



A FORMA DA TERRA NO PENSAMENTO GEOGRÁFICO MEDIEVAL: APONTAMENTOS PARA UM NOVO ENTENDIMENTO SOBRE O TEMA

Diego Maguelniski ¹
Fabrício Pedroso Bauab ²

RESUMO

Através do presente estudo buscamos fazer uma rediscussão do tema relativo às concepções em torno da forma da Terra no pensamento geográfico medieval ocidental, trazendo à tona as posições de vários pensadores, e sugerindo novas vias de pesquisa para o tema. Fazemos alguns apontamentos de algumas características do pensamento geográfico medieval, contando com algumas contribuições como Bauab (2012), Carvalho (2006) e Kimble (2005). Em seguida, iremos fazer alguns apontamentos e reflexões, a partir de obras de alguns pensadores e escritores medievais, buscando elucidar suas possíveis posições sobre a forma da Terra. Utilizaremos, para tanto, pensadores como Beda (s.d.), Santo Agostinho (1931), Santo Isidoro (2004; 2019), Lactâncio (1990), Indicopleustes (1897), Sacrobosco (2011) e Dante Alighieri (2014; 2019), entre outros. Nesta perspectiva, abordaremos, em um primeiro contexto, as inquietações cristãs sobre a forma da Terra na Idade Média, partindo da importância que a cosmografia cristã assumia no contexto do pensamento religioso e geográfico de então, na Alta Idade Média (V-X). Em um segundo momento, abordaremos as transformações que ocorreram quanto à concepção cosmográfica do mundo na Baixa Idade Média (XI-XV). Nesses tópicos pontuaremos quais posições geram dúvidas quanto à ideia imperante sobre a forma da Terra, além de ideias que se apõem entre si. Ao final, retomamos nossas considerações sugerindo um novo entendimento quanto ao tema das concepções medievais em torno da forma da Terra, buscando, na medida do possível, renovar a discussão.

Palavras-chave: forma da Terra, pensamento geográfico, Idade Média.

RESUMEN

A través del presente estudio, buscamos volver a discutir el tema relativo con las concepciones sobre la forma de la Tierra en el pensamiento geográfico medieval occidental, sacando a la luz las posiciones de varios pensadores y sugiriendo nuevas formas de investigar el tema. Hacemos algunas notas sobre algunas características del pensamiento geográfico medieval, con aportaciones como Bauab (2012), Carvalho (2006) y Kimble (2005). A continuación, realizaremos algunas notas y reflexiones, basadas en las obras de algunos pensadores y escritores medievales, buscando dilucidar sus posibles posiciones sobre la forma de la Tierra. Utilizaremos, pensadores como Beda (sin fecha), San Agustín (1931), San Isidoro (2004; 2019), Lactâncio (1990), Indicopleustes (1897), Sacrobosco (2011) y Dante Alighieri (2014; 2019), entre otros. En esta perspectiva, abordaremos, en un primer contexto, las inquietudes cristianas sobre el tema de

¹ Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE, Francisco Beltrão – PR, diegomag.com@gmail.com;

² Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista - Júlio de Mesquita Filho, Brasil(2005). Professor adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, fabríciobauab@yahoo.com.br;



la forma de la Tierra en la Edad Media, partiendo de la importancia que asumió la cosmografía cristiana en el contexto del pensamiento religioso y geográfico de entonces, en la Alta Edad Media (V-X). En un segundo momento, nos acercaremos a las transformaciones ocurridas en torno a la concepción cosmográfica del mundo, en la Baja Edad Media (X-XV). En estos temas, señalaremos qué posiciones generan dudas sobre la idea imperante sobre la forma de la Tierra, además de ideas que se oponen entre sí. Al final, retomamos nuestras consideraciones, sugiriendo una nueva comprensión del tema de las concepciones medievales en torno a la forma de la Tierra, buscando en la medida de lo posible, renovar la discusión.

Palabras clave: Forma de la tierra, Pensamiento geográfico, Edad Media.

INTRODUÇÃO

Através do presente estudo buscamos fazer uma rediscussão do tema sobre as concepções em torno da forma da Terra no pensamento geográfico medieval ocidental, trazendo à tona as posições de vários pensadores, e sugerindo, incipientemente, novas vias de pesquisa para o tema.

Há um certo tempo, estudiosos tem ficado de lado opostos quanto à definição das reais concepções acerca da forma do mundo na Idade Média, pois a partir de algumas importantes considerações, Randles (1994), por exemplo, apontou para o caminho de que o pensamento geográfico medieval, no contexto cristão europeu, se serviu de um paradigma, ou ideia hegemônica, de uma Terra plana e circular. É comum encontrarmos opiniões, em artigos, e, também, em demais veículos de informação, de que a concepção de uma Terra plana seria a ideia corrente na Idade Média. Contudo, no âmbito da discussão acadêmica, a ideia de que uma concepção de Terra plana teria dominado o pensamento geográfico medieval não é clara, e está aberta a discussões.

Santos (2002), por exemplo, ao discorrer sobre um mapa medieval, característico da família dos mapas chamados “do Beato”, nos diz que mesmo diante da presença de teses de uma terra esférica, o mapa parece fazer sentido somente se considerarmos a possibilidade de uma Terra plana. Nos deslocando, contudo, entre as considerações de outros importantes estudiosos, inclui-se também considerações de estudo e interpretação quanto aos escritos da literatura da época. Por exemplo, é possível constatar que Dante Alighieri (1265-1321), que escreveu a obra *Divina Comédia*, demonstrou nessa obra uma cosmografia cristã que incluía, em sua estrutura, o esquema de uma Terra esférica, e que abrigava o Inferno em seu interior, e o Purgatório na superfície do Hemisfério Sul. Eco (2013) chamou a atenção para a obra de Dante nesse sentido. Como



podemos ver, o quadro de concepções geográficas medievais demonstra ser bastante complexo.

