



**CONSIDERAÇÕES ACERCA DA OBRA
“SOBRE O INFINITO, O UNIVERSO E OS
MUNDOS” (1584) DE GIORDANO BRUNO
E DE SUA IDEIA DE NATUREZA: ALGUNS
PARALELOS COM A HISTÓRIA E A
EPISTEMOLOGIA DA GEOGRAFIA -
VARENIUS E HUMBOLDT**

Fabricio Pedroso Bauab  

Professor na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de
Francisco Beltrão

Contato: fabriciobauab@yahoo.com.br

Como citar: BAUAB, F. P. Considerações acerca da obra
“Sobre O Infinito, O Universo E Os Mundos” (1584) de
Giordano Bruno e de sua ideia de Natureza: alguns
paralelos com a História e a Epistemologia da Geografia -
Varenius e Humboldt. **Revista Formação (Online)**, v. 29,
n. 54, p. 275-303, 2022.

Recebido: 21/02/2021

Aceito: 28/03/2022

Data de publicação: 02/08/2022

Resumo

Trata, o presente artigo, de uma análise/interpretação da obra Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos (1584), de autoria de Giordano Bruno (1548-1600). Tal obra se singularizou, na época de sua publicação, por uma ousada perspectiva de um Universo Infinito, o que culminou, por consequência lógica, em uma equiparação entre criação e criador, uma vez que nada pode existir para além do Infinito, inclusive o criador. Nesse sentido, Deus e Natureza passam, em Giordano Bruno, a ser concebidos como sinônimos, sendo que a isso dá-se o nome de panteísmo. Tem-se, mediante a citada equiparação, uma sacralização do corpóreo ocorrida, simultaneamente, à naturalização do espiritual. Enfim, tudo é uno, sendo que a diversidade da existência encontra unidade no Deus/Natureza. Cabe ainda salientar, no artigo que segue, o contexto em que se deu a construção das ideias brunianas. Assim, encontramos no Renascimento ideias e perspectivas presentes no pensamento de Giordano Bruno. Por fim, é importante ressaltar, traçamos um paralelo entre algumas das ideias do filósofo italiano com perspectivas de conhecimento existentes em dois autores importantes para o desenvolvimento da Geografia Científica. Estamos nos referindo a Bernhardus Varenius (1621/22-1650) e Alexander von Humboldt (1769-1859).

Palavras-chave: Giordano Bruno; Infinito; Natureza; Deus; Renascimento.

COMMENTS ON GIORDANO BRUNO’S “ON THE INFINITE, UNIVERSE AND WORLDS” (1584), AND OF HIS IDEA OF NATURE: A FEW PARALLELS WITH THE HISTORY AND EPISTEMOLOGY OF GEOGRAPHY -VARENIUS AND HUMBOLDT

Abstract

This article is an analysis/interpretation of the work “On the Infinite, Universe and Worlds” (1584) by Giordano Bruno (1548-1600). This work was unique at the time of its publication with a daring prospect of an Infinite Universe, which let, as a logical consequence, in an equation between creation and creator, since nothing can exist beyond the Infinite, even the creator. In this sense, God and Nature are conceived in Giordano Bruno as synonyms, and this is called pantheism. According to the aforementioned equivalence, there is a simultaneous sacralisation of the corporeal to the naturalisation of the spiritual. In short, everything is one, and the diversity of existence finds unity in the God/Nature. It is also worth noting the background in which the Brunian ideas were constructed, in the following article. Thus, we find in the Renaissance ideas and perspectives present in Giordano Bruno’s thought. Lastly, it is important to point out that we draw a parallel between some ideas of the Italian philosopher with perspectives of knowledge existing in two important authors for the development of Scientific Geography: Both Bernhardus Varenius (1621/22-1650) and Alexander von Humboldt (1769-1859) are referred to.

Keywords: Giordano Bruno; Infinity; Nature; God; Renaissance.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA OBRA “SOBRE EL INFINITO UNIVERSO Y LOS MUNDOS” (1584) DE GIORDANO BRUNO Y SU IDEA DE NATURALEZA: ALGUNOS PARALELOS CON LA HISTORIA Y LA EPISTEMOLOGÍA DE LA GEOGRAFÍA -VARENIUS Y HUMBOLDT

Resumen

El presente artículo es un análisis/interpretación de la obra “Sobre el Infinito Universo y los Mundos” (1584) de Giordano Bruno (1548 – 1600). Tal obra se ha singularizado desde su publicación como una atrevida perspectiva de un Universo Infinito, lo que ha culminado por consecuencia lógica, en una equiparación entre creación y creador, una vez que nada puede existir además del Infinito, incluso el creador. En este sentido, Dios y Naturaleza, son concebidos como sinónimos, lo que se denomina panteísmo. Dicha comparación produce una sacralización de lo corpóreo que se da simultáneamente con la naturalización de lo espiritual. En síntesis, todo es uno, siendo que la diversidad de la existencia encuentra unidad en Dios/Naturaleza. Es importante señalar, que en el artículo se considera el contexto en que ocurrió la construcción de las ideas brunianas. Así, encontramos en el Renacimiento ideas y perspectivas presentes en el pensamiento de Giordano Bruno. Finalmente, es importante subrayar, que se ha trazado un paralelo entre algunas ideas del filósofo italiano con perspectivas del conocimiento desde dos autores importantes para el desarrollo de la Geografía Científica. Nos referimos a Bernhardus Varenius (1621/22-1650) y Alexander von Humboldt (1769-1859).

Palabras clave: Giordano Bruno; Infinito; Naturaleza; Dios; Renacimiento.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho resulta de uma curiosidade ainda despertada na adolescência, quando, por ocasião das aulas de Filosofia, conhecemos a controvertida figura de Giordano Bruno que, com sua morte referendada pela Inquisição, aguçou a percepção da necessidade do livre pensar em nossa trajetória.

Certa vez, já na universidade, deparamo-nos com uma de suas obras cosmológicas, *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos* (1584), publicada na Coleção *Os Pensadores*, no ano de 1973 pela Editora Abril, sendo traduzida por Helda Barraco e Nestor Deola. Na época, sentimos dificuldades de compreensão de algumas partes da obra pelo uso excessivo que ela possui de terminologias aristotélicas, como ato e potência, matéria e forma, mundos lunar e sublunar. Tais terminologias eram comuns naquele contexto graças ainda às influências da filosofia escolástica.

O artigo que agora segue é fruto, digamos, de uma interpretação da obra lançada em 1973 pela editora Abril. Tal interpretação seguiu um caminho que merece ser, em termos metodológicos, narrado. Primeiramente, procuramos sanar nossa deficiência em Aristóteles. Para tanto, lemos Hankinson (2009), Pessanha (1994), entre outros, o que nos permitiu acesso à leitura de *Do céu* (2014), obra cunhada pelo próprio Aristóteles e que versa com clareza sobre a cosmologia/cosmografia aristotélica combatida por Giordano Bruno, uma vez que deu, tal obra aristotélica, base para a hierárquica e finita noção medieval de Cosmos.

Assim, em termos metodológicos um passo fundamental para a pesquisa foi a seleção de fontes e temas que, enredadas, deram origem ao presente artigo. Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, necessitamos de um Método que nos oferecesse possibilidades de interpretação do objeto – no caso, a obra bruniana presente no título desse artigo e sua perspectiva de Natureza. Optamos pelo Materialismo Histórico e Dialético, que nos permitiu importantes conexões entre o concebido e o acontecido, entre transformações na produção da vida material e seus rebatimentos nas ideias avultadas num certo contexto histórico (ABBAGNANO, 2012).

Logo, um passo importante para a compreensão da obra bruniana aqui interpretada foi o entendimento da inserção do filósofo de Nola no contexto do Renascimento italiano, sendo de muita relevância a discussão em torno da sacralização do corpóreo presente em artistas como Michelangelo e Botticelli. Dessa feita, a Natureza foi ressignificada e valorizada como objeto da Arte e da Filosofia, uma novidade em relação à cultura medieval. Ainda dentro do Renascimento, destacamos a figura do médico e ocultista suíço Paracelso e sua magia natural,

que unificou macro e microcosmos, sendo notadamente influente sobre a Renascença. Ao trabalharmos Giordano Bruno de *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*, usamos dois expedientes que acreditamos terem sido fundamentais na construção do presente texto.

Em primeiro lugar, foi muito importante a leitura de outra obra de teor cosmológico do filósofo italiano, *A Causa, o Princípio e o Uno*, também de 1584. Tal livro permitiu a consolidação de interpretação de temas que aparecem no artigo. O outro expediente de que falamos foi a comparação do livro que usamos, o de 1973, com uma edição portuguesa da obra publicada em Lisboa pela Fundação Calouste Gulbenkian, em 1984.

Cabe salientar que, ao longo da parte referente especificamente a Bruno, entre vários temas abordados, damos maior relevância para as relações entre a perspectiva de Infinito e sua influência sobre as ideias de Natureza e Espaço. Aqui traçamos um paralelo do organicismo bruniano com o humboldtiano, bem como a homogeneização do espaço promovida pela filosofia de Bruno e algumas ideias do geógrafo Varenus. Com isso, procuramos uma aproximação com a história e a epistemologia da Geografia.

Por fim, cabe dizer que o objetivo geral do artigo aqui apresentado é a apreciação e problematização do debate, desenvolvido por Giordano Bruno dentro de *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*, bem como de sua perspectiva em relação à Natureza. Nos limites desta introdução, devemos ressaltar que tal perspectiva de Natureza é abordada transversalmente no artigo, apesar de existirem itens que versam especificamente sobre o aludido conceito. A título de introdução, verificamos que termos como Infinito, Deus e Natureza são contemplados de forma equivalente ou, pelo menos, interdependentes na obra de Bruno.

