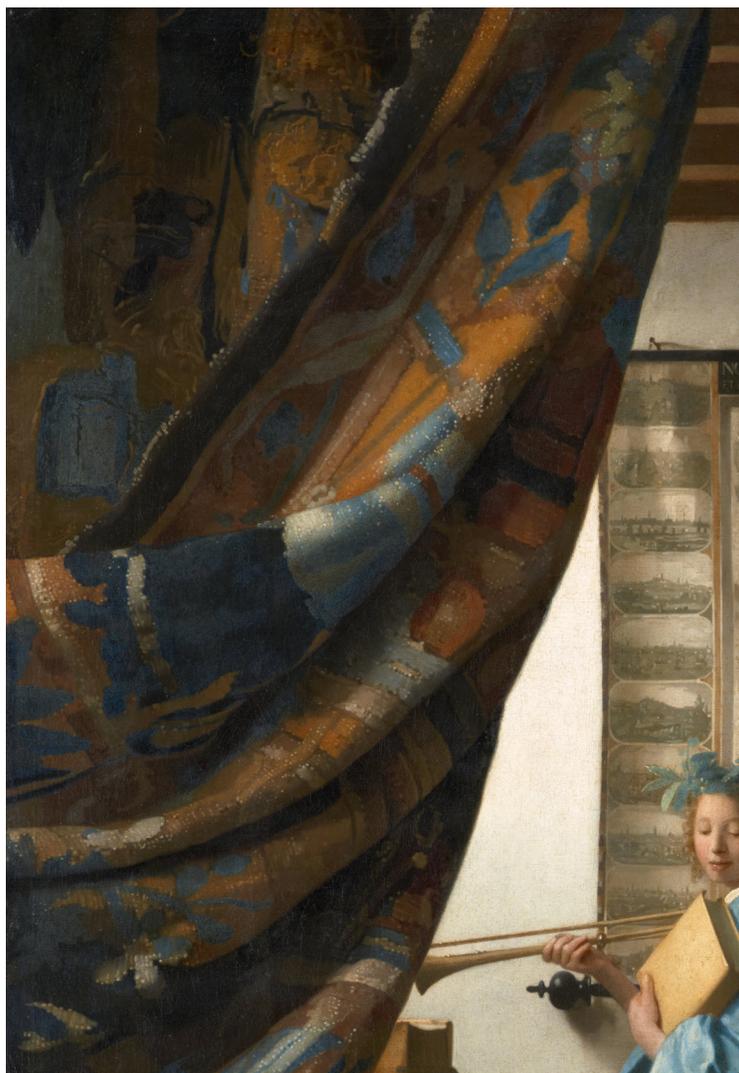


Cadernos Espinosanos



ESTUDOS SOBRE O SÉCULO XVII

n. 42 jan-jun 2020 ISSN 1413-6651

IMAGEM Detalhe de *Arte da pintura*, 1666, óleo sobre tela de Johannes Vermeer.

FILOSOFIA E IMAGINAÇÃO NO SONHO,
DE KEPLER, E NOS *DIÁLOGOS SOBRE*
A PLURALIDADE DOS MUNDOS, DE FONTENELLE¹

Rodrigo Brandão

Professor, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

rodribran@hotmail.com

RESUMO: O presente artigo pretende analisar os usos da imaginação em duas narrativas astronômicas do século XVII: o *Sonho* (1634), de Kepler, e os *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos* (1686), de Fontenelle. Com isso, pretende-se mostrar, por um lado, como ambos concebem a imaginação positivamente e dentro de um quadro de crítica à superstição, guardadas as diferenças de cosmologia; de outro, procura-se apresentar o uso singular que cada um faz da imaginação: Kepler e sua exigência de uma nova concepção da observação científica, Fontenelle e a abordagem das ciências em perspectiva histórica.

PALAVRAS-CHAVE: astronomia; ficção; imaginação; filosofia; literatura; história da ciência

1 O presente artigo só foi possível graças à Bolsa Capes PVEX-Junior /2018 que permitiu a pesquisa bibliográfica na Biblioteca Nacional da França e na Biblioteca da Sorbonne. Algumas ideias aqui presentes foram apresentadas e debatidas por ocasião da conferência de abertura (*Fiction et philosophie à l'Âge classique: trois moments des voyages astronomiques, Kepler, Fontenelle et Voltaire*) das *Journées des Masterants* 2018 das Universidades de Picardie-Jules Verne e de Rouen, em Amiens, bem como por ocasião da *Jornada - A imaginação no século XVII*, realizada em 2019, na Universidade de São Paulo. Agradeço aos organizadores dos eventos a oportunidade de discutir essa pesquisa e a Gabriela Radica, Layla Raid e Jean-Claude Dupont pelos comentários e sugestões.

Em 1620, então com 73 anos, Katharina Kepler, mãe do astrônomo alemão Johannes Kepler, é encarcerada e mantida acorrentada ao chão de sua cela durante quatorze meses. Este foi o resultado de um processo que começou em 1615, quando foi denunciada por bruxaria. A mãe de Kepler seria uma bruxa artesã de poções venenosas. O processo contou com dezenas de testemunhas e relatos segundo os quais Katharina Kepler teria causado doenças a cidadãos da pequena cidade alemã de Leonberg. No mesmo ano, Kepler se encarrega da defesa de sua mãe e deixa Linz com toda a família para se estabelecer em Württemberg. Em 1621, Kepler finalmente consegue, contra a previsão de muitos, a libertação de sua mãe, que morre seis meses depois.

No último capítulo do seu *The Astronomer and the Witch*, Ulinka Rublack mostra como Kepler viu seu pequeno relato ficcional composto por volta de 1609 envolvido com esse episódio trágico da vida de sua mãe e da sua própria. Tratava-se de uma narrativa curta sobre um jovem islandês chamado Duracotus, Fioxhilde, sua mãe bruxa, e um demônio, que descreve a Lua, seu clima e seus habitantes. O relato circulou em forma de manuscrito e Kepler chegou a pensar que ele contribuiu para a fama de bruxa que tinha sua mãe. (RUBLACK, 2015, p. 265-295)

Após a tragédia pessoal e sua parcial superação, Kepler passou anos redigindo centenas de notas como que se quisesse controlar as interpretações da fábula apresentada nessa curta narrativa onírica. Dessa empreitada de controle interpretativo resultou um texto estranho, de difícil classificação. *Somnium, seu opus posthumum De astronomia lunari* foi publicado postumamente em 1634, por Ludwig Kepler, filho do astrônomo.² Ele é composto por uma narrativa ficcional de poucas

² A edição latina aqui utilizada é: KEPLER, J. *Opera omnia. Vol. VIII, Pars I.* Ed. Ch.

páginas à qual são adicionadas 223 notas, quase quatro vezes a extensão da narrativa.³ Este texto bizarro impõe uma estranha experiência ao leitor. A fluidez do relato ficcional é interrompida a todo momento por notas que querem tudo explicar: a origem dos nomes, o uso da fábula, os cálculos envolvidos na percepção em nova perspectiva dos fenômenos astronômicos, anedotas, fontes antigas e modernas com as quais dialoga. Parágrafos de dez linhas chegam a receber onze notas, como o primeiro parágrafo do relato de Duracotus. No entanto, é justamente no estudo desse imenso corpo de notas que podemos compreender como o autor concebe a relação entre imaginação e ciência.