Em 1939, Kimble publicara uma obra de grande valor para o estudo do pensamento geográfico medieval, *Geography in the Middle Ages*. Em sua obra, Kimble (2005) apontava que a concepção de uma Terra esférica é retomada no século VIII. Segundo diz o autor, o erudito e religioso Beda, o Venerável (675-735), já expressava, em seus escritos, a ideia de uma Terra esférica. Ainda, segundo Kimble (2005), o Renascimento Carolíngio, ao século VIII, proporcionou um melhor resgate dos conhecimentos e línguas antigos, fazendo com que religiosos e eruditos acabassem reproduzindo e passando adiante a concepção da Terra esférica.

Eco (2013) também discorda da pretensa hegemonia de uma Terra plana no contexto do pensamento medieval, citando Dante Alighieri, Beda, Alberto Magno (1200-1280), e outros eruditos medievais que expressavam ideias que faziam referência à Terra esférica da tradição helênica. A essas considerações junta-se a de Carvalho (2006), que também demonstra discordar da hegemonia de uma Terra plana, dando outra interpretação aos ecúmenos chatos e redondos da Cartografia Medieval, acompanhada, inclusive, nessa atitude, por Eco (2013) e Kimble (2005).

Adentrando as considerações expostas anteriormente, a proposta do trabalho completo será apresentar as colocações dos autores citados anteriormente, bem como fazer apontamentos de algumas características do pensamento geográfico medieval, contando com algumas contribuições como Bauab (2012), Carvalho (2006), Kimble (2005).

Em seguida, iremos fazer alguns apontamentos e reflexões, a partir de obras de alguns pensadores e escritores medievais, buscando elucidar suas possíveis posições sobre a forma da Terra. Utilizaremos, para tanto, pensadores como Beda (s.d.), Santo Agostinho (1931), Santo Isidoro (2004; 2019), Lactância (1990), Indicopleustes (1897), Sacrobosco (2011) e Dante Alighieri (2014; 2019), entre outros. Nesta perspectiva, abordaremos, em um primeiro contexto, as inquietações cristãs sobre a forma da Terra na Idade Média, partindo da importância que a cosmografia cristã assumia no contexto do pensamento religioso e geográfico de então. Em um segundo momento, abordaremos os escapes, contradições e transformações que ocorreram ao período quanto à concepção cosmográfica do mundo. Nessas contradições, pontuaremos quais posições



geram dúvidas quanto à ideia imperante sobre a forma da Terra, além de ideias que se apõem entre si.

Neste artigo não abordaremos, de modo aprofundado, a cartografia medieval, ainda que essa seja de interesse para nosso estudo. Nos limitaremos a apontar somente alguns elementos considerados por autores como Carvalho (2006) e Kimble (2005), visto que o principal material de trabalho serão as concepções expressadas por pensadores medievais em seus escritos, e a revisão bibliográfica pertinente.

Ao final, retomamos nossas considerações para construir, ainda que de forma incipiente, uma nova interpretação quanto ao tema das concepções medievais em torno da forma da Terra, buscando, na medida do possível, iniciar a renovar a discussão.

METODOLOGIA

Este trabalho se compõe de um estudo de revisão bibliográfica e interpretação teórica, buscando revisar as principais referências atuais no assunto e trazendo à tona obras de época e originais, que compõem o material a ser analisado e discutido. Quando houver imagens, essas serão de fontes de domínio público de seus países de origem.

Os resultados desse estudo estão vinculados à pesquisa de mestrado desenvolvida pelos autores desse estudo, que constitui tema sobre as concepções em torno da forma da Terra no pensamento geográfico ocidental. A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2019 e 2021.

No que concerne ao método de análise, nos pautamos no materialismo histórico e dialético, para o qual a construção do conhecimento está vinculada às condições de produção e reprodução da vida material social, em seus mais variados aspectos (ABBAGNANO, 2012). Desta feita, partimos da premissa de que as ideias são constituídas vinculadas ao que ocorre na vida social e sua reprodução não ocorre de forma determinista, mas dialética.

REFERENCIAL TEÓRICO

O período a que chamamos de Idade Média normalmente é situado cronologicamente entre os séculos V e XV. Nesse período, o Ocidente europeu viveu uma outra forma de apropriação e reprodução do conhecimento geográfico. Os antigos aportes



teóricos e técnicos da Astronomia helenística ficaram apagados. As antigas explorações do período helenístico e romano recentes conheceram considerável redução. Outras formas de pensar e imaginar o mundo se fizeram presentes. Em vez disso importaram aos medievais o cosmos e a Terra como manifestação divina (BAUAB, 2012; ECO, 2014), tendo a imagem do mundo como uma referência à história cristã (BROTON, 2014).

No que se reservava ao espaço, as interpretações medievais eram mediadas pela fé, analogia, alegoria e intertextualidade, fazendo sempre referência ao passado e às Sagradas Escrituras (BAUAB, 2012; FRANCO JÚNIOR, 2010; BOHENER e GILSON, 2012). O presente não era um objeto corriqueiro dos escritos, e a realidade geográfica não era atualizada em novos textos (BOORSTIN, 1989). Com o tempo, os aspectos cosmográficos da posição e estrutura do mundo passaram a ser um detalhe importante, desembocando no Universo ao estilo de Dante Alighieri, ou então no mundo geostacionário escolástico, que foi questionado pela Revolução Copernicana.

Contudo, não podemos simplificar as cosmografias medievais em uma ou duas imagens, pois durante o período houve um repertório variado de considerações, ainda que imagem síntese mais comumente citada seja o Universo Escolástico de meados do século XIV.