Nesse aspecto, tanto Deus quanto Natureza constituem a unidade que se expressa como diversidade dos fenômenos. O mundo, nessa perspectiva, é concebido como Infinito enlaçamento almadado intrinsecamente, que descarta a ação de um criador externo, pois não existe externalidade em um Universo Infinito (BAUAB, 2009). Com Deus participando intrinsecamente de tudo, tudo é sagrado, ao mesmo tempo que aquilo que era concebido isoladamente como sagrado é também naturalizado. Aqui, nestes raciocínios apresentados, há escancarada uma visão holística que, pautada na infinitização do Universo, traz Deus para a suposta criação. Temos, com isso, a deflagração de um panteísmo, em que Deus e Natureza são a mesma coisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Conforme dito na introdução, lançaremos mão para o presente artigo do método Materialista Histórico e Dialético que, sinteticamente pautado com base em Abbagnano (2012) e Sposito (2004), pode ser concebido como aquele que articula o mundo das ideias com o movimento complexo das relações societárias. Em se tratando de uma pesquisa bibliográfica, não temos materiais propriamente ditos, mas obras que são selecionadas à luz do método adotado. Assim em termos metodológicos usaremos uma seleção de obras referentes ao tema do artigo. Algumas das fontes que merecem destaque são: Bruno (1973), Humboldt (1950), Varenius (1984), Aristóteles (2014), Lenoble (s/d), Rossi (1992) e Santo Agostinho (1999) entre outras tantas que foram lidas, fichadas e organizadas por temas.

A ÉPOCA DE GIORDANO BRUNO: O RENASCIMENTO

Antecedentes: o aristotelismo cristão

Antes de falarmos do Renascimento propriamente dito, cabe, ainda que introdutoriamente, ressaltar algumas características do pensamento que o antecedeu e com ele conviveu e contrastou. Estamos nos referindo à filosofia aristotélica incorporada pela Escolástica¹, que foi amplamente questionada pelos renascentistas, incluindo aqui nosso autor foco, Giordano Bruno (1548-1600).

Podemos dizer que os séculos XII e XIII foram fundamentais para que ocorresse um processo de renovação do trabalho intelectual no Ocidente Medieval. Ao longo desse período, a influência da filosofia de Aristóteles (384-322 a.C) trouxe profundas mudanças para a teologia cristã. (BAUAB, 2009).

Cabe ressaltar que houve rejeição, adaptação e aceitação de premissas aristotélicas. Em termos de rejeição, é de se notar que o mundo, na física aristotélica, era eterno e a alma dos seres individuais mantinha-se inseparável do corpo. Nesse processo de diálogo com a filosofia aristotélica, essas duas perspectivas – eternidade do mundo e inseparabilidade corpo/alma – foram extintas.

¹ Período situado historicamente entre os séculos IX e XVI que, entre outros aspectos, caracterizou-se pela incorporação do aristotelismo no pensamento cristão. Seu representante mais influente foi São Tomás de Aquino (1225-1274).

Por outro lado, o Cosmos aristotélico era geocêntrico e, assim como o de Cláudio Ptolomeu (100 d.C.), também finito. Acerca disso, Hankinson (2009, p.192) escreveu: “Aristóteles é, numa variedade de sentidos, um finitista. Ele rejeita a ideia de que pode haver conjuntos infinitos de coisas atualizadas [...]”. Tal perspectiva, antagônica em relação à filosofia de Giordano Bruno, era afeita às *Escrituras Sagradas*.

O céu, na cosmologia aristotélica, era imutável, o que simboliza perfeição. Apenas o elemento éter o preenchia. O Sol e os planetas circulavam ao redor da Terra, presos a esferas concêntrico-cristalinas. O Cosmos era fechado pela nona esfera das estrelas fixas. A esse mundo perfeito e imutável, o filósofo antigo chamou de lunar e tais aspectos encontravam afinidades com o cristianismo, de acordo com Bauab (2009).

Vale destacar, ainda, que o Deus cristão, imanente e ao mesmo tempo transcendente à Natureza, não seria, portanto, restrito pelo Cosmos físico aristotélico. Esse aspecto, como veremos na sequência do artigo, foi fundamental na ruptura implementada por Giordano Bruno com a defesa da infinitude do Universo.

O homem concebido no centro da criação, também era bem representado pelo geocentrismo aristotélico. Além disso, a apropriação da concepção aristotélica de Deus como ato puro, perfeição, relacionada com uma hierarquia de seres que caminha rumo a tal perfeição, também foi usado por filósofos escolásticos como São Tomás de Aquino. Assim, São Tomás de Aquino (2017, p. 39) escreveu: É manifesto “[...] que o primeiro ente, que é Deus, é Ato Infinito, porquanto tem em si a plenitude do ser, não contraída a nenhuma natureza de gênero ou de espécie [...]”.

No mundo inferior, este em que vivemos, segundo os cristãos aristotélicos, ocorreriam mudanças através da atração e da repulsão dos quatro elementos: água, terra, ar e fogo.

Nas palavras do próprio Aristóteles (2014, p. 108): “A existência dos [elementos] determina claramente a necessidade da geração [vir a ser] porque nenhum deles é, em si, eterno; o fato é que os contrários exercem ação entre si, estão submetidos entre si e são mútuos destruidores.” Assim, na esfera mundana, chamada por Aristóteles de mundo sublunar, a mudança e a corrupção são imanentes, determinando uma condição de inferioridade em comparação à imutabilidade dos demais astros celestiais.

Cabe dizer que a distinção entre um mundo lunar imutável e, portanto, superior, e um mundo sublunar inferior e mutável, forma parte do que chamaríamos de cosmovisão cristã. Mas avancemos um pouco no tempo.

O Renascimento: variações na perspectiva de Natureza, Cosmos e Homem

Saltemos para o século XV. Nele, boa parte da Europa Ocidental passava, de forma processual, por uma série de transformações que lhe faria rever seus valores, o pensamento ossificado dentro dos limites da fé cristã. Tal momento é afeito, no âmbito das relações materiais, à emergência do mercantilismo, ou seja, com a ascensão da classe burguesa. Mudavam-se também as feições, nesse contexto, do planeta conhecido mediante a irrupção dos chamados Descobrimientos Marítimos.

Pode-se falar que o Renascimento – que delimitaremos, com base em Queiroz (1993), entre os séculos XV e XVI – conheceu, mediante a ruptura que promoveu em relação ao legado aristotélico, uma ascensão da alquimia, de um pensamento mágico, de uma astrologia, de um misticismo, mas também de um ceticismo de origem atomista. Tais elementos encontraram amparo em diferentes releituras, principalmente de autores da Antiguidade greco-romana, como Platão (428/427-348/347 a.C.), Plotino (205-270 d.C.), Lucrecio (séc. I a.C.), Demócrito (460 a.C.-370 a.C.), entre inúmeros outros. As premissas aristotélicas que discutimos foram ampla e diversamente contestadas, quando não suprimidas na heterogeneidade de inovações e reinvenções renascentistas. (BAUAB, 2005).

Como destacam Koyré (1991) e Lenoble (s.d.), entre o questionamento e a supressão desse aristotelismo cristianizado hegemônico e a emergência, no século XVII, da Ciência Moderna, há espaço para formas de credulidade variadas, para a constituição de uma tradição envolta em misticismo, mas também em premissas empírico-realistas. Como alude Lenoble (s.d.), ainda não há entre os renascentistas a constituição de uma atividade científica tipicamente moderna. Há efervescências, divergências também. Desordens oriundas de rupturas. Não que reminiscências medievais fossem ausentes. Elas foram processualmente diluídas até a perda de uma evidência mais explícita durante o momento da eclosão da Revolução Científica, segundo Bauab (2005). Nesse caminho não linear, o Renascimento se situou, todo diverso, autêntico e não delimitável facilmente a não ser por certa arbitrariedade.

Contudo, um traço parece ter-lhe sido peculiar: seus representantes amaram com curiosidade desmedida a Natureza, exaltando-a na poética erudição dos humanistas, sobrepondo ao aristotelismo um sem-número de novidades interpretativas, trazidas em parte, no salto dado até o passado Antigo. Tal salto histórico, emblema do período, é referendado pelo autor foco do presente artigo, Giordano Bruno. Em seu diálogo *A Causa, o Princípio e o Uno* (1584), o italiano assim se expressou:

[...] Louvemos, então, a Antiguidade quando tanto valiam os filósofos que de seu seio é que provinham os legisladores, os conselheiros, os reis. Em nossos dias, de tal modo é feita a maioria dos sacerdotes que acabam sendo causa de escárnio [...]. (BRUNO, 1998, p. 30).

Giordano Bruno, na presente citação, vincula uma filosofia eficaz e verdadeira como a dos antigos com uma conduta eficiente da vida civil, qualidade essa negada, na ótica do filósofo, aos indivíduos cristãos. Esse período, vivido por Bruno, estimulado por Petrarca (1304-1374), por um Erasmo de Roterdã (1466- 1536), por Marsílio Ficino (1433-1499), entre tantos outros, se constituiu como um momento em que a coesa explicação aristotélica, apresentada por nós no início do artigo, declinasse sem que houvesse a comodidade, ou o grilhão de uma monolítica filosofia para controlar o pensar, como ressalta Bauab (2005).

