográfico, confundindo-se com o mundo o qual contém. Atesta-se a concepção de Heidegger (2015, p. 168) cuja “A espacialidade só pode ser descoberta a partir do mundo e isso de tal maneira que o próprio espaço se mostra também um constitutivo do mundo”. Essas felizes configurações conceituadas abalizam que:

A hora é assim de uma cartografia geográfica. É neste mister que se embrenha Lacoste. Carecimentos permanecem, todavia. É fato que uma nova cartografia deva ser construída a partir dos conceitos (os espaços de conceituação) e não nas medidas matemáticas. Não que a cartografia que temos tenha tornado imprestável. Todavia ela é uma forma de representação do mundo calcada em referências fixas (MOREIRA, 1997, p. 8).

Assim, ratifica-se uma concepção, oposta à fixidez, objetivando a policêntria, evocando-se continuamente novos horizontes com distintos centros ou conjuntos de centros; afinal: “Não existimos nem em horizontes fechados nem num único horizonte. Não há horizonte

fechado, pois podemos nos transportar para outro ponto de vista e para outra cultura” (RICŒUR, 1977, p. 115). Com isso, tem-se *a fortiori* que há a possibilidade de se estudar geograficamente todos os objetos do Espaço, situando conjuntos (inclusive vazio ou unitário), mesmo quando a análise não centralize, ou chegue a excluir totalmente a Terra visando, por exemplo, às constelações, galáxias ou a todos objetos do universo. Este mundo policêntrico é guiado por uma ontologia que se constrói na intencionalidade do observador pela orientação de seu olhar referenciando-se em relação ao objeto:

Se o olhar fixa o foco na localização, um ponto impõe-se aos demais, e a localização arruma o plano da distribuição por referência nesse ponto. Se o olhar abrange a diversidade da distribuição, a distribuição arruma por igual o plano das localizações. O olhar focado na localização dimensiona a centralidade. O olhar focado na distribuição dimensiona a alteridade. A tensão se firma sobre essa base, opondo a identidade e a diferença. A centralidade estabelece a identidade como o olhar da referência. A alteridade estabelece a diferença (MOREIRA, 2007, p. 63).

Destarte, o que se busca elucidar é que a percepção escalar na qual as escalaridades não estejam necessariamente estabelecidas a partir do centro da Terra, mas a de conceber, como centro, qualquer objeto do mundo de objetos que seja observado, ou seja, situando a Terra e a Lua com centros os quais passam a ter o status de um mesmo modo de ser escalar. Assim, o paradoxo acontece por ser parte da ontologia da escala: afastar-se de um objeto diminui sua escala, mas, simultaneamente, ao aproximar-se de outros objetos aumenta-se proporcionalmente. Portanto, se “A visão de mundo está separada das experiências e necessidades particulares; é um constructo intelectual” (TUAN, 1983, p. 146), então, centralização ou descentralização independem de uma determinação particular, mas podem ser modificadas a partir da conscientização de que o mundo não tem “umbigo” e todos objetos podem exercer a escalaridade sem que haja uma melhor e outra deficiente.

Com a mudança para escalaridade diferencial geodescentralizada, um novo mecanismo importante de análise surge. Como diz Lacoste (2012, p. 81), “A mudança de escala é uma condição necessária, mas não suficiente, da pluralidade dos espaços de conceituação; ela é o resultado da vontade de apreender os espaços de tamanhos diferentes, na realidade”. Para isso, construir-se-á melhor a episteme de centros desfixados. Ainda, alerta-se para o fato de: “Yves Lacoste não concordar com a concepção de hierarquia de escalas como fizeram os geógrafos anglo-saxões citados anteriormente, ele atribui também à escala um papel material, mas como se as escalas já existissem anteriormente no mundo, com definições métricas fixas.”