No que concerne ao tema da forma da Terra, o pensamento geográfico medieval se manifestou em uma série de escritos e imagens produzidas no período. No que se refere aos escritos, ora se reservavam a repetir a herança helenística de uma terra esférica, ora permaneciam absortos em termos dúbios, e, por vez ou outra, combatiam abertamente a herança pagã da esfera terráquea. Isso se deu em certas periodizações não tão definidas, e que não excluem o aparecimento de uma ou outra manifestação contraditória ao seu estado pretensamente hegemônico.

É verdade que existe um consenso, por uma parte ligado ao senso comum, de que perdurou durante a Idade Média a ideia de uma Terra plana. É correto dizer que alguns pensadores influentes na Idade Média levantaram dúvidas acerca da esfericidade da Terra, como Lactâncio (*Lucius Caecilius Firmianus Lactantius*, 250-325 d.C.) e Santo Agostinho (Agostinho de Hipona, 354-430). No entanto, Cosmes Indicopleustes (séc. VI) foi um dos poucos que defendeu abertamente um esquema cosmográfico de uma Terra plana. Contudo, o citado consenso é questionado por autores como Carvalho (2006) e Eco (2013): a terra esférica dos gregos e romanos não desapareceu simplesmente, mas continuou presente nos escritos de discussão natural ou em manuais de Astronomia.



Entretanto, a consideração de um paradigma da Terra plana durante o período medieval tem apoio em Randles (1994), que, no entanto, admite a complexidade do assunto.

O cenário que se revela para nossos apontamentos se circunscreve, contudo, em uma tensão que foi possível detectar nos escritos medievais: se trata da tensão entre a herança grega e helenística de uma Terra esférica, e a interpretação das Sagradas Escrituras. Por um caminho ou outro, ora os cristãos pareciam negligenciar a Terra esférica do período helenístico, ora buscavam adaptá-la a uma cosmografia cristianizada, como fez Dante ao século XIV.

Podemos dizer, para prosseguir nossos estudos, que a tensão entre as interpretações cristãs e a herança helenística, no que se refere à forma da Terra, passou por duas grandes fases: a primeira, referente a Alta Idade Média (V-X), quando predominou a desconfiança em relação à Terra esférica, com uma lenta aceitação ao final; a segunda, referente a Baixa Idade Média (XI-XV), quando a Terra esférica é mais abertamente adaptada à cosmografia cristã. Apresentaremos ambas as fases em resultados e discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao século V a herança intelectual do então Império Romano do Ocidente passava para os cuidados da Igreja, que adquiriu status de religião oficial. Como se um grande compêndio de história e geografia passasse as mãos dos padres, a Igreja necessitava reinterpretar o passado. Em particular destacamos Paulo Orósio (375~80 – 418~20 d.C.), Santo Agostinho e Lactâncio como alguns dos pensadores religiosos que se propuseram a essa tarefa. É nesse contexto que encontramos algumas posições de dúvida em relação à esfericidade do mundo. Acompanhemos o percurso da Alta Idade Média.

A Alta Idade Média

Houve uma resistência dos padres católicos a muitos aspectos da cultura pagã, durante a assimilação da herança intelectual helenística. Uma dessas resistências envolvia uma simbologia em torno da cosmografia do mundo, o que deixou envolta em brumas o assunto da forma da Terra nos primeiros séculos da Idade Média. A concepção de uma



Terra esférica criava dificuldades difíceis de resolver diante de uma certa carga de símbolos bíblicos.

Em particular o que mais incomodava os padres cristãos talvez fosse a questão das *antípodas*, ou seja, a existência de um quarto continente, além de África, Ásia e Europa, no Hemisfério Sul do mundo. Se fosse certa a história que Noé dividiu as terras entre seus três filhos, após o dilúvio, um continente para cada, poderia existir um quarto continente? E se a humanidade veio de Adão e Eva, seria aquele continente, talvez isolado, habitado por humanos de outra estirpe? (BOORSTIN, 1989). Imaginar uma Terra esférica dava possibilidade para a crença de um quarto continente, por um princípio antigo de simetria das terras continentais: umas ao Norte e outra ao Sul.

Santo Agostinho e Lactâncio rechaçaram a possibilidade de existir um continente antípoda. Santo Agostinho dizia:

Quanto à fábula dos antípodas, quer dizer, de homens cujos pés pisam o reverso de nossas pegadas na parte oposta da terra, onde o Sol nasce, quando se oculta de nossos olhos, não há razão que nos obrigue a dar-lhe crédito. Tal opinião não se funda em testemunhos históricos, mas em meras conjeturas e raciocínios aparentes, baseados em estar a terra suspensa na redondez (*sic*) do céu e o mundo ocupar o mesmo lugar, ínfimo e médio. Daí deduzem não poder carecer de habitantes a outra parte da terra, quer dizer, a parte debaixo de nós. E não reparam em que, mesmo crendo ou demonstrando com alguma razão que o mundo é redondo e esférico, não é lógico dizer que a terra não é coberta de água por esse lado. A Escritura, que dá fé das coisas passadas precisamente porque suas predições se cumprem, não mente. Além de parecer enorme absurdo dizer que alguns homens, atravessada a imensidade do Oceano, puderam navegar e arribar à referida parte com o fito exclusivo de salvaguardar em sua origem a continuidade unitária do gênero humano. (AGOSTINHO, 1931.,s.p.).