A narrativa faz o leitor mergulhar seguidamente em três níveis: há um narrador que relata em primeira pessoa seus estudos da história da Bohemia e de uma certa princesa, acusada de bruxaria, chamada Libussa.⁴ O personagem adormece e passa então a relatar um sonho.

Frisch. Heyder & Zimmer. Frankfurt, 1870. Utilizamos três traduções em língua inglesa: FALARDEAU, N. R. *The Somnium Astronomicum of Johanes Kepler translated, with some observations on various sources* by Reverend Normand Raymond Falardeau. Thesis submitted to the Faculty of Creighton University. Master of Arts in the Department of Latin, OMAHA, 1962. Disponível em: <https://dspace2.creighton.edu/xmlui/handle/10504/109241>. Última consulta em 01/04/2020; *Kepler's Somnium: The Dream, or Posthumous Work on Lunar Astronomy. Translated, with a commentary by Edward Rosen.* Dover Publications, Inc. Minesota, 1967 & *Kepler's Dream with the full text and notes of Somnium, sive astronomia lunares, Joannis Kepleri by John Lear.* Translated by Patricia Fruch Kirkwood. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1965. Além disso utilizamos a versão francesa bilingue: *Le Songe.* Trad. Michèle Ducos. Presses Universitaires de Nancy. Nancy, 1984. Há disponível em português a tradução apenas da narrativa: O Sonho de Johannes Kepler: uma tradução do primeiro texto de hard sci-fi. In: *Rev. Bras. Ensino Fís. vol.40 no.1.* São Paulo. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v40n1/1806-1117-rbef-40-01-e1602.pdf> . Última consulta: 01/04/2020.

3 Às notas se segue uma terceira parte, um apêndice selenográfico.

4 No período em que se passa a história, 1608, Kepler é assistente de Tycho Brahe,

Em seu sonho visita a feira de Frankfurt e encontra um livro que conta em primeira pessoa a história de um jovem islandês chamado Duracotus e sua mãe bruxa Fioxhilde. Sua mãe o entrega a marinheiros que o levam à Noruega e depois à Ilha dinamarquesa de Hven, local em que Tycho Brahe tinha seu observatório e conduzia suas pesquisas. O jovem islandês aprende astronomia com o astrônomo dinamarquês, retorna para casa e reencontra sua mãe. Duracotus fala sobre suas aventuras e seu conhecimento de astronomia. A mãe afirma que o relato das viagens feito por seu filho faz com que conheça ainda melhor sua própria ilha. E quanto ao conhecimento astronômico, Fioxihilde afirma também ter meios de saber sobre lugares distantes. Em uma encruzilhada, após rituais e a cobertura de sua cabeça e a de seu filho, ela evoca um demônio. Não há propriamente uma viagem à Lua, o demônio se encarrega de descrever a paisagem lunar e seus habitantes, bem como os fenômenos celestes vistos do ponto de vista de Levania, a Lua.⁵ A descrição é precedida, no entanto, pela discussão das dificuldades da viagem. Kepler fala da atração, da alta velocidade, da falta de ar, do frio e nos brinda com um belo exemplo da conjugação da imaginação com os conhecimentos de cientista. Quando começa a falar sobre o clima e os ventos de Levania, os ventos reais em Praga acordam o personagem adormecido que se encontra, como Fioxhilde e seus filho Duracotus, com a cabeça

em Praga.

5 Na nota 42, Kepler diz: “ ‘Lua’ em Hebreu é Lebania ou Levania. Eu poderia tê-la chamado de ‘Selenitida’, mas as palavras hebraicas, sendo menos familiares aos nossos ouvidos, e pela maior superstição, são recomendadas nas artes ocultas”. Todas as traduções são minhas a partir das versões francesa e inglesas citadas nas referências bibliográficas e cotejadas com o original em latim. Texto latino, nota 42: “Luna Hebraeis est Lbana, vel Levana, Selenitida potui indigetare, sed Hebraeae voces, remotiores ab auditu, majori superstitione commendantur in occultis artibus”.

encoberta sob os travesseiros. Três vozes em primeira pessoa: a do personagem narrador que sonha, a de Duracotus, por fim, a do demônio que descreve Levania.

O *Sonho* pode ser abordado de muitas maneiras.⁶ No entanto, gostaria de chamar a atenção para algumas passagens e aspectos que nos ajudam a compreender como Kepler pensava a articulação entre a fábula e a imaginação e a ciência ou filosofia. Qual é o propósito da articulação entre um aparato técnico-científico com o discurso fabuloso e a narrativa onírica? Qual é o sentido de vincular a astronomia moderna a relatos ficcionais sobre os astros e seus habitantes? Qual uso e sentido da imaginação que está presente nessas articulações? Estas questões guiam a leitura que o presente artigo faz de *Sonho*, de Kepler, e dos *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*, de Fontenelle.

Em primeiro lugar, Kepler revela que sua obra não é uma criação *ex nihilo*, ela se inscreve na tradição das narrativas oníricas e nos relatos de viagem a ilhas distantes. Este texto estranho, como disse, já foi visto como um antepassado da ficção científica. Mas ao invés de concebê-lo como inédito, o próprio autor o insere em uma tradição de narrativas

6 A diversidade de abordagens é notável na literatura secundária: sobre ser a primeira obra de ficção científica, ou sobre seu lugar entre o passado e o futuro da literatura, ver o texto de Dean Swinford, *The Lunar Setting of Johannes Kepler's Somnium*, *Science fiction missing link* (In: ROGERS, Brett M. & STEVENS, Benjamin E. *Classical Traditions in Science fiction*. Oxford University Press, Oxford/New York, 2015. págs. 27-46.); sobre sua relação com os contos oníricos medievais e suas implicações de gênero ver o capítulo I de Karma Lochrie, *Nowhere in the middle ages*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 2016; sobre a instabilidade do relato de Kepler, sua relação com a noção de mundos alternativos e sua conexão (ou falta dela) com o discurso colonizador do século XVII, ver de Mary Baine Campbell, *Wonder and Science: imagining worlds in Early Modern Europe*. Cornell University Press. Ithaca and London, 1999. págs. 133-143.

ficcionais com teor filosófico: o *Sonho de Cipião*, de Cícero, a *História verdadeira*, de Luciano, e, principalmente, o *Sobre a face que aparece no orbe da Lua* (*De facie quae in orbe lunae apparet*), de Plutarco.