Tomemos por exemplo Nicolau Copérnico (1473-1543) na sua majestosa *A Revolução dos Orbes Celestes* (1543). Tal obra, para muitos, responsável por estimular a irrupção da Revolução Científica do século XVII com sua constituição heliocêntrica/heliostática de Cosmos, foi edificada por brilhantes deduções matemáticas associadas a acuradas observações. Porém, um misticismo hermético, pautado na magia e filosofia ocultas, plasmou, com diversidade de tendências, sua constituição, como podemos ver a seguir:

Ora quem haveria de colocar neste templo, belo entre os mais belos, um tal luzeiro em qualquer outro lugar melhor do que aquele donde ele pode alumiar todas as coisas ao mesmo tempo? Na verdade, não sem razão, foi ele chamado o farol do mundo por uns e por outros a sua mente, chegando alguns a chamar-lhe o seu governador. [Hermes] Trimegisto apelidou-o de Deus visível e Sófocles em *Electra*, o vigia universal. Realmente o Sol está meio que sentado num trono real, governando a sua família de astros, que giram à volta dele (COPÉRNICO, 1984, p.53).

Pensar em uma perspectiva heliocêntrica associada a perspectivas místicas pode nos conduzir a duas conclusões que se complementam: 1) a substituição do geocentrismo aristotélico amalgamado à concepção cristã de homem como centro da criação; 2) o uso de referências outras, oriundas do comum cultivo do pensamento antigo, o que caracteriza o período da revolução copernicana como um cenário em que referenciais teóricos diferentes eram mais acessíveis, isso em parte pelo êxito de Johannes Gutenberg (1400-1468) na invenção da imprensa (máquina de impressão tipográfica).

Podemos, então, dizer que de uma forma geral, os renascentistas poetizaram a Natureza, incluindo Giordano Bruno, conforme veremos adiante. Nesse aspecto, cultuaram a Criação e a Natureza sem se prender ao pensamento medieval, quase sempre adverso em se tratando de seu estudo e à sua magnitude estética (BAUAB, 2005). Assim, opuseram-se ao alerta de Santo Agostinho (354 – 430 d.C.): “Se te agradam os corpos, louva nele a Deus e retribui teu amor ao

divino Artista para Lhe não desagradares nas coisas que te agradam” (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.110-111).

Ao contrário da tradição medieval, aqui representada nas palavras de Santo Agostinho, que acreditava em um criador superior àquilo que gerava, e que para Ele deveriam se voltar os homens, para muitos dos renascentistas a força da criação parecia estar imanente à Natureza mesma e, nesse leque de novidades, entregaram-se à sensação, à admiração, discussão e representação das coisas do mundo (BAUAB, 2005). O ascetismo dos primeiros padres em relação à realidade material, em boa parte, é substituído pelo culto ao belo, ao mundano (LENOBLE, s.d.). O mundo sublunar aristotélico é ressignificado, quando não negado em sua essência.

A pintura *O Nascimento de Vênus* (1485-1486), de Sandro Botticelli (1445-1510), bem ilustra o que queremos dizer. Nela, Vênus, deusa da beleza e do amor da mitologia romana, envolta por um anjo, por seres mitológicos e num cenário natural belo, nasce de uma imponente concha. Há aqui um arroubo do pintor que traz o espiritual – Vênus – para dentro do material: a Natureza representada em acurada formosura. Há de se destacar também na pintura o retorno à cultura dos antigos como, por exemplo, o destaque dado à citada deusa romana Vênus. Além disso, a exaltação da beleza corporal da deusa é um aspecto novo, nunca visto na pintura medieval. (PESSANHA, 1994).

Outro exemplo de demonstração de admiração do mundo material – tomando-o em beleza e força – é o que provém do teto da Capela Sistina, Vaticano, em pintura feita/coordenada por Michelangelo (1475-1564) entre os anos 1508 a 1512, principalmente. Há uma narrativa, na pintura, que se inicia na criação mediante um Deus de robustez hercúlea e prossegue seguindo parte da história bíblica. Pessanha (1994) ressalta que esse Deus é concebido como alguém que realiza obras, sendo artesão de si mesmo, de sua cultura, que usa sua inteligência. Um Adão atlético mantém-se próximo do dedo divino, adotando assim a postura de um coautor da realidade.

A opulência corpórea é instituída em toda a obra, o que atesta uma semelhança entre os seres representados, significando, ao nosso ver, uma valorização do corpóreo, do mundo físico, que era inexistente no mundo medieval. Dessa feita: “Com Michelangelo na Capela Sistina, o Renascimento faz outra vez o espírito harmonizar-se com a natureza e com o corpo” (PESSANHA, 1994, p. 41). Nesse sentido, Queiroz (1995, p. 14) ressalta que no Renascimento, “[...] tudo era pensado no sentido de individualizar ao extremo o corpo, tanto de um homem como de uma mulher [...]”, indo na direção de um realismo sem igual.

Nota-se do que foi afirmado até aqui, a exaltação do empírico, tanto em Botticelli quanto em Michelangelo e isso quer dizer, no âmbito geral do Renascimento, a exaltação de um realismo em suas representações do mundo. Isso levou Leonardo da Vinci (1452-1519) a afirmar: “Quando quiseres ver se toda tua pintura está de acordo com o objeto natural, toma um espelho fá-lo refletir o modelo vivo, comparando esse reflexo com a tua obra; bem verás se o original é conforme à cópia” (DA VINCI, 1991, p.153). Nesse contexto de heterogeneidade de ideias, corpo do mundo e corpo do homem são, por alguns autores, aproximados. Aqui, Tommaso Campanella (1568-1639) constitui um exemplo salutar:

[...] a terra é de tal forma um ser vivo que vemos os seus pêlos: as plantas e as árvores; ela fala através das vozes subterrâneas do abismo e das cavernas e, ainda nestes abismos, acontece-lhe espirrar; como um ser vivo ela gera: os fósseis e as gemas. Mas ainda ela pensa. A ordem admirável que produz sobre toda a sua superfície basta para nos provar sua sabedoria (CAMPANELLA apud LENOBLE, s.d., p.244).

Há, no Renascimento, uma tendência em ver na Terra e nos demais orbes celestes organismos almadados, seres vivos vibrantes e colaborativos com o restante do Cosmos. Giordano Bruno corroborou com tal tendência: “[...] os grandes animais, como os astros, devem ser julgados comparativamente mais divinos, isto é, sem erros, sem defeitos”. (BRUNO, 1988, p. 12). Assim, segundo Bruno (1973), os astros seriam movidos por um princípio animal interno, incluindo aqui as translações ocorridas ao redor do Sol ou mesmo em todos os demais movimentos ocorridos ao longo do Universo.

A equiparação entre os orbes celestes do terrestre, via analogia animal, traz consigo uma evidente ideia de semelhança entre céu e Terra. E isso não é pouco. Temos, nessa analogia, um questionamento da divisão aristotélica entre mundo lunar e mundo supralunar. Tal divisão, consonante com a visão cristã de existência de um mundo celeste incorruptível e terrestre corruptível, é questionável quando os orbes são estruturados/concebidos como animais, uma vez que, com base em um análogo animalesco, todos são equiparados, tornados semelhantes, sujeitos a mudanças.

Corpo do homem e corpo do mundo são também equiparados, pois tornou-se comum, no Renascimento, não só no italiano, o debate em torno das similitudes entre macrocosmos e microcosmos. Um dos principais representantes dessa perspectiva foi Charles de Bovelles (1474-1553), que na obra *O Sábio* (1509), ressaltou que tanto o homem quanto o universo são formados pelos quatro elementos *propostos* por Empédocles (por volta do séc. VI a.C.) (BAUAB, 2005). Assim, o elemento *terra* refere-se à matéria sólida, desprovida de vida, sendo representada pelos minerais; o elemento *água* se refere à vida ao reino vegetal; o elemento *ar*

relaciona-se com a respiração, com a vida animal, com o movimento e com os sentidos, sendo que o *fogo* representa o espírito, que no sábio é desenvolvido até o atingir do verdadeiro fogo eterno que é a razão. (MARTINS, s.d.).

Paracelso, pseudônimo de Phillipous Aureolus Theoprastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), também muito influente sobre a Renascença e sobre Bruno, apresentou uma relação peculiar da similitude macrocosmo-microcosmo. Podemos dizer que há, no autor referido, uma mescla da superioridade conferida ao mundo lunar – reminiscência que advém de Aristóteles – com a tradição astrológica. O sábio, nesse sentido, seria aquele que conseguisse se apropriar do conjunto de forças que advém dos astros e movem o mundo das sensações e da transitoriedade do qual fazem parte os homens (BAUAB, 2005). Nesse sentido, o sábio conseguiria operar no mundo sublunar, buscando operar as forças oriundas dos astros no sentido de beneficiar a vida humana.

Há aqui, devemos reforçar, a defesa de uma similitude entre macrocosmos e microcosmos. Porém, a potência do objeto terrestre em si, é sobrepujada frente à direta influência que advém dos astros dirigentes, cabendo ao sábio interceder nessa relação. Paracelso, sobre esse cenário, destacou:

De modo algum se poderia negar o grande poder dos astros superiores e as influências celestes sobre as coisas caducas e mortais. E, se os astros superiores e os planetas podem moderar, dirigir e obrigar a bel-prazer o homem animal, embora feito à imagem de Deus e dotado de vida e raciocínio, ainda melhor poderão governar as coisas menores – como os metais, as pedras e as imagens –, [...]. E o homem tem a possibilidade de induzi-los a qualquer mediador, seja ele metal, pedra, imagem ou outro objeto semelhante, a fim de que possam operar eficazmente (PARACELSO, 1996, p.87).

A manipulação dos elementos da Natureza ocorre, portanto, através de coisas menores – os metais e pedras – mediante a observação dos astros, já que o Cosmos, desse modo, regeria o trânsito daquilo que acontece no mundo sublunar, mas poderia ter sua ação potencializada ou minimizada pela reação do homem.