Diante da possibilidade de uma Terra redonda, ainda assim tal continente antípoda não devia existir, pois Santo Agostinho via em tal possibilidade um desafio às Escrituras. Ainda assim, nessa posição de Santo Agostinho existe uma parcela de dúvida quanto à verdadeira forma da Terra, que o autor prefere não discutir. Contudo, Lactâncio seria bem mais enfático, e combateria a teoria de uma Terra esférica, diante da possibilidade da existência de *antípodas*:

Pues bien, ¿qué razón les llevó a pensar que había antípodas? Veían el curso de los astros que corren hacia el ocaso y que el sol y la luna se ponen siempre por el mismo lugar y salen siempre por el mismo. Y, como no comprendían las leyes que rigen el curso de los astros, ni cómo podían volver desde el ocaso hasta el oriente, y como pensaban - porque así lo hacía ver necesariamente su inmensa amplitud - que el cielo caía sobre la tierra en todos sus extremos, consideraron que el mundo era redondo como una pelota y, en relación con el movimiento de los astros, creyeron que era el cielo el que giraba; de esta forma,



los astros y el sol, tras ponerse, volvían a oriente en virtud del propio movimiento del mundo (LACTÂNCIO, 1990, s.p.).

Na compreensão de Lactâncio, tanto a Terra esférica como a existência de um quarto continente deviam ser combatidos, e a sua forma de combater tais concepções ou afirmações, era investindo contra a própria Astronomia helenística.

Contudo, esse não era o único problema da carga simbólica bíblica que envolvia a forma da Terra. Havia a questão em que as Escrituras davam margem à interpretação de que Jerusalém seria o centro do mundo. Em uma Terra esférica essa possibilidade seria relativizada, já que todos os pontos da superfície de uma esfera teriam igual valor (RANDLES, 1994). Outra simbologia equivalia às quatro direções cardeais, Norte, Sul, Leste, Oeste, que nas Sagradas Escrituras eram constantemente mencionadas. O Leste, para o simbolismo cartográfico medieval, representava o início do mundo, e o Oeste, o fim, em uma unificação do tempo e do espaço. No Leste começou a história da humanidade, no Oeste terminaria (BROTTON, 2014). Em contraposição a essas simbologias, a Terra esférica oferecia um obstáculo de interpretação.

Contudo, nem Agostinho, nem Lactâncio propuseram um esquema cosmográfico diferente do mundo esférico. Essa ousadia caberia a um monge da África, Cosmes Indicopleustes, ao século VI. Cosmes era ligado a uma ordem fora da Igreja Católica, e seus escritos foram preservados pela Igreja Bizantina, do Oriente (ECO, 2013). Em sua obra *Topographia Crhristiana*, Cosmes expõe o seu modelo de mundo ao que considera mais adequado às Sagradas Escrituras, e combate ardentemente a teoria de uma Terra esférica.

No Antigo Testamento, quando Moisés descreveu a mesa de oferendas dos pães, no Tabernáculo, para Cosmes, ele deu o modelo da Terra. Não à toa, Cosmes chama Moisés de Divino Cosmógrafo. A mesa era retangular, com uma medida de largura, e duas comprimento. Logo Cosmes inferiu que a Terra seria plana e retangular (INDICOPLEUSTES, 1897). Ao redor da Terra erguiam-se muros até o Céu, pois:

To the extremities on the four sides of the earth the heaven is fastened at its own four extremities, making the figure of a cube, that is to say, a quadrangular figure, while up above it curves round in the form of an oblong vault and becomes as it were a vast canopy. (INDICOPLEUSTES, 1897, s.p.).³

³ “Para as extremidades nos quatro lados da Terra o céu é preso em seus quatro cantos, fazendo a figura de um cubo, que é dizer, uma figura quadrangular, enquanto encimam as curvas rodeando em forma de uma



O mundo seria como uma pequena caixa, a Terra no fundo da caixa, e no alto um Céu abobadado como uma pequena tampa. No Norte e ao Oeste se ergue uma grande montanha, que esconde o Sol quando ele se oculta durante a noite, em seu movimento diário. Ademais, Cosmes justifica com doutrinas seu modelo cosmográfico: a Terra não pode ter outra posição no Universo, senão a inferior, de onde Deus possa avistá-la de cima. Os céus precisam estar no cimo, pois representam o Reino dos Céus, e o futuro da humanidade salva. (INDICOPLEUSTES, 1897).

Eco (2013) tem dúvidas de que Indicopleustes tenha sido conhecido no Ocidente medieval, pois a obra foi resgatada e conhecida em 1706. Contudo Cosmes pode ser representativo de um modelo cosmográfico extremamente fundamentado nas Sagradas Escrituras, o que responderia aos anseios de parte da Alta Idade Média.

Contudo, os autores medievais da alta Idade Média não costumaram ser tão explícitos como Cosmes. Como exemplo temos Santo Isidoro (sé. VII) em sua muito reproduzida obra *Etimologías* e em seu tratado *De natura rerum*. Nos dois escritos o autor prefere tratar sobre aspectos básicos de Astronomia, a regionalização do mundo, fenômenos naturais e climatologia, dentre outros assuntos, mas cita de forma muito dúbia o assunto da forma da Terra. Em *Etimologías* o autor cita a seguinte frase sobre a aparência do mundo: “[...] se denomina orbe por la redondez de su círculo, porque es semejante a uma rueda” (SANTO ISIDORO, 2004, p. 997). Tal frase nos remete a uma imagem plana da Terra, feito um prato, mas ainda gera certa dubiedade.