Kepler traduziu o texto de Plutarco e desejou que a publicação do *De facie* fosse feita juntamente com seu *Sonho*. Considerar a Lua e a terra como corpos materiais semelhantes, é este o aspecto principal em que o texto de Plutarco se antecipa ao seu *Sonho*, diz Kepler.⁷ Kepler mobiliza fontes tradicionais para sustentar sua tese: a semelhança material entre a Terra e a Lua. Mas elas servem também como caução ao uso da ficção para tratar do conhecimento filosófico. Na nota 62, Plutarco aparece junto de Aristóteles e seu *De caelo* e de textos científicos do próprio Kepler. Ora, para Kepler, como mostrou a nota 2, mesmo a *História verdadeira*, de Luciano, serve para conhecer a natureza das coisas.⁸ De maneira geral, a ficção lhe serve para avançar observações de fenômenos e corpos celestes, ou como diz em outra ocasião: “Volto

7 No meio da nota 62 pode-se ler: “A Lua é um corpo semelhante à Terra. Em seu *Sobre a face que se vê na Lua*, que se segue a este livro, Plutarco dá argumentos a um de seus interlocutores. [...] Mas a prova mais evidente desse parentesco é o fluxo e o refluxo do mar – sobre o assunto ver a introdução do meu *Comentários sobre os movimentos de Marte*”. Nota 62, texto latino: “[...]Luna terris cognatum corpus est. Multis id adstruit Plutarchus libelo de facie Lunae adjuncto, in persona unius ex colloquentibus. [...] Sed documentum evidentissimum cognationis hujus est in fluxu et refluxu maris, de quo vide introductionem meam in *Commentaria de motibus stellae Martis*.”

8 Nota 2: “Mais tarde me deparei com os dois livros de Luciano, *História verdadeira*, escrita em grego. Eu escolhi estes opúsculos para aprender a língua além de desfrutar dessa fábula audaciosa, que, porém, aponta algo da natureza de todo o universo, como Luciano lembra em sua introdução”. Texto latino: “Postea incidi in Luciani libros duos historiae verae, graece scriptos, quos ego libelos mihi delegi, ut linguam addiscerem, adjutus jucunditate audacissimae fabulae, quae tamen aliquid de totius universi natura innuebat, ut quidem ipse Lucianus monet in exordio”.

aqui a contemplar a natureza dos corpos utilizando a ficção”.⁹

A fiança fornecida por textos de autores clássicos ocorre, no entanto, dentro de um quadro da astronomia moderna: ela segue e defende ideias de Copérnico e Galileu. Este último mostrou a natureza material da Lua e sua semelhança com paisagens terrestres (montanhas, crateras e supostos mares). O primeiro pôs a Terra em movimento. Nós, no entanto, como os habitantes de Levanía, pensamos estar nosso astro em repouso.¹⁰

É nesta articulação que se insere a viagem, o processo de deslocamento reiterado diversas vezes no relato. A ilha distante da Islândia, a Ilha de Hven e finalmente a Levanía insular realçam este aspecto do distanciamento e deslocamento que o autor exige de seu leitor. Este processo vertiginoso é ampliado pelos mergulhos narrativos: no sonho do primeiro narrador, no livro que relata as aventuras de Duracotus, por fim, na descrição da Lua feita pelo demônio invocado por Fioxilde. Kepler exige outro ponto de vista do seu leitor, todos os fenômenos celestiais são relativizados e aprendemos sobre nós ao adotar o ponto de vista permitido pela viagem, pela descrição do diferente (Fioxilde revela melhor conhecer sua terra natal depois de ter ouvido os relatos das viagens de seu filho), enfim, pela transposição de nossa imaginação.

9 Nota 65: “Revertor hic ad contemplationem naturae corporum, fictione adhibita”.

10 Ver notas 41, 96 e 135. Na nota 96 lemos: “Eis a hipótese de todo o sonho, um argumento a favor do movimento da Terra, ou a dissolução dos argumentos contra o movimento da Terra construídos a partir dos sentidos”. No texto latino: “En hypothesin totius somnii, argumentum sc. pro motu Terrae, seu dissolutionem potius argumenti contra motum Terrae ex sensus exstructi”.

Pondere sobre a hipótese deste pequeno livro e aprenda quais são para nós os elementos principais de todo mundo: os doze signos do céu, os solstícios, os equinócios, os anos trópicos, siderais, o equador, os coluros, os trópicos, os círculos polares, os polos celestes, tudo isso está limitado ao estreito globo terrestre e existem apenas para a imaginação dos habitantes da Terra; se bem que, se transferíssemos a outro globo a imaginação, seria preciso necessariamente conceber tudo mudado (KEPLER, 1870, p. 50, n. 105).¹¹

Na realidade, este descentramento é uma inversão, e o texto de *Sonho* exige uma nova ontologia da visão. A *imperita experientia*, a experiência bruta simbolizada pela prática despreparada da mãe não pode por si só alcançar o conhecimento astronômico do demônio, se bem que ela o invoque. A nota 4 (nota 3 na versão de John Lear) – sobre a passagem em que Duracotus relata que sua mãe falecera recentemente e que, portanto, encontrava-se livre para relatar o ocorrido – explicita a relação da ciência com a experiência bruta. Kepler escreve:

Pois é mais verossímil em relação a um filho que divulga as artes de sua mãe do que conceber que ele o faz enquanto ela está viva. Eu quis também indicar que a Ciência é filha da experiência ignorante (*imperita experientia*), ou para usar termos médicos, a Ciência é prole da prática empírica, e que enquanto a mãe Ignorância viver entre os homens não é seguro para a Ciência revelar ao vulgo as causas ocultas das coisas. Ao invés disso, a idade deve ser respeitada, o passar dos anos deve ser aguardado, desgastada por ele como pela velha idade a Ignorância finalmente morre. O objeto de meu Sonho era apresentar um argumento em favor do movimento da Terra ou melhor uma dissolução das objeções