Assim, por exemplo, o escrito chamado *O Sétimo Livro Supremo dos Ensinamentos Mágicos*, de Paracelso, constitui um compilado de simpatias para os mais diversos reveses que afligem o homem, indo da cura para a impotência sexual ou como dar ao cavalo uma maior longevidade. Bastaria, para tanto, pôr em harmonia os mundos lunar e sublunar, manipulando essa ação à distância do Cosmos, segundo Bauab (2005). No caso, a título de exemplo, da apoplexia, bastaria “[...] observar com atenção o tempo, o dia e a hora do ataque para, nessa hora, colocares a medalha no pescoço do doente” (PARACELSO, 1996, p. 20).

O efeito do signo grafado, exemplificando, no metal – feito com os ingredientes sugeridos por Paracelso –, dependeria de um arranjo específico de confluência dos astros, arranjo este que é fundamental na fabricação de uma medalha, de um desenho ou algo do tipo. Assim, tal objeto conteria uma relação direta e vertical com as forças do Cosmos, aprisionando em si o poder, por exemplo, de tratar um enfermo. Portanto,

[...] na verdade, ninguém pode afirmar que os metais sejam inertes e sem vida. Os seus sais, enxofre e quintessências, que constituem precisamente a sua mais pura reserva, têm sua suma virtude em atuar em sustentar a vida humana, superior à de todos os corpos simples, segundo é demonstrado pelos nossos remédios. Por outro lado, se tais corpos não tivessem vida como poderiam eles reativar a vida e a força em membros e em corpos doentes e moribundos? [...] Os sinais, os caracteres e as letras também possuem a sua força e eficácia. Portanto, se a Natureza e a propriedade dos metais – a par da influência do poder do Céu e dos planetas, e do significado e disposição dos caracteres, dos sinais e das letras – se harmonizarem e concordarem com os dias, o tempo e as horas, o que poderá impedir a um signo ou medalha, confeccionado no modo devido, de possuir o poder e a faculdade de operar? (PARACELSO, 1996, p. 9-10).

O metal, nessa perspectiva, intermedia na conjunção de seu conteúdo com o sentido dos sinais nele grafados, a influência dos astros sobre os homens. Temos aqui um jogo de simpatias e antipatias que, como nos diz Foucault (1999) suscitou, naquele contexto, o movimento do mundo, aproximando e/ou repelindo os seus elementos. O pensamento de Paracelso, dessa maneira, estaria vinculado à tradição mágica renascentista juntamente com o de Giordano Bruno, que chamava o tipo de prática paracelsiana de magia natural, assim definida e defendida pelo filósofo italiano em seu *Tratado de Magia*:

[...] Se se recorrer à virtude de simpatia e antipatia das coisas, tendo em conta que as substâncias repulsam, transmutam ou atraem outras substâncias (tal como o imã e outros corpos semelhantes cujos efeitos não se reduzem apenas às qualidades ativas e passivas, mas relevam todas do espírito ou alma que existe em todas as coisas), falar-se-á com propriedade de magia natural. (BRUNO, 2008, p. 30).

Paracelso (1996) questionou: se a ordem das coisas do mundo não fosse feita por uma espécie de simpatia natural, como a serpente e o cão sabem que a serpentina e a erva são os seus purgativos?

O mundo é, então, análogo a um homem que fala, depósito de uma universal linguagem que precisa ser decifrada. Se o mundo não fosse essa linguagem universal, composto de relações de simpatia que afrouxam as distâncias entre o macro e o microcosmo,

Por que razão na Suíça, na Algônica, na Suécia, a serpente corresponde à voz grega de *Osy*, *Osyá*, *Ofy*, etc., embora, para aqueles povos, não esteja o grego tão difundido, capaz de se fazer ouvir pela serpente? Portanto, como e por que razões as serpentes compreendem aquelas palavras, e em qual Academia lhes foram ensinadas, a ponto

de taparem as orelhas com a cauda retorcida a fim de não ouvi-las de novo? (PARACELSO, 1996, p. 10-11).

Segundo Foucault (1999), nesse prisma, os diferentes seres se ajustam uns aos outros: a planta fala com o animal, a terra com o mar e o homem com tudo que o cerca. O mundo acaba por ser a conveniência universal das coisas, repositório também de uma linguagem universal pronta a ser destrinchada pelo sábio/mago. Sob o ponto de vista de Paracelso, finda por existir uma unidade cultivada por permanentes enlaces entre macro e microcosmos que formam uma unidade orgânica entre tudo o que existe. Assim,

A Natureza compreendendo o universo é una, e a sua origem não pode ser senão a eterna Unidade. É um vasto organismo no qual as coisas naturais se harmonizam e simpatizam reciprocamente. Tal é o Macrocosmo, tudo é o produto de um esforço de criação universal único. O Macrocosmos e o Microcosmo fundem-se num. Não formam mais do que uma constelação, uma influência, um sopro, uma harmonia, um tempo, um metal, um facto (PARACELSO apud HUTIN, 1973, p.174).

Cabe ressaltar que tamanha visão unitária da Natureza se fez também presente em Giordano Bruno, conforme veremos mais adiante.

Na conveniência universal entre os elementos do mundo no caldo efervescente e heterogêneo do pensamento renascentista, há amplo destaque para o saber astrológico, como já pudemos perceber na discussão abordada por Paracelso. O pensamento mágico, nos moldes paracelsianos e, por que não, brunianos, amenizariam um determinismo astrológico mais fatalista, graças à possibilidade de intervenção do sábio/mago. Porém, o mundo dos céus ainda tinha certa superioridade, constituindo um cenário em que o homem via prescrito nele o destino de sua existência. E a Astrologia, no Renascimento, fez-se forte, convivendo com variações de si própria – como atesta a perspectiva paracelsiana. Continuemos a debatê-la.

As críticas à Astrologia e o debate em torno da dignidade do homem

Burckhardt (1991) ressalta que desde o século XIII a Astrologia era frequentemente solicitada entre nobres europeus. Naquela época, na Itália, “[...] o Imperador Frederico II leva consigo por toda a parte seu astrólogo Theodorus” (BURCKHARDT, 1991, p.366). A partir do século mencionado, ocorreu uma proliferação das atividades dos astrólogos na Itália que passaram a ser consultados por papas, reis, príncipes e famílias ilustres. (BAUAB, 2005).

No círculo de Lourenço de Médici (1449-1492), Marsílio Ficino (1433-1499) defendia a astrologia e, segundo Burckhardt (1991), preparou o horóscopo de todos os filhos da casa, afirmando que Giovanni, o futuro Leão XX, um dia se tornaria papa. Ainda tomando por

exemplo a abastada família Médice (BAUAB, 2005), Hutin (1972) ressalta que Catarina (1519-1589) chegou a ter um então renomado Nostradamus (1503-1566) em sua fileira de astrólogos e magos. Por fim, é interessante de se notar que já próximo da constituição mais sólida da Ciência Moderna, Johannes Kepler (1571-1630), de acordo com Connor (2005), teve na elaboração de horóscopos um importante meio de sustento pessoal. O mundo todo falava.

Entretanto, como não estamos lidando com épocas de concordâncias e homogeneidade, há, dentro do Renascimento, resistências e críticas vorazes à Astrologia típicas do Humanismo edificado na época.

O humanista italiano Pico della Mirandola (1463-1494), assim, foi um dos que teceu críticas agudas ao saber astrológico. Sendo um híbrido de religião e ciência, a Astrologia, de acordo com o referido autor, jamais consegue se configurar como um saber rigoroso e sólido. O fascínio que exerce provém, segundo Pico, de sua mistura de arte e ciência, capaz de fazer grandes promessas, estimulando o senso de reverência humana pelo que é antigo (ROSSI, 1992). Soma-se a isso o poder que ela oferece no que se refere à prescrição dos destinos. Pico della Mirandola, nesse aspecto, assim ressaltou:

Ela mostra de longe o céu e os planetas, de modo que se creia facilmente na possibilidade de prever tudo com absoluta segurança num espelho tão límpido e elevado. Mas [...] olhando-se mais de perto, nota-se que sobre o seu manto estão bordadas efígies monstruosas em lugar das celestes, que as estrelas são transformadas em animais, que o céu é pleno de fábulas, que nem é o verdadeiro céu feito por Deus, mas um céu falso, forjado pelos astrólogos [...]. É extraordinário até que ponto, iludindo a vista com brumas e névoas, consiga aparecer como bela e veneranda e plena de séria autoridade [...] (MIRANDOLA apud ROSSI, 1992, p.39).

Rossi (1992) destaca que o saber astrológico, para Pico della Mirandola, corrompeu a filosofia, enfraqueceu a medicina, opôs a idolatria à religião, além de atormentar o homem através da crença no poder exercido pelo mundo lunar sobre o mundo sublunar, corruptível, estimulando um fatalismo existencial do qual todo homem seria presa (BAUAB, 2005).

Pico della Mirandola, conforme destaca Burckhardt (1991), fez uma pesquisa e verificou empiricamente a não realização da previsão dos astrólogos: encontrou 75 % de equívocos em previsões astrológicas para um determinado mês.

Autores como Paracelso foram profundamente atacados por Pico que, ressaltando a crença na intervenção das efígies do céu sobre a impotente vida terrena (BAUAB, 2005), criticou: “Essa superstição difundiu-se a tal ponto e com tanta loucura que, quando se grava uma imagem semelhante sobre qualquer metal, eles acreditam que a imagem celeste cobra a sua virtude no metal” (MIRANDOLA apud ROSSI, 1992, p.41).