Em *De natura rerum*, outra frase desperta uma impressão diferente da frase anterior de Santo Isidoro:

Ahora definiremos la posición de la tierra y expondremos en orden los lugares en que el mar aparece difundido. La tierra, como asevera Higinio, está colocada en la región media del mundo y equidistante de todas las partes del cielo, se coloca en el centro. Respecto al océano se halla difundido por los alrededores de la esfera y baña casi todos los confines del orbe. De modo que se estima que los signos de las estrellas al ocultarse caen allí. (SANTO ISIDORO, 2019, p. 197)

Aqui, a interpretação literal nos aponta que talvez Santo Isidoro acreditasse em uma Terra esférica, já que delimita a Terra no centro do Universo, cercada de água ao redor da esfera. Contudo, devemos lembrar o alerta de Kimble (2005), para quem Santo

abóbada oblonga e torna-se como fosse um vasto dossel.” (INDICOPLEUSTES, 1897, s.p., tradução nossa).



Isidoro utiliza as palavras “círculo” e “esfera” como se fossem sinônimos. A partir desta observação ainda não podemos concluir com segurança se Santo Isidoro acreditava em uma Terra esférica ou plana.

Kimble (2005) nos adverte que Santo Isidoro pouco sabia sobre os conteúdos de Astronomia que compilava, visto que sua obra é um grande compêndio de referências e textos antigos. Carvalho (2006) ainda nos remete para o fato de que para muitos medievais, o assunto da forma da Terra não era importante, ficando em segundo plano. Kimble (2005) observa que Isidoro até chega a citar autores que conhecidamente defenderam uma Terra esférica, mas faz declarações que são mais compatíveis com a crença de uma Terra plana.

A mesma relação dúbia no assunto da forma da Terra se manifesta em autores como Anônimo de Ravena, no século VII, e em Raban Maur, no século IX. Embora Carvalho (2006) e Kimble (2005) nos digam que em Anônimo de Ravena, em sua obra *Cosmographia*, a forma da Terra é aproximadamente arredondada.

Contudo, Kimble (2005) observa que ao século VIII parece haver uma retomada da posição teórica de uma Terra esférica, a partir dos escritos de Beda, o Venerável (675-735), e dos resgates de obras realizados pelos esforços de autores partindo do período do Renascimento Carolíngio⁴ (séc. VIII e IX).

Em *De natura rerum*, Beda desenvolve uma explicação do mundo nos moldes da filosofia natural, replicando fórmulas provindas do platonismo e do aristotelismo. Beda contrasta com seus antecessores da Idade Média, pois sua obra adota claramente a posição de uma Terra esférica, e não possui mesma dubiedade de Santo Isidoro.

Em tópicos de Astronomia, por exemplo, Beda defende que “[...] a oposição do globo traz o dia e a noite em revolução” (BEDA, s.d., s.p.)⁵. Perto do final do tratado, o autor explica que a Terra não é uma esfera perfeita, devido à variação do relevo da superfície, mas que considerando a Terra em toda sua magnitude, é melhor tê-la como uma esfera (BEDA, s.d.).

⁴ Carlos Magno (742-814) tornou-se regente único do império franco após a morte de Carlomano, em 771. Tinha, ele, o intuito de reviver um governo imperial, a partir das heranças do velho Império Romano, imbuído do ideal de um governo cristão. Para tanto, aproximou Estado e Igreja, com o intuito de fazê-los unidos numa espécie de teocracia. Com o governo em suas mãos, procurou implementar planos de ensino em seu Império, trazendo para a corte alguns mestres sábios de seu tempo. Dessa forma, deu lugar a um revivescimento da filosofia, da cultura latina e da tradição grega (BOEHNER e GILSON, 2012).

⁵ “*Neque enim nox aut dies, quamvis eadem toto orbe simul est, oppositu globi noctem aut ambitu diem afferente*”. (BEDA, s.d., s.p.).



Após Beda, outros autores medievais também demonstravam adotar a posição de uma Terra esférica. Segundo Kimble (2005), João Scoto Erígena, ao século IX, provavelmente sabia da teoria de uma Terra esférica, pois demonstrava conhecimentos sobre autores gregos e romanos, como Cláudio Ptolomeu (I-II d.C.), que adotaram a Terra esférica como posição teórica. Também Dicuil, monge do século IX, escreveu a obra chamada *De Mensura Orbis Terrae*, em que adotou a posição de uma Terra esférica (KIMBLE, 2005). Tal quadro era constituído de referências a autores antigos, e muitas obras, como lembra Kimble (2005) tinham um cunho mais histórico.

Por certo as declarações de Lactâncio e as desconfianças em relação ao formato do mundo não desapareceram, mas ao final da Alta Idade Média esse quadro lentamente mudou, e a tradição helenística foi encontrando campo na educação religiosa. Em um quadro de referências antigas e revisão do passado grego, o Ocidente europeu lentamente iria se abrindo para uma nova fase de conjecturas cosmográficas, e a retomada da Astronomia de cunho mais técnico, na Baixa Idade Média.

A Baixa Idade Média

Pode-se dizer que a tradição compilatória com elementos de geografia e Astronomia continuou durante a Baixa Idade Média, com obras como as de Isidoro de Sevilha conhecendo sucesso e reprodução. Contudo, a Baixa Idade Média teria uma continuação da retomada do legado grego, com a elaboração de tratados e textos que adaptariam a presença de uma Terra esférica a um universo cristão hierarquizado.

No século XII a obra de Honório de Autun (1080-1154) revela influências de João Scoto Erígena. Em *De Imagine Mundi*, Autun constrói uma cosmografia teológica, eivada de elementos míticos e cristãos. A Terra está no centro do Universo e contém o Inferno em seu interior. O elemento terra e o elemento água formam um conjunto esférico, e se não fosse pelas montanhas, pareceria perfeitamente lisa e redonda (BOHENER e GILSON, 2012).

Assim como Autun, outros pensadores da Baixa Idade Média versaram sobre a constituição do mundo e o organizaram segundo uma filosofia natural teológica. Alberto Magno (1200-1280) e São Tomás de Aquino (1225-1274), por exemplo, também expuseram teorias e doutrinas conforme um Universo e Terra esféricos (ECO, 2013).