11 Nota 105: “Respice vero hic ad hypothesin libelli et disce, quae nobis sunt inter totus mundi praecipua: duodecim signa coelestia, solstitia, aequinoctia, anos trópicos, sidereos, aequatorum, polos mundi, omnia restringi ad angustissimum globum Telluris solaque terricularum imaginatione constare, ut si ad alium globum transferamus imaginationem, omnia mutata concipere necesse sit”.

tomadas da oposição universal das pessoas a partir do exemplo da Lua. Acreditava que a Ignorância tinha desaparecido da memória de homens inteligentes. Mas a alma se debate em correntes de muitos elos, fortalecidos por muitos séculos, e a velha mãe ainda vive nas academias, mas vive de tal modo que a morte lhe seria melhor que a vida (KEPLER, 1870, p. 41, n.4).¹²

O demônio é o representante da ciência astronômica, que tudo revela sobre Levanía, sua geografia, ou melhor selenografia, descreve seus habitantes e aquilo que veem em seus céus, Volva (a Terra), e seus continentes. O modelo que está em jogo no texto se encontra em seu conhecimento do funcionamento da visão, o objeto que se inverte em nossos olhos e o efeito da câmara obscura, bem como na prática de observação indireta dos eclipses: o conhecimento pelas sombras. Comentando, na nota 44, a passagem em que Duracotus descreve a cerimônia de invocação do demônio feito pela mãe, Kepler relata uma brincadeira que diz ter feito muitas vezes quando recebia visitantes, ela pretende ser uma analogia com os procedimentos da mãe ao evocar o demônio. Como os rituais mágicos, a ciência tem também seus preparativos:

12 Nota 4, texto latino: “Quia verisimilius hoc de filio, matris artium promulgatore, quam si ea superstitie scribere fingeretur. Sed et hoc innuere volebam, imperita experientia, seu medicorum usu loquendi, empirica exercitatione genitrice nasci prolem Scientiam, atque illi non tutum esse, quam diu superest inter homines mater Ignorantia, rerum causas occultissimas in vulgus propalare; quin potius parcendum verecundiae antiquitatis, exspectandam annorum maturitatem, qua veluti senio confecta Ignorantia tandem emoriatur. Cum igitur Somnii mei scopus sit, argumentum pro motu Terrae, seu solutionem potius objectionum ab universali contradictione gentis humanae desumtarum morili exemplo Lunae, jam tunc extinctam satis arbitraber exque memoria ingeniosorum hominum eradicatam veterem hanc Ignorantiam, etsi quidem luctatur etiamnum anima in nexu artuum tam multorum, tot seculis firmissime coalito, superestque in academiis annosa mater, sed ita vivit, ut mors ei vita felicior aestimanda videatur”.

O ritual mágico ao qual corresponde serve para ensinar astronomia, pois não é de modo algum espontâneo ou extemporâneo; ao contrário, qualquer resposta expedita exige calma, recolhimento dos sentidos e das palavras. Durante os anos em Praga, eu realizava com frequência uma prática especial em certas observações, quando espectadores ou espectadoras vinham me ver. Primeiro, me afastava enquanto conversavam e me dirigia a um canto da casa escolhido para tanto, fechando as cortinas fazia uma pequena janela com a menor abertura e pendurava em uma parede um pano branco. Terminados estes preparativos chamava os espectadores. Estas eram minhas cerimônias, estes eram meus ritos. Gostaria também de caracteres? Em letras maiúsculas escrevia em um quadro negro o que achava adequado aos espectadores. As palavras estavam escritas no sentido inverso (contemple o rito mágico), como se escreve em hebraico. Eu pendurava esse quadro com as letras de cabeça para baixo ao ar livre à luz do sol. Como resultado, o que havia escrito era projetado de pé na parede branca interna. Se um ventinho perturbasse o quadro lá fora, as palavras se moviam de forma vaga na parede interna (KEPLER, 1870, pp. 44-45, n. 44).¹³

13 Nota 44, texto latino: “Haec quoque magica ceremonia, cui respondet in ratione docendi astronomiam, quod ea nequaquam est professoria seu extemporanea, sed indiget omnis expedita responsio quiete, recollectione sensuum conceptisque verbis. In particulari observationis cujusdam praxi, quae mihi Pragae circa illos annos crebra erat, quoties me convenerunt spectatores spectatricesve, solitus ego sum prius ab illis colloquentibus me subducere in angulum domus proximum, ad hoc opus electum, diei lucem excludere, fenestellam aptare minutissimo ex foramine, parietem albo vestire, peractis iis advocare spectatores. Hae mihi ceremoniae, hi ritus; vultis et characteres? In tabella nigra, quae mihi videbantur apta spectatoribus creta perscripsi literis capitabilibus, literarum figura retro versa (em ritum magicum) et Hebraica scribuntur; hanc tabellam foris sub dio situ literarum everso suspendi in Sole, ut ita quae scripseram ea introrsum ad album parietem pingerentur situ erecto, et si tabellam ventulus agigaret foris, literae intus motu vago parietem reciprocarent.” Lemos também na nota 82: “[...]Mas a alegoria compara a viagem pelas sombras com a observação dos eclipses [...]”. Texto latino: “[...]Sed allegoria itineri per umbram comparat observationem eclipsium [...]”.

Substituindo a observação direta, Galileu usou um instrumento; Kepler, no *Sonho*, se vale de raciocínios e da imaginação.¹⁴ A imaginação lhe serve aqui como telescópio mental, permitindo deslocar a visão ingênua e terrestre ou terráquea por assim dizer. A observação que ora defende se distingue da prática bruta e da observação sem guias ou instrumentos. A moderna ciência astronômica exige procedimentos e auxílios: deslocamento e inversão, instrumentos e imaginação.

Tudo gira em torno da visão e de seus processos de inversão: ao descrever, por exemplo, a fascinação dos habitantes de Levanía pela imagem da Terra (talvez a primeira descrição -imaginária- dos continentes vistos do espaço) nos deparamos, na verdade, com o reflexo de nossa fascinação pela Lua. O sonho é aqui veículo tanto para apresentar a defesa de Copérnico e Galileu quanto para avançar sua nova teoria da observação científica e seus procedimentos.

FONTENELLE, CARTESIANISMO E LITERATURA

Passados mais de cinquenta anos da publicação de *Sonho*, os *Étrentiens sur la pluralité des mondes*, de Fontenelle, encontram outro ambiente. Outro ambiente social, pois nascem na atmosfera de corte do Antigo Regime; sua narrativa é composta por diálogos galantes entre um cientista (*savant*) e uma marquesa. Mas também outro ambiente científico, pois o cartesianismo se difundira pela Europa, mesmo que continuasse a ter ferrenhos adversários.