(AZEVEDO, 2020, p. 157). Concorde-se com a não hierarquia de escalas, contudo, repudia-se a sua predestinação fixa. Visar-se-á, pois, a uma análise que deixe “de ser subordinadas às práticas espaciais dentro de escalas geográficas fixas (local, urbana, regional, nacional, global) e passaram a ser vistas como elementos constituintes do processo de interação social” (LIMA; SIMÕES; MONTE-MÓR, 1988, p. 235).

Paradoxo da escalaridade

Onde há situação, há horizonte, como aquilo que pode encurtar-se ou ampliar-se. Como testemunha o círculo visual de nossa existência, a paisagem se hierarquiza entre o próximo, o longínquo e o aberto (RICŒUR, 1977, p. 115).

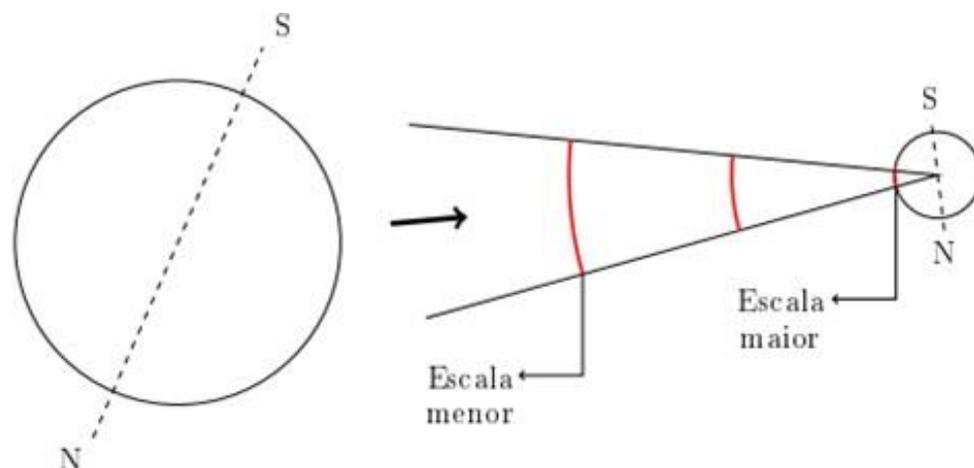
Adentrando-se na proposição de que: “A escala planetária apresenta uma tendência cada vez mais pronunciada a substituir a escala regional e local” (GEORGE, 1972, p. 67); tece-se, contudo, que não é assim no cotidiano, mas em análises acadêmicas. A escalaridade (ontológica) continua sempre presente à percepção orientada; o que mudam são as escalas (na materialização discreta de mapas) podendo ser substituídas ou modificadas. Assim, tem-se que faz parte da história humana, por exemplo, olhar para o céu e compreender as constelações e fases da Lua, movimentando todo o ritmo da vida a partir disso, mas, é importante salientar que ao olhar para a Lua o centro da escalaridade diferencial é o desse objeto, pois, “o conhecimento espacial estende-se além dos detalhes do terreno para pontos de referência no céu e pode ser representado como anotações abstratas nos mapas” (TUAN, 1983, p. 86).

Na imagem da Figura 3 encontram-se – respectivamente, em escala de comparação de tamanho e inclinação em relação ao eixo equatorial sem a preservação da distância – tem-se, a partir do centro da Lua, uma irradiação divergente ilustrando a escalaridade diferencial (de menor para maior) em conjunto de uma seta que é a orientação da observação. Assim, indica-se a noção, ao se orientar para a Lua que se poderia aproximar dela diminuindo sua escalaridade, embora esteja em uma escala pequena na Terra. É esse pensamento que deve ser evitado, haja vista que, para uma análise geodescentralizada, pode-se centralizar tanto a Terra quanto a Lua, permitindo – no conjunto de dois objetos – uma melhor correspondência com a realidade perceptiva da escalaridade, que é paradoxal, aumenta-se e diminui-se a escalaridade de todos os objetos do cosmos a cada referência. Ainda que a orientação seja sempre visada na observação de um único objeto olhado, todos os objetos do mundo de objetos possuem centros

(nem sempre geométricos) e todos podem ser pensados em conjuntos, na sintonia de que aproximar-se ou afastar-se de um modifica a escalaridade de todos do conjunto.