Assim, para o filósofo italiano, o médico, o navegador e o agricultor não se baseiam neste ou naquele planeta, mas constroem sua ciência e previsões observando as nuvens e os ventos, a disposição do ar, o comportamento do doente, ou seja, baseados nos próprios princípios que geram os efeitos observados, e tais princípios não são gerados nas estrelas (ROSSI, 1992). É para a realidade empírica mais imediata que recorrem. Qualquer aproximação entre macro e microcosmos mediante a concepção, a ideia de que o segundo não passa de um repositório de ações desencadeada pelo primeiro, é equivocada.

Giordano Bruno, de complexo pensamento, conforme o próximo item sugere, também foi um defensor da dignidade e da capacidade humanas em relação às vicissitudes do mundo:

Ora, como as dificuldades nasceram entre os homens e entre eles surgiram as necessidades, aguçaram-se as inteligências, inventaram-se as indústrias, descobriram-se as artes, e sempre, dia após dia, por meio da necessidade estimulam-se novas e maravilhosas invenções desde as profundezas do intelecto humano. (BRUNO apud PESSANHA, 1994, p. 33).

Enfim, dada essa atitude prometeica de Bruno e de vários outros humanistas em prol da dignidade humana frente a um determinismo astrológico, no próximo item realizaremos a discussão de *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*. Veremos, no filósofo, muitas das ideias discutidas em relação ao Renascimento, além de aspectos outros que o singularizaram. Continuemos.

“SOBRE O INFINITO, O UNIVERSO E OS MUNDOS”

Nota biográfica

Giordano Bruno (1548-1600) é figura das mais controversas. Nascido na pequena cidade de Nola, Itália, sua vida e filosofia expressaram vários elementos do Renascimento, como o afã pela liberdade irrestrita da atividade intelectual. Nascido Filippo Bruno, adotou Giordano quando entrou para Ordem dos Dominicanos, em 1556 (ROQUE, 2009). Tentou expressar-se livremente dentro da Igreja Católica, tendo se tornado clérigo em 1565 e doutor em Teologia 10 anos depois. Após atritos com a Igreja, buscou asilo na Suíça, lá abraçando, não por muito tempo, ideias calvinistas. Porém, a discordância em relação a elas não tardou a acontecer (CANCIAN, 1988), bem como também ocorreu com o luteranismo. Assim, conforme assevera Tavares (2008), Bruno foi excomungado pela Igreja Católica, pela Calvinista e pela Luterana.

O filósofo de Nola teve uma vida errante, mesclando fugas por motivos de heresias que teria proferido com estadas em algumas cidades, onde costumava atuar como professor de filosofia. Cancian (1988) destaca que Giordano passou por Toulouse, Lyon, Paris, Londres, Witttenberg, Helmastd, Praga, Pádua, entre outros lugares. Tavares (2008) salienta que Bruno se apresentava como um “acadêmico sem academia”.

Após inúmeras acusações – dentre elas, a da negação da divindade de Cristo e defesa de uma perspectiva panteísta de mundo – foi encarcerado pelo Santo Ofício em 1592. Oito anos antes, saíra a primeira edição de *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*, assim como *Sobre a Causa, o Princípio e o Uno*. Outras obras suas de referência são *O Despacho da Besta Triunfante*, *O Banquete de Quarta-feira de Cinzas* e *O Candelabro*. Sobre sua morte, ocorrida em 1600 pelas mãos da Igreja Católica, Luigi Firpo (1915-1989), um de seus principais biógrafos, assim a relatou:

Chegou a madrugada de 17 de fevereiro, uma quinta-feira. Foi conduzido ao Campo del Fiori e “atado nu a um poste, sempre “com a boca amordaçada por causa das palavras extremamente violentas que pronunciava”; já no meio das chamas do cadafalso, com um olhar turvo e arrogante, desviou a vista do crucifixo que lhe apresentavam e acabou “queimado vivo”, consciente de morrer “mártir, e de boa mente, pois que sua alma subiria junto àquele fumo” para ir reconjugar-se com a alma do universo (FUPO apud TAVARES, 2008, p.13).

Giordano Bruno e o longo e doloroso processo pelo qual passou junto à Inquisição são retratados em um filme franco-italiano de 1973, dirigido por Giuliano Montaldo. Sugerimos o drama biográfico homônimo ao filósofo nolano para quem deseja saber mais minúcias do processo inquisitorial que resultou em sua morte.

Voltemo-nos para a sua filosofia.

O Infinito não pode ser demonstrado pelos sentidos

Em meio à desesperança. É assim que na *Epístola Preambular* da obra aqui em questão que Bruno (1973) se refere a si próprio. O seu amor fervoroso pela verdade, conforme ele mesmo alude, o conduziu à subversão dos dogmas vigentes. Defendeu, entre outras coisas, o fim das esferas cristalinas e a abertura do céu para a infinitude de numerosos sóis e outros astros moventes. O conflito com o aristotelismo cristianizado, expressão intelectual majoritária da Igreja Católica na época, foi inevitável.

A clássica obra *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*, escrita na forma de diálogos, expressa os possíveis conflitos que tal defesa de Universo Infinito acarretaria. Isso ao lado de várias outras ideias oriundas de tão polêmico texto.

De início, Giordano Bruno minimiza a relevância e a potencialidade dos sentidos. Inconstantes, não são eles princípios infalíveis e confiáveis para o saber. De acordo com a personagem Elpino, participante dos diálogos que formam a obra, se colocarmos os sentidos como juizes da realidade empírica, seria impossível demonstrar a infinitude defendida por Filóteo, expositor das principais ideias de Bruno. Filóteo, em resposta, afirmou:

Não são os sentidos que percebem o infinito; não é pelos sentidos que chegamos a esta conclusão, porque o infinito não pode ser objeto dos sentidos. Por isso aquele que procura esclarecer tudo isto através dos sentidos se parece com aquele que procura enxergar com os olhos a substância e a essência; e aquele que as negasse, por não serem sensíveis ou visíveis, negaria a própria substância e o próprio ser. [...] É conveniente para o intelecto julgar e dar razão das coisas ausentes e divididas por espaço de tempo e de lugar (BRUNO, 1973, p.21).

Assim, segundo Bruno (1973), há a necessidade do julgamento da razão, de sua capacidade para dar unidade e amplitude para o fragmentado mundo dos objetos. Para o nolano, os sentidos são aptos para apreender a infinitude quando percebem que sempre vemos uma coisa compreendida por outra, sucessivamente. Desta feita, podemos *pensar* que tal cadeia se estenda ao Infinito. A concepção de um universo finito é oriunda, assim, dos limites dos sentidos humanos. Para justificar seus argumentos recorre, à maneira dos renascentistas, a um autor da Antiguidade, Lucrécio (94 a.C. – 50 a.C.), que, na sua *Da Natureza*, afirmou, conforme as palavras do nolano:

Finalmente, pelo que se passa à nossa vista, cada objeto parece limitar outro objeto: o ar limita as colinas, os montes limitam o ar, e a terra o mar, e, por seu turno, o mar termina todas as terras; mas na verdade, nada há, para além do todo, que lhe sirva de limite. Efetivamente, por todo o lado, abre-se às coisas, em toda direção, um espaço sem limites (BRUNO, 1973, p.11).

O Infinito não pode ser rejeitado pelos limites dos nossos sentidos e nem o Universo murado por tais limites.

Muitas vezes, o filósofo de Nola escreve raivosamente contra os cristãos aristotélicos: “A bela ordem e hierarquia da natureza é um gracejo ingênuo e um gracejo de velhas decrépitas” (BRUNO, 1973, p.15). Essa rancorosa frase aclara a oposição que Giordano Bruno constrói diante do ordenamento aristotélico do mundo.

O panteísmo bruniano ou a Natureza como o Divino Absoluto.

Em Aristóteles, um dos argumentos contra a infinitude do universo, segundo Bruno (1973), ampara-se na relação entre potência ativa e potência passiva. A ativa, oriunda de Deus,

para se colocar em ato – usando uma terminologia aristotélica comum à época – teria que encontrar na potência passiva do mundo um receptáculo diferente de si. Nesse laço de potências, a potência passiva – finitude – tem a ela acrescida a potência ativa, advinda do Criador, sem se tornar limitante para ela, de modo que potência do Universo e potência de Deus não seriam iguais, pois Ele estaria para além do mundo que criou. Assim, Criador e criação seriam diferentes, sendo o primeiro ilimitado, Infinito e a criação finita, limitada. (BAUAB, 2005).

Prestemos atenção nas seguintes palavras de Santo Agostinho (354-430):

Olhei depois para as outras coisas e vi que Vos deviam a existência. Vi que tudo acaba em Vós, mas não como quem termina em um espaço material. Vós sois Aquele que tudo conserva na Verdade, como se tudo sustivésseis na palma da mão. (SANTO AGOSTINHO, 1999, p.189).

As palavras do bispo de Hipona atestam algo inquestionável dentro do pensamento cristão: a transcendência e superioridade de Deus perante Sua criação. Só em Deus existiria a eternidade. Só Nele haveria infinitude. O Ato Puro, usando uma linguagem aristotélica, agiria sobre uma potência passiva diminuta, que caberia em Sua mão!

Giordano Bruno (1973), por sua vez, veria com equidade a relação criador-criação. A infinitude seria o espelho da incalculável grandiosidade de Deus. A potência ativa é divina sendo, portanto, infinita, realizando o Infinito em ato sucessivo e não em ato concluído, como afirma Bruno (1973), pois a infinitude não pode ser concluída. Yates (s.d.) ressalta, em concordância com o que acabamos de afirmar, que em Bruno o princípio da plenitude está tanto na Natureza quanto em Deus, culminando, desta feita, em um panteísmo. Aqui, na equidade de plenitudes, está o motivo teológico nevrálgico da condenação do filósofo nolano. Ou seja, Deus e Natureza formariam, em Bruno, uma só unidade. De acordo com Bauab (2005), assim, Natureza e o Divino Absoluto seriam a Unidade da diversidade.