14 Ver nota 41.

O mundo de Duracotus descrito por Kepler, em que espíritos, magia e ciência, astronomia e astrologia convivem, em que um demônio evocado por uma bruxa apresenta uma descrição da Lua de acordo com o copernicanismo e com as observações de Galileu, não parece existir mais. A perspectiva de Kepler de convívio entre astrologia e astronomia, entre a concepção material da Lua, a explicação das marés e a influência nos espíritos, mesmo que distinguida da prática supersticiosa, não encontra lugar no quadro mental do texto de Fontenelle. Ao contrário, esse tipo de convivência é em parte alvo das críticas do autor francês.

No que concerne ao quadro histórico, a linguagem, a forma leve do diálogo galante, mesmo as anedotas e ironias são muito distintas daquelas que encontramos em *Sonho*, de Kepler.¹⁵ Do universo mágico do norte da Europa, frio, sombrio, repleto de poções, bruxas e demônios, passamos para o ambiente controlado de um parque no interior da França, acompanhados de uma marquesa francesa. O ambiente calmo e sedutor dos serões contrasta com a escuridão, o frio e a magia do mundo de Duracotus.¹⁶ Se bem que nos dois textos a ficção astronômica ocorra

15 Cabe dizer que o *Sonho* tem muitas notas jocosas. Kepler, na nota 61, fala mesmo de um *apparatus jocosum*. Como diz Michèle Ducos em “Un voyage dans la lune au XVIIe siècle : « Le songe » de Kepler”, o texto de Kepler é sério e científico ao mesmo tempo em que é um divertimento. Seria interessante, no entanto, desenvolver as distinções e semelhanças do *apparatus jocosum* do texto de Kepler com as ironias e o humor presente nos *Diálogos* de Fontenelle.

16 A sedução aparece já no início dos *Diálogos*, na parte intitulada *A Monsieur L...*: “Não julgais que, desejando a filosofia se apresentar exitosamente aos homens, não faria nenhum mal em surgir sob traços que se aproximassem levemente dos da marquesa? E acima de tudo, pudesse ela ter em sua conversação os mesmos atrativos, tenho certeza de que todos iriam correr atrás da sabedoria” (FONTENELLE, 1993, p. 43). A sedução aparece também logo no primeiro serão, quando da comparação entre a beleza loira do dia e a beleza morena da noite.

durante a noite, são noites muito distintas: o *Sonho* apresenta a noite envolta no mundo mágico, lugar de demônios e rituais (analogia da prática científica e sua observação indireta, pelas sombras), já a noite dos *Diálogos* é agradável, durante a qual faz um “friozinho delicioso”, enfim, ela tem uma beleza comparável a uma beleza feminina.

O diálogo entre um cientista e uma marquesa, composto de seis serões, tem muito mais a dizer do que sua leveza pode sugerir. Como bem mostrou Luiz Roberto Monzani, uma leitura atenta da obra mostra que ela não é um simples “texto de especulação sobre os seres extraterrestres” (MONZANI, 1993, p. 15-16). Segundo ele, “os Diálogos ultrapassam de longe essa camada superficial de leitura e colocam-nos, de fato, diante de problemas muito mais sérios que atingem o coração do século XVIII” (MONZANI, 1993, p. 15). Interessa-nos, no entanto, compreender como este diálogo sobre a nova astronomia, assim como aquele de Kepler, tematiza a relação entre a imaginação e a ciência.

O diálogo põe frente a frente um cientista, um *savant*, que já vive no universo infinito ou indefinido da ciência moderna, e uma marquesa ainda presa ao universo fechado da cosmologia antiga. Ora, assim como Pascal e John Donne, Fontenelle tematiza o *páthos* daqueles que viveram a transformação da visão sobre o cosmos. No entanto, contrário ao desespero do ateu de Pascal ou aquele apresentado no poema *The Anatomy of the World*, de John Donne, o sentimento por vezes parece desesperador, mas prevalece, por fim, a perspectiva de alívio e júbilo da marquesa diante da imensidão do universo.

A riqueza da pequena obra de Fontenelle, no entanto, não reside apenas em apresentar a nova configuração do universo: a Terra em movimento, o heliocentrismo e a pluralidade dos mundos. Ao ser questionado pela marquesa, o *savant* não deve apenas apresentar os conteúdos ou

teses da nova cosmologia, cartesiana não esqueçamos, pois a teoria dos turbilhões é apresentada para explicar o movimento dos planetas. Ele tem que mostrar as razões dessa mudança, e é aí que a obra ganha seu maior interesse, na capacidade de apresentar ao público leigo uma série de princípios metafísicos e científicos (ou melhor, a conexão entre princípios metafísicos e práticas e teses científicas) que balizam as descobertas dos modernos: o princípio de parcimônia, o princípio de continuidade e o princípio de plenitude.¹⁷ É neste sentido que devemos entender a reflexão sobre a possibilidade de existência de seres extraterrestres e a advertência do Prefácio, que diz: “Não quis imaginar sobre os habitantes dos mundos nada que fosse totalmente impossível e quimérico. Esforcei-me em dizer tudo o que se podia pensar razoavelmente a respeito deles, e mesmo as visões que acrescentei possuem algum fundamento real” (FONTENELLE, 1993, p. 40-41). Essa razoabilidade da qual fala Fontenelle reside justamente em refletir sobre a existência de seres extraterrestres dentro do quadro da metafísica e da ciência modernas.

O que interessa aqui é ver como a nova ciência e seus avanços afetam todas as atividades intelectuais e outros domínios do espírito. Afinal, como fazer arte, trabalhar com o maravilhoso e o fantástico, em uma concepção de universo em que tudo é mecânico? Como conciliar a poesia e seu maravilhamento em um mundo de roldanas, cordas, e corpos que se movem uns aos outros por contato? Parte da resposta vem na própria apresentação da nova configuração do universo. Diz o cientista à marquesa:

17 Sobre a conexão entre a crença na possibilidade de existência de vida em outros planetas e a cosmografia moderna, ver o capítulo IV de *A grande cadeia do ser*, de Arthur O. Lovejoy, o artigo, de Steven Dick (1980) e a última parte do meu texto “A filosofia entre ciência e literatura nos *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*” (BRANDÃO, 2018, p. 47-49).