Em um exemplo de escalaridade maior seria olhar para carros em uma rodovia; alguns aumentam a escalaridade, outros diminuem e outros permanecem, o paradoxo da escalaridade é a espinha dorsal da escalaridade; os objetos e o sujeito podem estar “ ‘fixos’ e de ‘fluxos’ ” (SANTOS, 2014, p. 55); modificando toda a escalaridade do Espaço relativo aos objetos do conjunto. Acrescenta-se, ainda: “a cada momento histórico, cada elemento muda seu papel e a sua posição no sistema temporal e no sistema espacial e, a cada momento, o valor de cada qual deve ser tomado da sua relação com os demais elementos com o todo.” (SANTOS, 2014, p. 20). Há quem prefira pensar nos objetos de um conjunto como um sistema de objetos sujeito a ações que modificam toda a sistemática dos objetos com a mudança da escalaridade que possuem, pensa-se aqui nos conceitos de “sistema de objetos e de ações” (SANTOS, 2017, p. 61). Atenta-se, por fim, que esses conceitos miltonianistas são possíveis, não necessários, para a análise da ontologia das escalas, mas a leitura partindo de um primado do paradoxo da escalaridade, essa sim, é necessária.

Figura 3 – A Terra e a Lua geodescentralizada



Fonte: produzido pelo autor

Entende-se, portanto, que a percepção escalar configura-se como paradoxal, haja vista que “No plano do conhecer, a primeira característica do *objeto* é a de *aparecer*. O homem não cria o real. Ele o recebe como uma presença. Sua percepção abre-se ao mundo. Percepção

finita. Toda visão é um ponto de vista. O mundo é o horizonte de todo objeto, que só é percebido em parte” (*RICŒUR*, 1977, p. 3, grifos do autor). Assim, a escalaridade, que advém no entremeio da ontologia da percepção e da ontologia dos objetos, trata-se, inclusive, de uma epistemologia; afinal “A distância é um fato. O distanciamento é um comportamento metodológico” (*RICŒUR*, 1977, p. 114). Atenta-se que esse reposicionamento de referência de relação, distanciar e aproximar, pode ser feito tanto fisicamente quanto pela imaginação, mas, ainda assim, a escalaridade é um aparecer do objeto interagindo com o sujeito na observação orientada como referencial permitindo a relação.

Ingressando-se nas questões lunares, “Poder-se-iam, sem dúvida, lembrar as viagens interplanetárias e o passeio do homem sobre a Lua, como conquistas recentes do gênio da espécie. Mas a Terra segue sendo a morada do Homem” (*SANTOS*, 1988, p. 14). Ainda que não se habite a Lua, esse astro é de grande importância, já que escancara-se todas as noites em nosso céu, por vezes, interrompido por nuvens. Ressalta-se, também, que hoje há relógios cada vez mais tecnológicos, mas, na história humana os astros foram e são muito importantes para a contabilização de tempo. Eles designam estações, fornecem distâncias, além de serem imensos e deslumbrantes ao homem que entende-se, diante deles, pequeno. Fazendo uma metáfora anedótica, não seria de se estranhar que Sartre (2015, p. 750) disse que “o homem é uma paixão inútil” logo após olhar para o céu e ver uma Lua cheia. Acrescenta-se, curiosamente, por conta dos astros:

Por incrível que pareça, a primeira marcação de tempo ocorreu para períodos longos (meses e anos) e não para intervalos curtos (dias e horas). Os povos antigos necessitavam também conhecer o espaço geográfico local, com a finalidade de se deslocarem quando necessário (sempre com um rumo definido). Além do mais, quando a pesca, a caça e o comércio envolviam grandes distâncias, a necessidade de conhecer o caminho de ida-e-volta era óbvia (*MILONE et al*, 2018, p. 16-17).