De modo que, referindo-se a Deus, Bruno (1973, p.19) acrescentou: “Ele não é glorificado em um só, mas em inumeráveis sóis; não numa terra, num mundo, mas num milhão, quero dizer, em infinitos”.

E o Infinito, em Bruno, redimensionou a noção de espaço comum ao aristotelismo cristão escolástico.

A homogeneização do espaço: um paralelo com Varenius (Varenio)

O Infinito seria, para Bruno (1973), um espaço homogêneo, receptáculo imóvel de tudo o que existe. Não haveria distinções qualitativas nele. Lunar, Sublunar e Central. Todas as graduações qualitativas de referências espaciais perderiam significado pela antecedência de um espaço homogêneo Infinito onde o aqui não difere do dali². Galileu Galilei (1564-1642) e Isaac Newton (1642-1727) revestiram, tempos depois, esse espaço homogêneo bruniano de uma imanência geométrico-matemática construída/analísada por um cabedal já científico (ROSSI, 2001; BURTT, 1991).

Entretanto, a ideia de um espaço homogêneo contrastado às antigas hierarquias espaciais foi defendida anteriormente por Giordano Bruno, mesmo antes de Galileu ver com sua luneta, manchas solares e relevo lunar. O pensador nolano, contra toda uma tradição milenar, defendia a existência de mudanças nos céus ao considerar os astros verdadeiros organismos vivos, com intensa agitação interna e transmutações. Traçando um paralelo com a homogeneização do espaço, transformações no céu e a ausência de rígidas hierarquias astrais, temos em Bernhardus Varenius (1628/9-1650 - versão latina do nome) um exemplo da irrupção disso que estamos expondo no conhecimento geográfico, modernizando-o. Assim, em sua *Geografia Geral* (1650), Varenius escreveu:

Pues ni los cuerpos celestes están libres de cambios ni alteraciones, como han demostrado las observaciones de los matemáticos del siglo actual y del anterior, ni hasta el momento se ha prosado con argumentos incontestables que la tierra ocupe el centro del cielo (VARENIUS, 1984, p.88)³.

Mutabilidade nos céus e não centralidade da Terra foram elementos evocados por muitos autores no início da modernidade, mas, lembremos, o céu copernicano permaneceu avesso a algumas mudanças estruturais do modelo cosmológico até então vigente, como demonstra a permanência dos astros incrustados em esferas concêntrico-cristalinas em um Cosmos maior, mas ainda finito. Varenius, o primeiro geógrafo copernicano segundo Capel (1984), em sua *Geografia Geral* (obra mais relevante de Varenius), de acordo com a citação dela reproduzida, defende a mutabilidade dos céus e, acima de tudo, demonstra uma crítica ao geocentrismo.

² Nessa perspectiva, o tempo também não teria limites. “Assim, mil anos não são parte da eternidade porque não têm proporção em relação ao todo, mas são partes de alguma medida de tempo, como de dez mil anos, de cem mil séculos” (BRUNO, 1973, p.45).

³ Tradução Livre: “Pois nem os corpos celestes estão livres de mudanças nem alterações, como tem demonstrado as observações dos matemáticos de nosso século e do anterior, nem até o momento se tem provado com argumentos incontestáveis que a Terra ocupe o centro do século” (VARENIUS, 1984, p.88).

De acordo com Bauab (2011), Varenius ressalta a precedência de estudos cosmológicos como elemento de validação dos estudos geográficos. Assim, antes de tudo, a Geografia deveria saber a forma, as dimensões, os movimentos e a posição da Terra no Universo e, na *Geografia Geral* tais elementos aparecem em tons modernos, construídos em consonância com o processo que culminou na emergência da Ciência Moderna, que tem como marco o século XVII e os estudos galileanos. Nesse processo citado, ideias brunianas como a da mutabilidade dos orbes, a homogeneização do espaço e a adoção do heliocentrismo copernicano – sendo este último concebido, em Bruno (1973), na perspectiva de um espaço relativo, pois o Universo Infinito não comporta centralidade – foram importantes, participantes das discussões cosmológicas presentes na obra de Varenius.

Enfim, tal tratamento dos corpos celestiais, movendo-se igualmente num espaço homogêneo que dispensa localizações adjetivadas como “em cima” ou “embaixo” ou “central”, é típico de uma visão grandiosa de Universo que, sem o requinte matemático de Galileu, aparece em Giordano Bruno como Infinito, ou moderadamente em Descartes (2008), como indefinido.

O que estamos aqui querendo demonstrar é que Varenius, conforme a citação transcrita neste artigo, fez parte e foi resultado de um debate que teve no filósofo nolano um de seus ápices ao afirmar que a infinitude/grandiosidade do Cosmos acabaria com qualquer afã por associar espacialidades como “acima” (lugar melhor/perfeito), “abaixo” (lugar corruptível, imperfeito) e “no centro” (centro da criação). Soma-se a isso a ideia de mutabilidade dos céus, o que pode gerar uma constante Bruno-Galileu-Varenius.

Nesse sentido, o Cosmos medieval conhece sua derrocada e pouco tempo depois, Newton, um admirador de Varenius (BAUAB, 2011), unificaria o Universo pela indiferente matemática, substituindo uma visão qualitativa medieval por uma visão quantitativa de mundo.

Creemos que cabe aqui uma referência a um autor pertencente ao final da Idade Média, mas que, em termos de Cosmologia, introduz, no debate aqui desenvolvido, uma visão no mínimo desconcertante. Estamos nos referindo a Nicolau de Cusa (1401-1464). De acordo com Koyré (2001), para o pensador cusano o Universo é *interminatum*, inacessível materialmente à razão humana. Sua centralidade física é impossível de ser determinada, pois essa depende da posição do observador, argumento esse semelhante ao usado por Copérnico para desprestigiar o geocentrismo. Assim, trazendo um argumento metafísico para se opor a teorias não prováveis, Nicolau de Cusa, em sua *A douta ignorância*, escreveu:

[...] o centro do mundo não se situa mais no interior do que exterior da terra e também esta terra nem alguma outra esfera tem um centro. [...] Uma equidistância exata entre pontos diversos fora de Deus é impossível descobrir-se, pois somente ele é a

igualdade infinita. Ele, pois, é o centro do mundo, a saber: o Deus bendito; ele é também o centro da terra e de todas as esferas e de tudo quanto há no mundo; ele é, ao mesmo tempo, a circunferência infinita de tudo (CUSA, 2002, p.152-153).

A negação da centralidade física do mundo tende a esparramar aleatoriamente, diríamos, os corpos celestes em um Universo de proporções imensuráveis. Nesse sentido, o mundo, em sua conformação material, não tem qualidades físicas que o diferencie em certas partes. Ele é metafisicamente centrado em Deus, Este sim, infinita circunferência de tudo. O processo de homogeneização do espaço, assim, perpassa por Nicolau de Cusa, a quem Giordano Bruno atribuiu a glória de ter sido maior que Pitágoras!

Uma visão organicista e poética de Universo/Natureza: paralelos com Humboldt

Voltando-nos especificamente para Giordano Bruno (1973), temos que sendo o universo Infinito, nenhum movimento poderia lhe transformar. Nem alterar sua totalidade. Afirmar o contrário seria ilógico e inconclusivo.

Contudo, simultaneamente à ideia de imutabilidade infinita do mundo, a transformação seria existente nos planetas-organismo nas sucessões de partes que se estendem para o aludido Infinito (BAUAB, 2005). Epicuro (341 a.C-270 a.C) e Demócrito (séc.V,a.C.), atomistas considerados hereges pela Igreja Católica, estariam corretos quanto a isso. Assim, tais filósofos defenderam que:

[...] tudo se renova e se recompõe infinitamente, [...] compreendendo melhor [...] do que aqueles que se esforçam para salvar a eterna constância do universo, a fim de que o mesmo suceda sempre ao mesmo número e as mesmas partes da matéria sempre se transformem nas mesmas partes (BRUNO, 1973, p.19).

Giordano Bruno (1973) argumenta que estamos continuamente em transmutação, o que faz com que cheguem permanentemente a nós novos átomos e de nós partam aqueles anteriormente acolhidos. A morte nada mais é do que um mecanismo para a reprodução de mais vida – como diria Humboldt (1950), no início do século XIX, consternado frente à exuberância natural dos trópicos – e, conseqüentemente, do Infinito. As dificuldades de compreensão das relações existentes entre um universo Infinito e tais transformações ocorridas em seu interior foram solucionadas por Bruno (1973) através de uma analogia orgânica, conforme já estamos apontando. Voltemos um pouco no tempo para melhor compreendermos essa perspectiva organicista.

No século XIII, já comentado por nós no início do presente artigo, em uma das provas racionais pensadas por São Tomás de Aquino, em sua *Suma Teológica* (escrita entre 1265-1273) com o intuito de se evidenciar a existência de Deus, havia uma de valor fundamental e de forte teor aristotélico: a comprovação da existência de Deus mediante a ação de um motor extrínseco que põe em movimento a Natureza. A infinitude de Bruno seria, logicamente, oposta a tal argumentação, uma vez que nada pode ser extrínseco ao Infinito.

Assim, sendo Infinito e imóvel o universo, não há necessidade de se procurar nele um motor externo como causa do movimento. Outra argumentação de Bruno (1973) contra o motor extrínseco de São Tomás de Aquino e Aristóteles, apresenta mais ou menos o seguinte teor: se infinitos são os mundos contidos no universo, todos se movem por um princípio intrínseco, interno, que é a alma de cada um.