[...] imagino sempre que a natureza é um grande espetáculo, semelhante ao da ópera. Do lugar em que estais no teatro, não vedes o palco inteiramente como ele é: os cenários e os mecanismos foram dispostos de modo a proporcionar um efeito agradável à distância, e as engrenagens e os contrapesos que executam todos os movimentos ficam ocultos a vossos olhos. Assim, não vos incomodais muito em adivinhar como tudo aquilo funciona. Talvez haja apenas algum maquinista escondido entre a plateia, que se preocupa com um voo que lhe parece extraordinário e quer entender a todo custo como foi executado. Mas o que acresce a dificuldade, quanto aos filósofos, é que, nas máquinas que a natureza nos apresenta aos olhos, as cordas estão muito bem escondidas, e tão escondidas que muito tempo se dedicou para adivinhar o que gerava os movimentos do universo; pois imaginai todos os sábios no teatro, os Pitágoras, Platões, Aristóteles e todos esses indivíduos cujos nomes hoje ressoam tanto em nossos ouvidos: suponhamos que eles estivessem presenciando o voo de Faetonte impelido pelos ventos, não conseguissem descobrir as cordas e não soubessem como estavam dispostos os bastidores. Um deles diria: 'É uma virtude secreta que ergue Faetonte'. O outro: 'Faetonte é composto de certos números que o fazem subir'. O outro: 'Faetonte tem uma certa afinidade com o alto do teatro; não se sente bem quando não está lá em cima'. O outro: 'Faetonte não é feito para voar, mas ele prefere voar a deixar vazio o alto do teatro'; e cem outras divagações que me surpreende não terem caído em descrédito durante toda a Antiguidade. Finalmente, chegaram Descartes e outros modernos que disseram: "Faetonte sobe porque é puxado por cordas, enquanto desce um peso maior do que ele". Assim, não mais se acredita que um corpo se mova se não for puxado ou, melhor, empurrado por um outro corpo: não mais se acredita que suba ou desça a não ser pelo efeito de um contrapeso ou de um mecanismo, e quem visse a natureza tal como ela é estaria vendo apenas os bastidores do teatro" (FONTENELLE, 1993, p. 49-50).

A longa citação acima traz alguns aspectos centrais do pensamento de Fontenelle. Em primeiro lugar, a imagem da natureza como um espetáculo visto por espectadores curiosos e ignorantes, os filósofos, ilustra

o próprio fundamento da filosofia para Fontenelle: vista curta e curiosidade grande, ou seja, desejo de saber e ignorância.¹⁸ A filosofia surge da tensão entre curiosidade e ignorância. O esforço filosófico reside em superar a ignorância e saciar a curiosidade: a experiência sustenta o conhecimento, mas o limite do observável só pode ser superado por raciocínios e pela imaginação. O erro tem sua origem na falta de experiência ou de raciocínios para balizar a passagem do conhecido ao desconhecido realizada pela imaginação.

Em segundo lugar, Fontenelle põe lado a lado diversas teorias para explicar os fenômenos da natureza. No texto citado, uma irônica lista de teorias explicativas do voo de Faetonte; todas explicações com elementos de seu tempo. Após Descartes, e outros modernos, o mundo passa a ser concebido como um relógio. O trecho citado sem dúvida é uma defesa de Descartes, mas a passagem também o trai na medida em que permite uma historicização da filosofia: o leitor é tentado a imaginar que na linha de sucessão das teorias filosóficas alguém virá um dia a suceder a Descartes. Isto é reforçado pelo comentário feito pelo cientista perante a constatação da marquesa de que o mundo se tornou mecânico: “Então, disse a marquesa, a filosofia se tornou mecânica? Tão mecânica, respondi eu, que receio logo se torne uma vergonha” (FONTENELLE, 1993, p. 50). Se bem que haja na fala do cientista certa condescendência em relação à posição da marquesa e que ela enfim o contradiga

18 No início do mesmo parágrafo da longa citação acima, o cientista afirma: “Toda a filosofia, disse-lhe eu, está fundada apenas sobre duas coisas, o espírito curioso e os olhos fracos, pois se tivésseis olhos melhores do que os que tendes, veríeis se as estrelas são ou não são Sóis que iluminam outros mundos; e, de outro lado, se fôsseis menos curiosa, não vos preocuparíeis em sabê-lo, o que daria no mesmo: mas queremos saber mais do que vemos, e aí reside a dificuldade” (FONTENELLE, 1993, p. 48).

reconhecendo beleza na simplicidade, Fontenelle coloca a filosofia de Descartes em perspectiva histórica.

Em terceiro lugar, cabe lembrar que a imaginação opera em todas as teorias apresentadas: seja naquela do horror ao vazio seja na imagem do mundo como um relógio. Embora o cientista cogite que com o mundo mecânico todo o maravilhoso desaparece, a marquesa, já convertida ao mundo mecânico, defende um maravilhamento perante a simplicidade. É este justamente, como dirá o cientista, um dos traços mais importantes para compreender o pensamento moderno – a continuação do diálogo tratará de mostrar a relação entre a parcimônia quanto aos meios e a variedade e multiplicidade quanto aos fins, uma das características da natureza que a filosofia moderna pretende respeitar e seguir, além da continuidade presente na noção de cadeia dos seres.

A moderna astronomia pensa justamente dentro destes princípios, e serão eles que também nortearão o discurso imaginativo sobre a existência de extraterrestres. Permitida a comparação da Terra com a Lua, concebidos como corpos materiais semelhantes, o primeiro e mais simples raciocínio, exposto na comparação da relação da Terra com a Lua com a relação entre duas cidades como Paris e Saint-Denis, é que se há semelhanças no que vejo é provável haver tantas outras no que não vejo. A partir daí, são os princípios mencionados acima que guiarão a imaginação e conferirão seus limites e sua maior ou menor razoabilidade, em acordo com a consideração das condições materiais de cada astro (por isso os selenitas são logo abandonados devido à falta de uma atmosfera na Lua). A imaginação deve, portanto, ter seus limites desenhados pela variedade da natureza, daí não poder conceber nada de humano nesses planetas. Se a variedade dos seres já é enorme na Terra, entre todos os planetas deve ser muito maior e submetida a diferentes

temperaturas, ventos, luminosidade, entre outros condicionantes físicos. Como ama a variedade, a natureza odeia a repetição, de sorte que não deve haver nada de humano em outros mundos.