Ademais, elucubra-se o Espaço mítico construído pela percepção dos astros, como a cosmovisão dos índios Pueblo do sudoeste norte-americano entendendo que “A Terra é o centro e o objeto principal do cosmos. O sol, a lua, as estrelas, a Via Láctea são acessórios da Terra. A função deles é que tornam habitável a Terra para a humanidade” (*WHITE*, apud *TUAN*, 1983, p. 103). Assim, nota-se que há importâncias atuais, históricas e culturais em relação aos astros mesmo que ninguém os habite. Seria tão estranho pensar que a geografia os recobre em sua noção Espaço? A resposta do presente trabalho indica que não.

Pode-se, prosseguindo as possibilidades de análise, inclusive, situar o geográfico não no Espaço, mas no próprio Eu. Logo, “O Eu geográfico é esse dado universal que compete a relação de existência para com o Espaço” (LOPES, 2019, p. 53). Nele, pode-se compreender o ser geográfico que realiza a “projeção no espaço de qualquer noção ou ação que se tenha interesse em espacializar num dado momento, não sendo imprescindível que esta noção ou ação façam parte de um sistema de relações geográficas” (GEORGE, 1972, p. 12-13). Haja vista que o sujeito, enquanto um Eu geográfico, em sua existência espacial, está sempre, ontologicamente, interagindo com o paradoxo da escalaridade. Assim, o defronte para com a escalaridade aparenta um modo de ser do Eu no Espaço. Deste modo, olha-se para a Lua e, ainda que o paradoxo aconteça (na Terra estarmos em escala grande e a Lua em relação a nós em escala pequena, sendo que ao nos aproximarmos desse satélite – fisicamente ou com a imaginação – acabamos por diminuir a escala da Terra e aumentar a da Lua), ilustra, por exemplo, a viagem do homem à Lua. Com isso, tem-se que “a simultaneidade é relativa” (EINSTEIN, 2015, p. 39), sendo que o Eu geográfico é o referencial inercial para se compreender a simultaneidade do paradoxo da escalaridade: o Eu tece um novo geográfico a cada observação, orientação, referência e direção.

Conduz-se, pois, que a Terra e a Lua centralizam-se nesse conjunto – como grafos – e o Eu geográfico participa da modificação da escalaridade, podendo materializar diversas escalas discretas, evocando paisagens muito diversas. A análise é um pouco mais complexa que a geocentralista, mas é perfeitamente possível. Quanto ao paradoxo da escalaridade, ele elucida um avanço para a compreensão do conceito de escalaridade diferencial, não como um empecilho, mas como um propulsor de diversidade analítica, inclusive, permite análises que não necessitam de fixidez, até porque, como vista, é uma faceta da escala discreta, mas, ao considerar-se a escalaridade como a dimensão ontológica, permite-se um estudo geográfico de todo o universo.

Considerações finais

O trabalho visou a analisar a escalaridade diferencial na busca de compreender sua dimensão ontológica, ou seja, de construir uma teoria de seu modo de ser a partir de seu aparecimento. Assim, foi costurado um arcabouço de categorias – observação, orientação, referência e direção – que correspondem com o deparar com o mundo factual (observação),

particularizar o mundo por pontos de fuga (orientação), posicionar-se em relação aos objetos (referência) e, por fim, indicar o foco do olhar (direção). Adentrando-se no mundo de objetos, encontra-se uma imensa possibilidade de configuração de objetos em conjuntos que, imersos, permitem analisar a escalaridade em sua dinâmica. Pensa-se que os objetos apresentam a escalaridade, mas seu modo de ser também é influenciado pelo sujeito (que se mostra como um agente geográfico, um eu geográfico) para a configuração ontológica. Explicitou-se, dessa maneira o - que compreende a percepção da escalaridade.

