

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

**Verso e Universo:
Revisitando a Máquina do Mundo camoniana (*Os Lusíadas X 74-90*)**

**Verse and Universe:
Revisiting Camões's Machine of the World (*Os Lusíadas X 74-90*)**

**Vers et Univers:
Revisiter la Machine du Monde camonienne (*Os Lusíadas X 74-90*)**

**Verso y Universo:
Revisitando la Máquina del Mundo camoniana (*Os Lusíadas X 74-90*)**

Celeste Pedro
Instituto de Filosofia – Universidade do Porto
cpedro@letras.up.pt

Manuel Ramos
Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Departamento de Estudos Portugueses e Estudos Românicos;
Instituto de Filosofia; CITCEM - Centro de Investigação Transdisciplinar “Cultura, Espaço e Memória”
mramos@letras.up.pt

Resumo: Com este artigo pretendemos visitar a descrição geocêntrica e poética da Máquina do Mundo camoniana, que alia astronomia e poesia. Veremos o contexto da sua intercalação em *Os Lusíadas X 74-90*, as fontes em que Camões se terá inspirado e a razão por que a obra, publicada em 1572, três décadas após a difusão da teoria heliocêntrica, mantém presente o modelo ptolomaico das esferas celestes, revisitado e cristianizado ao longo de séculos. Mostraremos, ainda, como no final da epopeia Camões destrói a «maquinaria mitológica», que tão útil lhe havia sido em termos de deleite poético. Por fim, apresentaremos exemplos técnicos e artísticos deste modelo cosmológico, alguns dos quais faziam parte da cultura visual pré-moderna.

Palavras-chave: *Os Lusíadas X 74-90*; Máquina do Mundo; Teoria Geocêntrica; Astronomia e Poesia; Maquinaria Mitológica.

Abstract: In this article, we aim to revisit the geocentric and poetic description of the Camonian Machine of the World, which combines astronomy and poetry. We will examine the context of its insertion in *Os Lusíadas X 74-90*, the sources from which Camões might have drawn inspiration from, and the reason why the work, published in 1572 – three decades after the dissemination of heliocentric theory – continues to uphold the Ptolemaic model of the celestial spheres, revisited and Christianized over the course of centuries. We will also show how, at the end of the epic, Camões dismantles the “mythological machinery” that had been so useful to him in terms of poetic delight. Finally, we will present technical and artistic examples of this cosmological model, some of which formed part of premodern visual culture.

Keywords: *Os Lusíadas X 74-90*; World Machine; Geocentric Theory; Astronomy and Poetry; Mithological Machines.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Resumen: Con este artículo pretendemos revisar la descripción geocéntrica y poética de la Máquina del Mundo camoniana, que aúna astronomía y poesía. Veremos el contexto de su intercalación en *Os Lusíadas X 74-90*, las fuentes que podrían haber inspirado a Camões y la razón por la cual la obra, publicada en 1572, tres décadas después de la difusión de la teoría heliocéntrica, mantiene vigente el modelo ptolomeico de las esferas celestes, revisitado y cristianizado a lo largo de los siglos. Mostraremos, además, cómo, al final de la epopeya, Camões destruye la «maquinaria mitológica», que tan útil le había sido en términos de deleite poético. Por último, presentaremos ejemplos técnicos y artísticos de este modelo cosmológico, algunos de los cuales formaban parte de la cultura visual premoderna.

Palabras clave: *Os Lusíadas X 74-90*; Máquina del Mundo; Teoría Geocéntrica; Astronomía y Poesía; Maquinaria Mitológica.

Résumé: Avec cet article nous entendons revisiter la description géocentrique et poétique de la Machine du Monde camonienne, qui associe astronomie et poésie. Nous examinerons le contexte de son insertion dans *Os Lusíadas X 74-90*, les sources dont Camões s’est inspiré et la raison pour laquelle l’œuvre, publiée en 1572, trois décennies après la diffusion de la théorie héliocentrique, maintient le modèle ptolémaïque des sphères célestes, revisité et christianisé au fil des siècles. Nous montrerons également comment, à la fin de l’épopée, Camões détruit la «machinerie mythologique», qui lui avait été si utile en termes de plaisir poétique. Enfin, nous présenterons des exemples techniques et artistiques de ce modèle cosmologique, dont certains faisaient partie de la culture visuelle prémoderne..

Mot-clés: *Os Lusíadas X 74-90*; Machine du Monde; Théorie géocentrique; Astronomie et poésie; Machines mythologiques.

1. Introdução

«Não há em língua nenhuma um tão grandioso e belo recurso do sistema ptolomaico como a descrição de Camões» (Silva, 1915: 52) em *Os Lusíadas X 74-90*. Como é aos deuses da mitologia que se confia todo o transcendente que o orna, caberá a Tétis, divindade marinha e aqui cicerone, o papel de revelar a Vasco da Gama a descrição do cosmos e de lhe dar uma lição de astronomia e de geografia de acordo com a conceção do tempo. Fá-lo, porém, de forma indireta, ou seja, ela não lhe descreve o próprio cosmos, mas sim uma miniatura («transunto, reduzido / Em pequeno volume» – X 79, 5-6)¹, sob a forma de «máquina», que se localiza no cume do monte da Ilha dos Amores. «Máquina» porque se trata de um engenho complexo, harmonioso e dinâmico, em que as diferentes camadas são movimentadas por engrenagens localizadas no seu interior. Finda a descrição do cosmos em miniatura, nas suas muitas camadas, o autor «desce» para a

¹ As citações no corpo do texto serão feitas a partir da edição Camões (2017).