Contudo é ao século XIV que nos deparamos com uma espécie de suma representação de uma cosmografia medieval, incrustada de elementos da herança grega e romana: se trata da obra *Divina Comédia* de Dante Alighieri. A obra *Divina Comédia* reúne referências da composição da Terra como uma esfera e a encaixa em uma estratificação universal, segundo uma hierarquia teológica. A “escalada” de Dante, na *Divina Comédia*, leva a personagem a partir do ecúmeno⁶ cristão, no Norte da Terra, para o interior do mundo, ao Inferno, para depois atravessar a Terra até a Ilha da Montanha do Purgatório, no Sul, e do Purgatório até o Céu. Todo o trajeto até o Purgatório, pelo interior da Terra, é rochoso, significando que a Terra é maciça. O Purgatório fica em uma montanha, em uma ilha do Polo Sul desse mundo, significando que a superfície do Hemisfério Sul é banhada por um grande oceano. No Purgatório, no Polo Sul, Dante compara a sua posição em relação ao ecúmeno cristão, no Norte: um arco imaginário se faz quando o Sol se desloca⁷ de Jerusalém, no Polo Norte, ao Monte Purgatório, no Sul, sendo que o Sol está a meio caminho entre os dois (ALIGHIERI, 2014; 2019)⁸.

Dante alia elementos típicos do cristianismo da Alta Idade Média, com a retomada da Astronomia antiga, de Claudio Ptolomeu ante uma nova síntese medieval de Universo, semelhante ao Universo caracterizado pela cosmologia de Aristóteles (IV a.C.). É esse modelo de Universo que passou a ser, em meados do século XIII, representativo de uma nova cosmografia.

Explicando rapidamente essa cosmografia, ela era composta de Terra e Universo esféricos, em que a Terra abriga o Inferno em seu interior, e está no centro do Universo. A Terra é lugar dos elementos naturais do fogo, da água, terra e ar, que estão em constante mudança e movimento. A terra e a água pertenceriam às regiões mais baixas, compondo o mundo terreno, e o fogo e o ar, a atmosfera. Ao céu pertenceria a região mais nobre do Universo, em volta da Terra. No céu domina o elemento éter, diáfano, que não sofre as mudanças dos elementos terrestres. Ao céu pertenceriam camadas esféricas ao redor da

⁶ Do grego *oikoumene*, significa as terras habitadas pelos seres humanos, não abarcando toda superfície terráquea (DREYER-EIMBCKE, 1992). No que se refere à Idade Média usamos esse termo para designar o mundo conhecido pelos europeus medievais, que abarca os continentes da Ásia, Europa e África. Nos referimos à ecúmeno cristão querendo dizer o mundo habitado conhecido pelos cristãos europeus da Idade Média, que teria centro, em sua cosmografia, na cidade de Jerusalém.

⁷ Na cosmografia de Dante o Sol se desloca, em relação à totalidade da Terra, de Norte a Sul. No ecúmeno cristão, como Jerusalém estava no centro, no Polo Norte, as referências mudavam, e o Sol percorria, em relação ao ecúmeno, de Leste à Oeste.

⁸ “Resplandecia o sol já no horizonte/ Que tem meridiano, onde iminente/ O zênite fica de Solima ao monte” (ALIGHIERI, 2014, p. 356).

Terra, que seriam materiais e cristalinas. À cada camada esférica cabia um planeta ou astro: começando pela Lua, mais próxima, a passar pelos planetas incluindo o Sol. No céu os movimentos eram perpetuamente iguais, se configurando em um mundo de regularidade.⁹ Para além de todas as camadas, estava o céu dos Santos e de Deus, chamado de Empíreo. Segue a figura 1, contendo uma ilustração medieval, do livro *A Crônica de Nuremberg*, apresentando o universo tal qual descrevemos:

Figura 1: O universo medieval na Crônica de Nuremberg (1493)



Fonte: Biblioteca Estatal da Baviera. Disponível em: <https://www.wdl.org/pt/item/4108/#institution=bavarian-state-library>. Acesso em: setembro de 2021.

⁹ Parte dessa descrição de universo era provinda da cosmologia aristotélica, descrita nas obras de Aristóteles *Do Céu* e *Meteorologia*. Também foram importantes as descrições de Kuhn (2017).



As imagens do cosmos medieval são fontes de informações interessantes sobre a visão cosmográfica medieval na Baixa Idade Média. No entanto, entre elas há algumas diferenças, a depender, muitas vezes, das adaptações dos astrônomos e pensadores. Muito provavelmente até os séculos XVI e XVII as composições artísticas do Universo, inspiradas em Ptolomeu e Aristóteles, fizeram parte de obras, até que fosse se fortalecendo a Revolução Copernicana, e as antigas imagens do mundo dividissem campo com os copernicanos.

Contudo, na Baixa Idade Média, reinou o modelo de Universo inspirado em Ptolomeu e Aristóteles. Portanto, se constituiu em fator essencial da constituição desse modelo de Universo o resgate das obras desses autores. Com elas vieram as adaptações e comentários das obras, que se constituíam em reinterpretações da Astronomia e cosmologia antigas, dando ensejo a construção de uma cosmografia medieval ptolomaica-aristotélica.

A obra *Almagesto* ou *Sintaxe Matemática* de Ptolomeu, foi traduzida por Gerardo de Cremona, no século XII, suscitando uma revisão de dados astronômicos antigos (VELÁZQUEZ-TORÍBIO; OLIVEIRA, 2020). Junto com traduções e revisões de Aristóteles, Ptolomeu se tornou um dos alicerces básicos da constituição da cosmografia da Baixa Idade Média. Nesse contexto se destacou o manual de cosmografia e Astronomia “Tratado da Esfera” (*Tractatus de Sphaera*) de João de Sacrobosco (conhecido também como John of Holywood, 1195-1256), baseado na obra *Almagesto*, de Ptolomeu, em Macrobius (395-323 d.C.) e Alfragano (800-870) (CAMENIETZKI, 2011).