Dessa feita, o Infinito é imóvel, animal universal que intrinsecamente possui um motor que gera a finitude, as particularidades, o movimento perpétuo de gestação de vida em suas diferentes etapas, incluindo-se a morte, aspecto apenas parcial de um amplo movimento da vida que permanece. O Infinito é o receptáculo universal que recebe corpos movidos também por princípios intrínsecos, por almas particulares. (BAUAB, 2005).

Bruno (1973) argumenta que os corpos mundanos se movem na região etérea, não estando fixados em corpo algum, em nenhuma esfera cristalina, incluindo a Terra. Assim, todos os astros – inclusive o nosso que gira ao redor do próprio centro e do Sol – são movidos, para o pensador nolano, por um princípio animal/orgânico interno – ideia corrente no Renascimento, como vimos no início do artigo – operando, na necessidade de sua existência, de modo extensivo parte por parte, separadamente, compondo a infinitude do mundo (BAUAB, 2005). Assim, “[...] os contrários e os diferentes móveis concorrem na constituição de um imóvel contínuo, em que os contrários participam na constituição de uma unidade e pertencem a uma ordem e finalmente eles são uma unidade”. (BRUNO, 1973, p.42).

A unidade de contraditórios, tão defendida pelo antigo Heráclito de Éfeso (500 a.C.-450 a.C.), torna-se essencial na constituição do arranjo do mundo. Como argumenta o próprio Giordano Bruno, “[...] desta diversidade e oposição dependem a organização, a simetria, a compleição, a paz, a concórdia, a composição, a vida”. (1973, p.63).

Podemos dizer, em conformidade com Bauab (2005), que há uma analogia orgânica nisso tudo. Simmel (2005) discutindo o organicismo nas reflexões teóricas de Goethe (1749-1832) sugere algumas questões que ao nosso ver são consideráveis para a compreensão da analogia orgânica que Bruno realizou para harmonizar e unificar a diversidade do universo (BAUAB, 2005). Assim, Simmel (2005) salienta que na visão orgânica, toda parte está

determinada pelo todo e a unidade de cada parte é a vida do todo que nela se consoma. Dessa maneira, temos o mundo como organismo que é visto como sentido e organização geral de tudo e que surge mais como uma sensação da imagem de sua existência – organismo – do que de uma representação empírica e factual dele.

O filósofo nolano enfatiza o organicismo na busca de vínculo entre unidade e diversidade no enredamento do universo, afirmando:

No fim, tudo vai dar no mesmo: porque no animal não se exige que todas as partes vão para o meio e centro, pois isto é impossível e inconveniente; mas que se refiram a ele, pela união das partes e constituição do todo. Porque a vida e a consistência das coisas individuais não podem ser percebidas a não ser na união das partes, as quais sempre se admite possuírem aquele mesmo termo que se toma por meio e centro. Porém, na constituição do todo completo, as partes se referem a um único meio; na constituição de cada membro, as partículas de cada um referem-se ao meio particular de cada um, a fim de que o fígado tome consistência pela união de todas as suas partes, e assim o pulmão, a cabeça, o ouvido, o olho e outros (BRUNO, 1973, p.75).

Como vimos em Campanella no item anterior relativo ao Renascimento, a analogia das coisas do Cosmos com um arranjo animal fez-se presente no contexto histórico de Giordano Bruno. O próprio universo Infinito é um animal, porém sem figura determinada e sentido que possa se referir a todas as coisas do mundo, acrescenta Bruno (1973). Contém em si toda a alma, todo o elemento animado, confundindo-se completamente com ele. De modo que tem em si um poder motor Infinito, sendo sujeito Infinito de toda a mobilidade.

Assim como Giordano Bruno, Alexander von Humboldt (1769-1859) também concebeu a Terra, e o próprio Cosmos, como um organismo. Suas viagens, principalmente a empreendida pela América entre 1799 e 1803, deram-lhe constatações empíricas dessa dinâmica universal orgânica que a tudo encerra. Entretanto, enquanto Bruno (1973) citou Epicuro e Demócrito para explicitar a renovação e as transformações constantes nos animais-planeta, Humboldt, nos seus *Quadros da Natureza* (1808) se expressou desta maneira: “[...] Se a força animal está prodigalizada por toda a parte, se o organismo⁴ luta incessantemente para ligar a novas formas os elementos dissolvidos pela morte [...]” (HUMBOLDT, 1950, p.280-281); “[...] na Terra não há substância que subsista [...] na sua simplicidade primitiva e no estado de virgindade. A existência não é senão o ponto de partida de onde cada coisa se lança a novas combinações” (HUMBOLDT, 1950, p. 1999).

É bastante comum, nos *Quadros da Natureza*, momentos em que Humboldt lança mão da palavra organismo como elemento intrínseco à Natureza que, como ordenamento do mundo, dissipa a morte renovando a vida. Essa renovação conduz as substâncias a reinvenções e

⁴ Grifo nosso.

combinações permanentes no corpo do organismo Terra, onde tudo está conectado e em interação permanente. Glacken (1996) ressalta que segundo Immanuel Kant (1724-1804), uma máquina possui força motriz, ou seja, de causa e efeito. Já, um organismo possui uma força formatriz, em que à causa e ao efeito se sobrepõe uma força criativa e renovadora. Assim, encontramos em Humboldt e Giordano Bruno uma concepção organicista de distribuição da vida, da organização geral do mundo. Humboldt, séculos à frente de Bruno, teve condições de buscar validar sua visão com acurada experiência científica juntamente com dados empíricos fartamente coletados.

Capel (1981) ressalta a efusão, no Renascimento, do conceito de organismo embasado em tendências herméticas e alquímicas. Bruno faria parte dessa tradição. Já, em Humboldt, esse organicismo vinculado em suas bases em tradições renascentistas, existe mais fortemente subsidiado por dados científicos que o sábio prussiano tenta conectar, fugindo de aspectos metafísicos renascentistas. Entretanto, em ambos essa tendência organicista apresenta algo em comum: um afã pela totalidade, que em última instância quer dizer Natureza e que em Giordano Bruno significa o mesmo que Deus.

Em seu *Cosmos*, Humboldt (1874) alude que a Natureza é a unidade por detrás da diversidade dos fenômenos. Em *Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos*, Bruno (1973) ampara-se na mesma ideia de unidade de Humboldt, uma unidade orgânica, totalizante, embasada na concepção de conexão entre as partes. Aqui, para ambos, interdependência das partes e seu enredamento são princípios fundamentais, norteadores na apreensão da Natureza.

Cabe ressaltar que o filósofo italiano, mostrando uma clara característica do Renascimento, não contrapôs à razão filosófica a atividade poética do artista. Conhecer racionalmente os processos que se arranjam e desarranjam na unidade da Natureza demanda, também, a ação de um filósofo artista que instigue, através de uma linguagem poética, conteúdos imagéticos e a sensação do Infinito.

Assim, de acordo com Bombassaro (2007) em relação à visão bruniana sobre o papel do poeta e do filósofo: “Tem-se nos poetas, mas também nos filósofos, a presença da possibilidade da intermediação entre o mundo humano e o divino, a possibilidade de vincular o finito ao infinito” (BOMBASSARO, 2007, p.55).

Mondolfo (1968), por sua vez, destaca que, desde a Antiguidade, existiriam dois tipos característicos de apreensão do Infinito: um pela razão, em que temos a infinitude racional; outro pela interioridade humana, dando origem à chamada infinitude subjetiva.

O autor citado, salienta que a infinitude racional dá-se imbuída pelo tema da dignidade humana e pela potencialidade/alcance da razão, manifestando-se, por exemplo, nos autores

renascentistas tratados por nós no item dois do presente artigo, como são os casos de Bruno e Ficino e nos antigos Ovídio (43 a.C.- 18 d.C) e Cícero (106 a.C.- 43 a.C.) Aqui há a tendência em ver o homem, diminuto diante do Universo, como um ser dotado de um atributo de alcance Infinito e universal que o equipara ao intelecto divino. Tal atributo, a razão, permitiria ao homem conhecer a infinitude do Universo.

A infinitude subjetiva, por sua vez, é quase uma epifania, segundo Mondolfo (1968). Intuição intelectual, imprime no homem, em sua interioridade, o sentimento do Infinito estimulado, por exemplo, por uma descoberta, pela arte, pela estética do belo, pela re-ligação com o sagrado. Somos ínfimos, mas nossa interioridade pode se identificar com a infinitude inteira. Mondolfo (1968) chama a infinitude subjetiva de infinitude do sentimento, que toma as mesmas proporções infinitas no tempo, fazendo-se presente nas mais distintas tradições filosóficas, como o epicurismo e o estoicismo, passando por Plotino (205-270). Giordano Bruno perpassou pelas duas perspectivas de infinitude.