Além disso, a existência de inumeráveis imensidões totalmente estéreis seria um desperdício de oportunidades inconcebível dada a prodigalidade da natureza. Esse princípio metafísico é corroborado pelas novas observações microscópicas: desde nós mesmos aos menores seres tudo é povoado de vida. Como ora sabemos que em gotículas d'água há um amontoado de seres minúsculos, dirá Fontenelle, nossa suspeita quanto por que não haveria mais vida no que está acima de nós se reforça. A cadeia dos seres que vai dos menores seres aos maiores faz supor com mais força a presença de vida nos espaços que existem entre nós e os inumeráveis astros. A todo momento as descrições da imaginação procuram adequar-se ou são corrigidas por esses princípios e pela ampliação do campo da experiência e da observação realizada pelos modernos. O discurso sobre o temperamento dos possíveis habitantes dos planetas do sistema solar joga imaginativamente com estes princípios e com outros dados, no caso, a distância em relação ao sol: quanto mais próximos, mais ativos, apaixonados e loucos, como os habitantes de Mercúrio; quanto mais distantes, mais fleumáticos, lentos e inativos, como os de Saturno.

Ainda que a imaginação não seja capaz de ultrapassar o homem ao falar dos extraterrestres, é sempre o princípio geral da variedade que marca seu limite e seu erro, é ela que permite avançar esses diferentes sistemas sobre o universo – é ela que ajuda a saciar a curiosidade daquele de visão curta. No início do quarto serão, Fontenelle põe o cientista a apontar os limites da imaginação ao dizer:

Os sonhos não foram felizes; mostravam sempre algo parecido com o que se vê aqui em nosso mundo. Tive ocasião de censurar à marquesa o mesmo que certos povos, que só fazem pinturas estranhas e grotescas, censuram em nossos quadros. ‘Bem, dizemnos eles, são iguais a homens; não há imaginação’ (FONTENELLE, 1993, p. 113).

Antes, retomando a posição de Descartes, Fontenelle explicitara os limites da imaginação e a necessidade de avançar se valendo de uma “visão universal” que não se traduz de maneira precisa em imagens. Escreve ele:

Minha razão está suficientemente persuadida, disse a marquesa; mas minha imaginação está assoberbada pela multidão infinita de habitantes de todos esses planetas, e perturbada pela diversidade que deve existir entre eles; pois bem vejo que a natureza, sendo inimiga das repetições, haverá de tê-los criado diferentes uns dos outros. Mas como conceber tal coisa? *Não é à imaginação que compete concebê-la, respondi; ela não pode ir além dos olhos. Pode-se apenas perceber com uma certa visão universal a diversidade que a natureza deve ter implantado entre todos esses mundos* (FONTENELLE, 1993, p. 106).

A imaginação se desenvolve, portanto, dentro do quadro de conhecimentos empíricos e dos princípios ou “filosofia do seu tempo”, como diz Fontenelle no opúsculo *Origens das fábulas*, no caso o modelo mecânico (FONTENELLE, 2018). Aliás, a leitura da *Origem das fábulas* mostra como a experiência limita tanto a imaginação quanto aquilo que Fontenelle chama de filosofia de seu tempo. No entanto, é justamente a imaginação que permite fornecer uma hipótese de compreensão dos fenômenos. É isso que permite Fontenelle dizer que aquele que no passado explicava a circulação dos rios pela imagem de ninfas que longe vertiam água de cântaros era o Descartes de seu tempo (FONTENELLE, 2018, p. 52). Este estaria a fazer a imaginação operar dentro do quadro de experiências e da filosofia do seu tempo. Aqui o leitor poderia se

antecipar e ver como a ampliação da experiência e uma outra filosofia do tempo poderia tornar Descartes o fabulador de sua época.¹⁹

★ ★ ★

A leitura de *Sonho*, de Kepler, e dos *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*, de Fontenelle, percorre universos copernicanos. Porém, são universos distintos em que vigem concepções alternativas de filosofia. O mundo mágico e científico, em que convivem a astronomia e a astrologia, enfim, o mundo limitado de Kepler, não se confunde com a pluralidade dos mundos, sua infinitude, os turbilhões e as explicações estritamente mecânicas daquele de Fontenelle. Entretanto, ambos, guardadas as particularidades de suas cosmologias discrepantes, elaboram uma crítica da superstição e concebem a imaginação dentro desse escopo: Kepler nas diversas vezes em suas notas em que ataca o que chama de costumes bárbaros, as práticas supersticiosas e o preconceito do vulgo, sobretudo quando mostra a absurda e rasteira interpretação do seu texto como um relato autobiográfico implicando sua mãe em bruxaria. Fontenelle, por sua vez, ataca a superstição quando critica o temor das pessoas perante a aparição de cometas e a ocorrência de eclipses (FONTENELLE, 1993, p. 77-79). Como já se disse, a teoria da imaginação em Fontenelle faz parte do quadro da crítica da superstição (RIOUX-BEAULNE, 2009). A riqueza da obra, no entanto, reside no fato de que esta crítica não se faz sem mais reflexão sobre como a racionalização do universo incide na prática

19 Será Voltaire que mais tarde, em suas *Cartas Filosóficas*, assim como em outros textos, descreverá Descartes como um autor de imaginação fértil que teria feito o romance da alma.

criativa e no maravilhamento que parece ser a característica própria a uma ciência como a astronomia.

Ademais, em ambos os textos encontramos uma apreciação positiva da imaginação. Para Kepler e Fontenelle a imaginação não é apenas algo a ser dominado, fonte de erro e ilusão.²⁰ Ela distingue a prática científica da experiência bruta, para Kepler; ela supera a ignorância universalmente partilhada, para Fontenelle. Para um, ela constitui a maneira mesma do ver científico, um telescópio mental ou uma câmera obscura imaginária que permite ver o que seria impossível ver em uma observação simples e direta. Segundo o astrônomo alemão, o obstáculo para a ciência e o perigo da superstição residem em uma noção grosseira e simplista da observação, uma prática, portanto, sem o auxílio da imaginação. O método mesmo dessa nova ontologia da visão se vale da imaginação para realizar a inversão que essa ontologia demanda e superar a *imperitia* do vulgo, causa de dogmatismo e superstição.²¹ Para Fontenelle, por sua vez, é a imaginação que permite passar do conhecido ao desconhecido, é ela que permite elaborar hipóteses explicativas para aquilo que ultrapassa a experiência possível. É ela também que realiza a sedução, o ornamento e a graça em um discurso sobre a astronomia. A imaginação se nutre do campo comum de experiências da marquesa e do cientista: a sociedade de corte do Antigo Regime. Uma imaginação

20 Fontenelle, porém, identifica um “falso maravilhoso” que constitui a aura de mistério das práticas ocultistas e mágicas que rechaça: “Muita gente guarda sempre no espírito um falso maravilhoso, envolto por uma obscuridade que suscita respeito. Tais pessoas admiram a natureza apenas porque julgam-na uma espécie de magia ininteligível; e as coisas, a partir do momento em que podem ser concebidas, certamente ficam desonradas junto a elas” (FONTENELLE, 1993, p. 50-51).