O Tratado da Esfera conquistou apreciação na instrução de navegação e nas universidades medievais (CAMENIETZKI, 2011). Em sua linguagem clara procura trazer os principais tópicos de uma organização cosmográfica do Universo, utilizando alguns elementos da cosmologia aristotélica e aliando-se a tópicos de Astronomia. Em seu bojo está a constituição de um modelo de Universo esférico contendo uma Terra igualmente redonda.

Que a Terra seja outrossim redonda se prova: porque os signos e as estrelas não nascem e nem se põem igualmente a todos os homens em todas as partes, mas primeiro nascem e se põem aos que vivem no oriente que aos que vivem no ocidente. E a redondeza da Terra causa que mais cedo ou mais tarde nasçam e se ponham a uns que a outros, o que claramente parece ser pelas coisas que no céu se fazem. Porque um mesmo eclipse da Lua vemos nós na primeira hora da noite e os orientais na terceira, pelo qual consta que primeiro foi a eles noite e se lhes pôs o Sol que a nós. Nem há outra causa disto salvo a redondeza da Terra. (SACROBOSCO, 2011, p. 14-15).



Para Sacrobosco tanto a Terra, considerando os continentes e oceanos, como somente o ecúmeno, demonstram ser arredondados através de aspectos constatáveis na empiria. Como exemplo chama a atenção da diferença na observação dos astros em diferentes pontos da Terra, isto é, ao nível do mundo habitado, entre aqueles do “Oriente” e do “Ocidente”. Contudo Randles (1994) tem outra posição sobre a cosmografia de Sacrobosco.

O referido autor toma a cosmografia expressada em Sacrobosco a partir do seguinte trecho:

A universal máquina do mundo se divide em duas partes: celestial e elementar. A parte elementar é sujeita a contínua alteração e divide-se em quatro: Terra, a qual está como centro do mundo no meio assentada, segue-se logo a Água e ao redor dela o Ar, e logo o Fogo puro que chega ao céu da Lua, segundo diz Aristóteles no livro dos meteoros, porque assim assentou Deus glorioso e alto. [...] E cada um dos três [elementos] cerca de todo a Terra, senão o quanto a secura da Terra resiste à umidade da Água para manter vivos alguns animais. E todos os outros afora a Terra se movem, a qual como centro do mundo com seu peso foge igualmente de todas as partes do grande movimento dos extremos e fica no meio da redonda esfera. (SACROBOSCO, 2011, p. 10-11).

Para Randles (1994) a introdução de Sacrobosco sobre a ordem dos elementos que compõem o mundo, compunha uma síntese cosmográfica, junto das interpretações cosmográficas cristãs, onde a Terra aparece composta de duas esferas: uma de terra, mergulhada, como uma esfera, em uma esfera maior, de água, de modo a deixar uma pequena superfície de terra seca emersa. A superfícies a descoberto das águas, para Randles (1994), comporia um ecúmeno plano, preservando as antigas tendências cristãs de ideias sobre a superfície da Terra. A Terra, do ponto de vista astronômico, seria redonda, mas no que concerne à superfície de terra limitada pelas águas, seria plano, preservando um pretense paradigma medieval da Terra plana.

Randles (1994) foi mais longe, pois em seu livro *Da Terra plana ao globo terrestre, uma mutação epistemológica rápida (1480-1520)*, defende a tese de que dentro de poucos anos, entre os séculos XV e XVI, houve a mudança do ponto de vista cosmográfico da Terra, do modelo de uma Terra plana, conforme teorizou em sua síntese a partir de Sacrobosco, à uma Terra esférica, reconhecida como globo terrestre.

Contudo, não só Sacrobosco, ao demonstrar a esfericidade do ecúmeno, destoa da tese de Randles, como a apresentação dos autores que elencamos em nossos tópicos, diferem da teoria de um pretense paradigma da Terra plana que tenha dominado a Idade



Média até 1480. A situação demonstra ser bem outra, e como confessa o próprio Randles (1994), é complexa.

Vamos as nossas considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossas conclusões e apontamentos, diferente do que propõe Randles (1994), temos que a crença em um ecúmeno plano não constituiu um paradigma teórico durante toda a Idade Média. Dificilmente poderíamos também classificar as concepções sobre o formato do mundo, na Idade Média, segundo a forma de paradigma, isto é, se levarmos em conta a definição de paradigma de Kuhn (2011). Contudo, é possível reconhecer tendências e um amplo quadro de manifestações cosmográficas medievais.

Pontuamos que na primeira metade da Idade Média havia um quadro marcado pela predominância das desconfianças cristãs em relação à herança grega de uma Terra esférica. Nesse período também é marcante a posição fundamentalista de Cosmes Indicopleustes, um dos poucos autores que realmente admitia a adoção de uma Terra plana. Já ao final da primeira metade da Idade Média, vemos uma retomada da herança helênica de uma Terra esférica.

Na segunda metade da Idade Média pontuamos algumas considerações sobre obras do período que remetem à adaptação de uma Terra e Universo esféricos a uma cosmografia tipicamente cristã. Também destacamos a retomada da astronomia ptolomaica e a constituição de uma nova cosmologia. Dante Alighieri aparece como uma obra resultante de um período de adaptações, que alia elementos míticos gregos, Astronomia, uma cosmografia cristã e o modelo de uma Terra esférica.