Assim, voltando especificamente nossa atenção para o filósofo nolano, Bombassaro (2007) ressalta que nele, a poesia e as imagens operariam, no sujeito, um encontro, em sua interioridade, com a infinitude subjetiva que habita em cada sujeito. Isso sem dispensar a discussão filosófica costumeiramente racional, correspondente da há pouco citada infinitude racional

Voltando à infinitude subjetiva, não poderíamos nos esquivar da similaridade entre o apreço artístico de Bruno pela poesia e os arroubos poéticos estimulados pela estética da Natureza presentes em Alexander von Humboldt ao longo dos seus *Quadros da Natureza*, de 1808. Primeiramente, o título da obra de Humboldt sugere a ideia de Quadro como moldura a ser preenchida pelo leitor, pois a narrativa da Natureza do célebre cientista prussiano segue uma tendência proso-poética, conforme problematiza Ricotta (2003) estimulando no leitor uma experiência imagética que cria cenários naturais e que parte da infinitude subjetiva do narrador. Vejamos:

Hoje, contudo, ao chegar a noite, recordamos, por uma ilusão dos sentidos, aquelas imagens de um tempo que passou. Quando o extremo da planície se ilumina com o rápido nascimento ou o caso dos astros brilhantes, ou a luz trêmula destes se reflete sobre as camadas inferiores dos vapores ondulantes, julgamos ter diante dos olhos um oceano imenso. Como este, as charneças também enchem a alma com o sentimento do infinito, desligam-na das impressões materiais que produzem os espaços limitados e elevam-na a mais altas aspirações (HUMBOLDT, 1950, p. 5).

Assim, vemos claramente neste trecho, proveniente dos *Quadros da Natureza*, a experiência estética de uma paisagem natural estimular no autor uma narrativa poética e nele

despertar o sentimento do Infinito, que segundo Bombassaro (2007) surgiria de uma sensação de uma simpatia universal entre tudo o que existe. Assim, arte, ciência e filosofia estariam no cerne da problemática da infinitude.

UM DIÁLOGO QUE SE ENCERRA E AS NOVAS POSSIBILIDADES QUE SE ABREM: ÚLTIMAS PALAVRAS

Como autor que defendeu as ideias fundamentais que estiveram na base do pensamento científico moderno – como a homogeneidade do espaço e a sugestão da infinitude do Universo, algo inovador para a época, entre outras –, ao final do diálogo *Sobre o Infinito, o Universo e os mundos*, Albertino, aristotélico convencido por Fracastório, defensor do pensamento de Bruno (BAUAB, 2005), clama para que as ideias do filósofo italiano sejam transmitidas adiante:

Continue a fazer-nos conhecer o que é verdadeiramente o céu, os planetas e todos os astros; como são distintos, uns dos outros, os infinitos mundos; como um espaço infinito não é impossível, mas necessário; como um tal efeito infinito se ajusta a uma causa infinita; qual a verdadeira substância, matéria, ato e eficiente do todo; e como, pelos mesmos princípios e elementos, toda coisa sensível e composta é formada. Insista, até convencer, sobre o conhecimento do universo infinito. Destrua as superfícies côncavas e convexas que limitam dentro e fora, tantos elementos e céus. Ridicularize as diversas esferas móveis e as estrelas fixas”. [...] Destrono-se a ideia de esta terra ser única e propriamente o centro do universo. Desterre a fé ignóbil na existência de uma quinta-essência. Dê-nos a demonstração da igual composição deste nosso astro e mundo à de quantos astros e mundos podemos ver. Pesquise ininterruptamente as sucessões e organizações de cada um dos espaçosos e infinitos mundos maiores, bem como dos outros infinitos mundos menores. Aniquile os motores extrínsecos juntamente com os limites destes céus. Abra-nos a porta pela qual vemos a semelhança deste astro e dos outros. Mostre ser tal como a deste a consistência dos outros mundos no éter. Torne evidente que o movimento de todos provém da alma interior, a fim de que, com a luz de semelhante contemplação, a passos mais seguros, possamos proceder rumo ao conhecimento da natureza (BRUNO, 1973, p. 97).

Alguns dos caminhos tomados pela Ciência Moderna mantiveram-se distantes do organicismo anímico de Bruno, como a matematização/geometrização do Cosmos. Porém, como podemos deduzir da longa frase de Fracastório, muito do que foi escrito/defendido por Bruno (1973) foi sendo processualmente assumido na gestação da Ciência Moderna.

Mundo Infinito. Natureza como unidade da diversidade. Deus como Natureza. Natureza como Deus. Espaço homogêneo. Planetas como organismos vivos.

Parte de tais temas continua viva. Alguns, não pertencem à seara da Ciência. Porém, toda a heterogeneidade de assuntos encontra unidade em seu autor. E muitos temas abordados por Giordano Bruno encontram ressonância na atualidade, como o do organicismo que engendra o holismo do debate ambiental recente, por exemplo.

Mas é o enredamento disso tudo na complexidade de sua visão de mundo que aqui quisemos compreender. E cremos que, mesmo parcialmente, conseguimos atingir nosso intento.

REFERÊNCIAS

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

ARISTÓTELES. **Do céu**. São Paulo: Edipro, 2014.

BAUAB, F. P. A Geografia Geral (1650) de Bernhardus Varenius: A modernidade da obra. **RA'E GA**. Curitiba, n. 23, p. 191-220, 2011.

BAUAB, F. P. Matrizes modernas da ideia de natureza: Galileu Galilei (1564-1642) e René Descartes (1596-1650). **Terra Livre**, São Paulo, v. 1, n. 32, p. 93-104, jan./jun. 2009.

BAUAB, F. P. **Da Geografia Medieval às origens da Geografia Moderna**: contrastes entre diferentes noções de natureza, espaço e tempo. 2005. 301 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente, 2005.

BOMBASSARO, L. C. **Giordano Bruno e a filosofia na Renascença**. Caxias do Sul: Educus, 2007.

BRUNO, G. **Sobre o Infinito, o Universo e os Mundos**. Trad. Helda Barraco e Nestor Deola. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

BRUNO, G. **A causa, o princípio e o uno**. São Paulo: Nova Stella, 1988.

BRUNO, G. **Tratado de Magia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BURCKHARDT, J. **A cultura do Renascimento na Itália: um ensaio**. Trad. Sérgio Teclaroli. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

BURTT, E. A. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Trad. José Viegas Filho e Orlando Araújo Henriques. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1991.

CANCIAN, A. Dados biográficos. In: BRUNO, G. **A causa, o princípio e o uno**. São Paulo: Nova Stella, 1988. p. 7-8.

CAPEL, H. Geografia Geral: Edición, y estudio introductorio. In: VARENIO, B. **Geografia Geral**: en la que se explican las propiedades generales de la tierra. 2.ed. Trad. José Maria Requejo Prieto. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona, 1984.

CAPEL, H. **Filosofia y ciencia en la Geografia Contemporánea**: una introducción a la Geografía. Barcelona: Barcanova, 1981.

CONNOR, J. A. **A bruxa de Kepler**. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

COPÉRNICO, N. **As revoluções dos orbes celestes**. Trad. A. Dias Gomes e Gabriel Domingues. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984.

CUSA, N. **A douta ignorância**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

DESCARTES, R. **O mundo ou o tratado da luz**. São Paulo: Hedra, 2008.

DA VINCI, L. Tratado da Pintura. In: RIBON, M.. **A arte e a natureza**. Trad. Tânia Pellegrini. Campinas-SP: Papirus, 1991. p. 153-155

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**. 8 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GLACKEN, C. **Huellas en la playa de Rodas**: naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1996.

HANKINSON, R. J. Ciência. In.: BARNES, J. (org.). **Aristóteles**. Aparecida: Letras e ideias, 2009. p. 191-224

HUMBOLDT, A. **Quadros da Natureza**. São Paulo: W. M. Jacksson, 1950.

HUMBOLDT, A. **Cosmos**: ensayo de una descripción física del mundo. Madrid: Gaspar Editores, 1874.

HUTIN, S. **História da Astrologia**. Lisboa: Edições 70, 1972.

KOYRÉ, A. Aristotelismo e platonismo na filosofia da Idade Média. In: KOYRÉ, A. **Estudos de história do pensamento científico**. 2. ed. Trad. Márcio Ramalho. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1991.

KOYRÉ, A. **Do mundo fechado ao universo infinito**. Trad. Donaldson M. Garschagen. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

LENOBLE, R. **História da idéia de Natureza**. Lisboa: Edições 70, s.d.

MARTINS, R. A. **Universo**- teorias sobre sua origem e *evolução*. São Paulo: Moderna, s.d.

MONDOLFO, R. **O infinito no pensamento da Antiguidade Clássica**. São Paulo: Mestre Jou, 1968.

PARACELSO, F. T. **O sétimo livro supremo dos ensinamentos mágicos**. Trad. Falino Sportelli. São Paulo: Ícone, 1996.

PESSANHA, J. A. M. Humanismo e pintura. In: NOVAES, A. (org.). **Artepensamento**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. p. 19-42.

QUEIROZ, T. A. P. **O Renascimento**. São Paulo: Edusp, 1995.

RICOTTA, L. **Natureza, Ciência e Estética em Alexander von Humboldt**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

ROQUE, S. J. A vida de Giordano Bruno. In: BRUNO, G. **O banquete de quarta-feira de cinzas**. São Paulo: Ícone, 2009. p. 9-15.

ROSSI, P. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Trad. Antonio Angonese. Bauru-SP: EDUSC, 2001.

ROSSI, P. **A ciência e a filosofia dos modernos**. Trad. Álvaro Lorencini. São Paulo: Ed. Unesp, 1992.

SANTO AGOSTINHO. **Confissões**. Trad. J. Oliveira Santos e A. Ambrósio de Pina. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

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

SÃO TOMÁS DE AQUINO. **Questão disputada sobre as criaturas espirituais**. São Paulo: Realizações, 2017.

SIMMEL, G. **Goethe**. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2005.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

TAVARES, R. Introdução. In: BRUNO, G. **Tratado de Magia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. p. 7-29.

VARENIO, B. **Geografia Geral: en la que se explican las propiedades generales de la tierra**. 2. ed. Trad. José Maria Requejo Prieto. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona, 1984.

YATES, F. **Giordano Bruno e a tradição hermética**. São Paulo: Círculo do Livro, s.d.