21 Ver as notas 8 e 95 de *Sonho* em que Kepler vincula a *imperitia* à superstição e ao dogmatismo do vulgo.

nos limites da experiência, e, de acordo com a terminologia de Fontenelle, uma imaginação nos limites de uma “filosofia do tempo”. É essa inscrição no tempo a contribuição de Fontenelle ao pensamento sobre a ciência e as teorias científicas.²² Ainda que o pequeno texto de Kepler aponte uma relação entre a ciência e a *imperita experientia*, a prática e a observação bruta, que conceba uma filiação entre elas e que o advento de uma pressuponha o ocaso da outra (a morte da mãe Fioxhilde), é com Fontenelle que vemos a imaginação inscrever as teorias científicas nos limites de seu tempo.

22 Isto foi apontado, talvez pela primeira vez, por Georges Canguilhem, em um pequeno texto comemorativo chamado CANGUILHEM, 2002). Hoje, a imagem de Fontenelle como um dos pioneiros da história e filosofia da ciência e antepassado da tradição epistemológica francesa se consolidou e conta com importantes trabalhos, dentre os quais destaco um livro e um artigo respectivamente: (MAZAURIC, 2007) e (PÉPIN, 2012).

PHILOSOPHY AND IMAGINATION
IN KEPLER'S *DREAM* AND FONTENELLE'S
DIALOGUES ON THE PLURALITY OF WORLDS

ABSTRACT: The present paper intends to analyze the uses of imagination in two XVIIIth century astronomical narratives: Kepler's *Dream* (1634), and Fontenelle's *Conversations on the Plurality of Worlds* (1686). The purpose is to show, on the one hand, how in both texts imagination is considered positively and within the framework of the critique of superstition – considering the differences in their cosmologies; and, on the other hand, the paper intends to present the singularity of each authors' uses of imagination: Kepler's claim for a new conception of scientific observation and Fontenelle's historical approach to the sciences.

KEYWORDS: astronomy; fiction; imagination; philosophy, literature; history of science

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, R. (2018). A filosofia entre ciência e literatura nos *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*. In: PINHEIRO, Ulysses (org.). *Filosofias da Alteridade no século das Luzes: Diderot, Fontenelle, Kant, Rousseau*. Coleção Filosofias do Iluminismo. Curitiba: Editora UFPR.

CAMPBELL, M. B. (1999). *Wonder and Science: Imagining Worlds in Early Modern Europe*. Ithaca and London: Cornell University Press.

CANGUILHEM, G. (2002). "Fontenelle, philosophe et historien des sciences". In: *Études d'histoire et de philosophie des sciences*. Paris: Vrin.

DICK, S. (1980). The Origins of the Extraterrestrial debate and its relation to the Scientific Revolution. *Journal of the history of philosophy*, v. 41, n. 1, Jan/Mar.

DUCOS, M. (1985). Un voyage dans la lune au XVIIIe siècle : « Le songe » de Kepler. *Bulletin de l'Association Guillaume Budé Année 1*. 63-72.

FONTENELLE, B. le B. de (1993). *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*. Tradução: Denise Bottmann. Campinas: Ed. Unicamp.

_____ (2018). Da origem das fábulas. Trad. Rodrigo Brandão. In: PINHEIRO, U. (org.) *Filosofias da alteridade no século das Luzes: Diderot, Fontenelle, Kant, Rousseau*. Curitiba: Ed. UFPR.

KEPLER, J. (1870). *Opera omnia. Vol. VIII, Pars I*. Ed. Ch. Frisch. Frankfurt: Heyder & Zimmer.

_____ (1962). *The Somnium Astronomicum of Johanes Kepler translated, with some observations on various sources* by Reverend Normand Raymond Falardeau. Thesis submitted to the Faculty of Creighton University. Master of Arts in the Department of Latin, OMAHA. Disponível em: <https://dspace2.creighton.edu/xmlui/handle/10504/109241>. Última consulta em 01/04/2020.

_____ (1967). *Kepler's Somnium: The Dream, or Posthumous Work on Lunar Astronomy. Translated, with a commentary by Edward Rosen*. Minesota: Dover Publications, Inc.

_____ (1965). *Kepler's Dream with the full text and notes of Somnium, sive astronomia lunares, Joannis Kepleri by John Lear*. Translated by Patricia Fruch Kirkwood. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

_____ (1984). *Le Songe*. Trad. Michèle Ducos.. Nancy: Presses Universitaires de Nancy.

LOCHRIE, K. (2016). *Nowhere in the middle ages*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

LOVEJOY, A. O. (2005). *A grande cadeia do ser*. São Paulo: Palíndromo.

MAZAUURIC, S. (2007). *Fontenelle et l'invention de l'histoire des sciences à l'aube des Lumières*. Paris: Fayard.

- MONZANI, L. R. (1993). O papel de Fontenelle na constituição da razão iluminista. In: FONTENELLE, B. *Diálogos sobre a pluralidade dos mundos*. Trad. Denise Bottmann. Campinas: Ed. Unicamp.
- POOLE, W. (2010). *Le Songe de Kepler et L'Homme dans la lune de Godwin: naissances de la science-fiction 1593-1638*. In: TADIÉ, Alexis (dir.). *La figure du philosophe dans les lettres anglaises et françaises*. Paris: Presses Universitaires de Paris - Nanterre.
- RIBEIRO, J. L. P. (2018). O Sonho de Johannes Kepler: uma tradução do primeiro texto de hard sci-fi. *Rev. Bras. Ensino Fís. vol.40 no.1*. São Paulo. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v40n1/1806-1117-rbef-40-01-e1602.pdf> . Última consulta: 01/04/2020.
- RIOUX-BEAULNE, M. (2009). Théorie de l'imagination en France à l'aube des Lumières: Malebranche et Fontenelle. *Revue de métaphysique et de morale* 2009/4 (n° 64). págs. 489-510.
- RUBLACK, U. (2015). *The Astronomer and the Witch: Johannes Kepler's fight for his mother*. Oxford: Oxford University Press.
- SWINFORD, D. (2015). The Lunar Setting of Johannes Kepler's Somnium, Science fiction missing link. In: ROGERS, B. M. & STEVENS, B. E. *Classical Traditions in Science fiction*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- TINGUELY, F. (2008). La poétique du décentrement dans le *Songe* de Kepler. *Libertinage et Philosophie au XVIIe siècle. 10. n.º spécial Science et Littérature à l'Âge classique*. Saint-Étienne: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 35-45.