Portanto, se torna necessário, a partir desses apontamentos, um estudo mais aprofundado sobre a cosmologia e cosmografia medievais, que supere uma simples estigmatização desse período, como vemos acontecer no senso comum. Também acreditamos ser necessário rever a posição de Randles (1994), que atribui o paradigma de uma Terra plana na cosmografia medieval, até mudanças ocorridas a partir de 1480.

Reforçamos, com base nos pensadores que abordamos, a possibilidade de um novo entendimento sobre as concepções em torno da forma da Terra durante o período medieval, se atendo às tendências que destacamos nas considerações deste estudo.



No momento, consideramos que estes apontamentos podem constituir um novo fulgor para o fomento de outros estudos sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicolau. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

AGOSTINHO. **A Cidade de Deus**: Obra Completa com os 22 Livros. Adaptada da edição da Livraria Schimidt, Rio de Janeiro, 1931. Edição do Kindle. (e-book).

ALIGHIERI, D. **A divina comédia**. Apresentação, tradução e notas de Eugênio Vinci de Moraes. Porto Alegre, RS: L&PM, 2019.

ALIGHIERI, D. **A divina comédia: inferno, purgatório, paraíso**. Tradução de José Pedro Xavier Pinheiro (1822-1882). São Paulo, SP: LL Library, 2014. Edição Standart (e-book).

ANÔNIMO DE RAVENA. **Cosmosgraphia**. In: *Ravennatis anonymi cosmosgraphia et Guidonis geographica*. Edição de M. Pinder e G. Parthey. Reino Unido: Mauricio Haupt D.D.D Editores, 1860. Digitalizado pela Google Inc. e disponível gratuitamente na plataforma de ebooks da Google Play. (Latim)

ARISTÓTELES. **Do Céu**. Tradução e notas de Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2014. (Série Clássicos Edipro).

ARISTÓTELES. **Meteorology**. In: *The works of Aristotle*, vol. 1. *The Great Books of the Western World*. Robert Maynard Hutchins (Editor). University of Chicago, U.S.A., 1982. (Inglês)

BAUAB, F. P. **Do conhecimento geográfico medieval à Geografia Geral (1650) de Varenius: uma contribuição ao estudo da história e da epistemologia da Geografia**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2012.

BEDA. **De natura rerum liber**. In: *Bedae venerabilis operum pars I.- Didascalica Genuina*. s.d. Documento digitalizado por © 2006 Cooperatorum Veritatis Societas. Disponível em: http://www.documentacatholicaomnia.eu/04z/z_0627-0735__Beda_Venerabilis__De_Natura_Rerum_Liber__MLT.pdf.html. Acesso em: maio de 2020. (Latim)

BOEHNER, P. e GILSON, E. **História da Filosofia Cristã: desde as origens até Nicolau de Cusa**. Petrópolis – RJ: Vozes, 2012.

BOORSTIN, D. J. **Os descobridores: de como o homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo**. Tradução de Fernanda Pinto Rodrigues. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.



BROTTON, J. **Uma história do mundo em doze mapas**. Tradução de Pedro Maia. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CARVALHO, M. S. **A Geografia desconhecida**. Londrina: EDUEL, 2006.

DREYER-EIMBCKE, O. **O descobrimento da Terra**. Trad. Alfred Josef Keller. São Paulo: Melhoramentos, EDUSP, 1992.

ECO, U. **Arte e beleza na estética medieval**. Tradução de Mario Sabino. Rio de Janeiro: Record, 2014.

ECO, U. **História das Terras e Lugares Lendários**. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Editora Record, 2013.

FRANCO JÚNIOR, H. **Os três dedos de Adão: ensaios de mitologia medieval**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

INDICOPLEUSTES, C. **Christian Topography**. Introduction, notes and translation by J.W. McCrindle. Issued by the Hakluyt Society, 1897. Kindle Edition (e-book). (Inglês)

KIMBLE, G.H.T. **A Geografia na Idade Média**. Tradução de Márcia Siqueira de Carvalho. Londrina: EDUEL; São Paulo: Imprensa oficial do estado de São Paulo: 2005.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2011. Debates (115)

KUHN, T. S. **A Revolução Copernicana: a astronomia planetária no desenvolvimento do pensamento ocidental**. Trad. Marília Costa Fontes. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2017.

LACTÂNCIO. **Instituciones Divinas (Libros I-III)**. Introducción, traducción y notas de E. Sánchez Salor. Madrid: Editorial Gredos, 1990. (e-book) (Espanhol)

RANGLES, W.G.L. **Da Terra plana ao Globo Terrestre: uma mutação epistemológica rápida (1480-1520)**. Campinas – SP: Papirus, 1994.

SACROBOSCO, J. **Tratado da Esfera**. Trad. Pedro Nunes, atualizado para o português contemporâneo e introdução por Carlos Ziller Camenietzki. São Paulo: UNESP, 2011.

SANTO ISIDORO. **De natura rerum**. Tradução em espanhol de Gonzalo Soto Posada. Escritos 27. 58 (2019): 143-197. doi: <http://dx.doi.org/10.18566/escr.v27n58.a08>.

SANTO ISIDORO. **Etimologías**. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos, 2004.

SANTOS, D. **A reinvenção do espaço: diálogos em torno da construção do significado de uma categoria**. São Paulo: UNESP, 2002



XIV ENCONTRO NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM
GEOGRAFIA

EDIÇÃO ONLINE

10 À 15 DE OUTUBRO DE 2021

ISSN: 2175-8875

VELÁSQUEZ-TORIBIO, A. L.; OLIVEIRA, M. Discutindo o modelo de Ptolomeu e sua equivalência com o modelo de Copérnico. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 42, e20190293, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2019-0293>