Com o dimensionamento de uma proposição empírica, situando a Terra e a Lua, nota-se que duas visões são possíveis: geocentralista e geodescentralista. A primeira situando a Terra como centro fixo da escalaridade, recaindo-se em uma posição incoerente, pois aproximar-se da Lua seria diminuir sua escala; e a segunda visão, permitindo uma policêntria, com a Terra e a Lua com centros, pois, pode-se, nesse conjunto, perceber que quando se aproxima da Lua aumenta sua escala enquanto diminui a da Terra. Entra-se, então, a coerência da escalaridade em sua ontologia paradoxal. Atinge-se aqui uma verdadeira redução fenomenológica da escalaridade, encontrando-se sua essência: o paradoxo da escalaridade. Isso permite à geografia um trabalho muito mais amplo, haja vista visionar todo o universo geograficamente.

O presente trabalho, por fim, não se intimida com Copérnico, e a geografia não precisa ser pensada de maneira geocentralista. Posição ainda tomada por muitos, tanto em questões mais empíricas quanto mais abstratas, o medo de destruir a geografia com a falta de centros fixos é compreensível, mas não deve ser uma barreira. Assim, o estudo feito é uma tentativa de ultrapassar esse muro epistemológico, podendo estar imperfeito e incompleto, mas totalmente aberto para modificações e acréscimos. Objetivou-se, sobretudo, inspirar discussões sobre a escalaridade e a escala discreta nesse transpassar, por vezes, tão obscuro. Finda-se aqui o estudo, intencionalizado como início de reflexões.

Referências bibliográficas

AZEVEDO, Daniel. Escala e escala política: como a geografia pode apontar a fragilidade na teoria da democracia participativa. *Espaço & Geografia*, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 149-184, 2020.

BARROSO, Carla. *Percepção do espaço: influência no comportamento das pessoas*. Orientador: Prof. Dr. Luís Miguel Moreira Pinto. 2009. 67 p. Dissertação (Mestre em Arquitectura) - Universidade da Beira interior, Covilhã, 2009.

BOUDON, Philippe. Avant-propos. Pourquoi l' échelle? In: *De l'architecture à l'épistémologie. La question de l'échelle*. Paris: PUF, 1991, p. 1-24.

CASTRO, Iná. O problema da escala. In: *Geografia: conceitos e temas*. Organizado por Iná Elias de Castro, Paulo Cesar da Costa Gomes, Roberto Lobato Corrêa. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

COUTINHO, Lázaro. *Convite às geometrias não-euclidianas*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

EINSTEIN, Albert. *A Teoria da Relatividade*. Porto Alegre: L&PM Pocket, v. 1186. 2015.

GEORGE, Pierre. *Sociologia e geografia*. Rio de Janeiro: Cia. Editora Forense, 1969.

GEORGE, Pierre. *Os Métodos da Geografia*. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1972.

HARVEY, David. O espaço como palavra-chave. *EM PAUTA*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 35, p. 126 - 152, 1 set. 2015.

HEIDEGGER, Martin. *Ser e Tempo*. 10. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015.

HUSSERL, Edmund. *A ideia da fenomenologia: cinco lições*. Petrópolis: Editora Vozes, 2020.

KANT, Immanuel. *Immanuel Kant - Textos Seletos*. 1ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1974.

LACOSTE, Yves. *A geografia – isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra*. Ed. 19. Tradução Maria Cecília França. Campinas, SP: Papirus, 2016.

LIMA, Ana; SIMÕES, Rodrigo; MONTE-MÓR, Roberto. Espaço, cidades e escalas territoriais: novas implicações de políticas de desenvolvimento regional. *Economia e Sociedade*, Campinas, ano 50, v. 23, n.º. 1, p. 223-242, 1º abr. 2014.

LOPES, Jahan. Complexo de Odisseu: uma geografia existencial do deslocar e do pertencer. São Paulo: *Boletim Paulista de Geografia*, n.º. 102, dez. 2019, p. 48-62.

MERLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da percepção*. 5ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

MONTENEGRO, Gildo. *A perspectiva dos profissionais*. São Paulo: Edgar Blucher, 1992.

MILONE et al. *Introdução à Astronomia e Astrofísica*. São José dos Campos: INPE, 2018.

MOREIRA, Ruy. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. *Revista etc... (Espaço, tempo e crítica)*, v. 1 (3), v.1, p. 55-70, 2007.

MOREIRA, Ruy. *Da Região à Rede e ao Lugar*. Ciência Geográfica. Bauru: AGB. Nº.06. p. 1-11, 1997.

RICCEUR, Paul. *Interpretação e ideologias*. Trad. Hilton Japiassu. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 9ª. ed. São Paulo: Ed. USP, 2017.

_____, Milton. *Espaço e método*. São Paulo: EDUSP, 2014.

_____, Milton. *Metamorfose do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988.

SARTRE, Jean-Paul. *O Ser e O Nada: ensaio de Ontologia Fenomenológica*. 24ª Ed. Trad. Paulo Perdição, Petrópolis: Vozes, 2015.

SCARATE, Débora. A abordagem do espaço geográfico e do lugar na educação geográfica. *LENPES-PIBID de Ciências Sociais - UEL*, Londrina, v. 1, n. 7, p. 1-7, 1 jan. 2017.

TUAN, Yi-Fu. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.

ERRATA

- No artigo *Análise das alterações antropogeomorfológicas na Bacia do Rio Cabeça (SP) a partir do uso de geoindicadores*, de autoria de Melina de Melo Silva e Cenira Maria Lupinacci, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *O espaço de batalha urbicida na cidade do Rio de Janeiro*, de autoria de Márcio José Mendonça, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *A percepção ambiental enquanto ferramenta para pensar o meio no ensino de geografia*, de autoria de Aldeíze Bonifácio da Silva, Marcela Albino do Nascimento e Maria Francisca Jesus Lírio Ramalho, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, e no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Ensino-aprendizagem do saber religião em Geografia*, de autoria de Diego Salomão Candido de Oliveira Salvador e Roseane Richele de Medeiros, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Técnicas de sensoriamento remoto para análise temporal do espelho d’água da Lagoa Grande na cidade de Sete Lagoas – MG*, de autoria de Fernanda Mara Coelho Pizani, Max Paulo Rocha Pereira, Matheus Miranda da Silva e Marcos Antônio Timbó Elmiro, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Geografia, escalas e a lua: do geocentrismo à ontologia*, de autoria de Jahan Lopes, publicado na revista Geografias, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *A favor da metrópole, contra a metrópole: uma perspectiva lefebvriana da contrarrevolução urbana*, de autoria de Renan dos Santos Sampaio, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No documento *Apresentação do dossiê de traduções: Neil Smith e a história da Geografia anglo-saxã*, de autoria de João Alves de Souza Neto, Paulo Roberto de Albuquerque Bomfim e Larissa Alves de Lira, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Neil Smith, 1954-2012. Geografia Radical, Geógrafo Marxista, Geógrafo Revolucionário*, de autoria de Paulo Bomfim; Clarissa Cavalcante e Rosana de Campos Fernandes, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *“Guerra Acadêmica no Campo da Geografia”: A Eliminação da Geografia em Harvard, 1947-1951*, de autoria de Fernando José Coscioni, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *O novo mundo de Bowman e o Conselho de Relações Exteriores*, de autoria de Carlos Geraldino, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Geografia como museu: história privada e idealismo conservador em The Nature of Geography*, de autoria de Larissa Alves de Lira, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *Por uma História da Geografia: Resposta aos Comentários*, de autoria de Rafael Augusto Andrade Gomes, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *A geografia neocrítica, ou o mundo plano e pluralista da classe executiva*, de autoria de Breno Viotto Pedrosa, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas:

Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”

- No artigo *A diversão da cultura a política da geografia cultural*, de autoria de João Souza, publicado na revista *Geografias*, v. 17, n. 1, no cabeçalho de todas as páginas: Onde se lia:

“Revista **GEO**grafias, v.29, n.1, 2021”

Leia-se:

“Belo Horizonte, v. 17, n. 1, jan./jun. 2021”