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

descrição particular da camada mais interior, a Terra (X 91 e ss.), a qual constitui, pela sua densidade, o centro do Universo, sendo nela que os portugueses vão praticar grandes feitos.

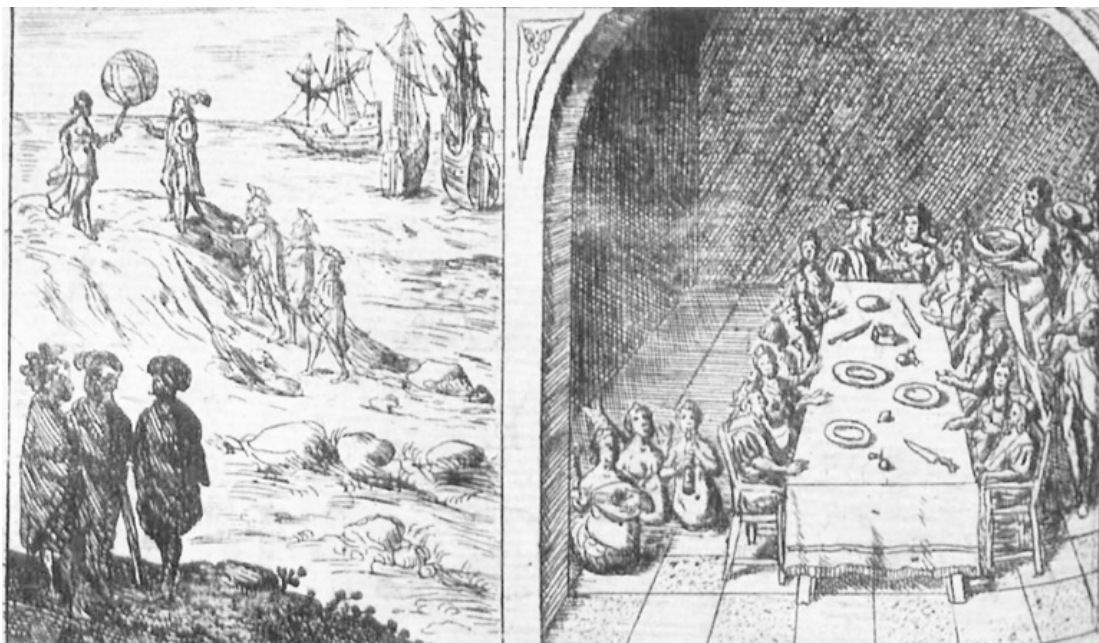
A descrição da geografia terrestre e até das diferentes esferas celestes é um *topos* da literatura épica, embora ambas possam estar em cada obra ao serviço de diferentes propósitos. Já na *Iliada*², livro fundacional da Civilização Ocidental, surge algo de semelhante: a descrição do globo terrestre no escudo de Aquiles, de acordo com a concepção do tempo (Grécia arcaica, séc. VIII a.C.). O mesmo se diga da *Eneida* VI, de Vergílio, ao nível das diferentes regiões do submundo, em que Eneias é acompanhado por seu pai, que influenciará as visões posteriores do Inferno; e, daí, o *topos* passou para a *Divina Comédia* de Dante, em que o autor é acompanhado por Beatriz, quando as diferentes esferas celestes são descritas numa continuidade dos vários orbes do submundo. Ulteriormente, a temática surge, por exemplo, na poesia épica ibérica, na descrição dos sete círculos dos planetas no *Laberinto de Fortuna* (1444), do poeta Juan de Mena (†1456), obra que foi influenciada pelo Inferno de Dante e que, pela sua importância, viria a ser comentada³. O mesmo se diga do poema épico *El verdadero suceso de la famosa batalla de Roncesvalles, con la muerte de los doze pares de Francia*, de Francisco Garrido de Villena, publicado em Valência, em 1555, em que, no canto XXXI, o mago de Delfos comenta pinturas representando os mares, as terras e o cosmos inteiro (Plagnard, 2018). Posterior à obra de Camões, a temática do cosmos surge, designadamente, no *Paraíso perdido*, de John Milton, publicado em 1667, mas de forma diferente: uma mistura da antiga astronomia ptolomaica com a copernicana.

² Concretamente XVIII, vv. 483-489.

³ *Laberinto de Fortuna*, vv. 62-268. Aí são descritas não uma, mas três rodas da Fortuna, representando o passado, o presente e o futuro, e em que cada uma é composta por uma série de círculos semelhantes aos de Dante, governados por diferentes planetas, nos quais se acham exemplos de personalidades históricas virtuosas e defeituosas.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camonianiana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Figura 1 – Dois tipos de recompensa pelo esforço na gesta dos Descobrimentos



Fonte: Manuel de Faria e Sousa, *Lusíadas de Luis de Camoens, principe de los poetas de España*, 1639, t. IV, cols. 291-292.

Obs.: À direita, o banquete que reúne ninfas e marinheiros, um prazer de tipo terreno, com comida, bebida, música e conversa animada; a gesticulação indica emoção e envolvimento. À esquerda, Vasco da Gama recebe a revelação e visão da Máquina do Mundo no alto da Ilha dos Amores – um prazer de tipo intelectual e etéreo reservado a poucos.

Na obra de Camões, o evento da descrição cosmológica do universo surge intercalado entre dois episódios de grande significado poético e histórico: a Ilha dos Amores, antes, nos Cantos IX (52 e ss.) e X (1-73), e a descrição do orbe terrestre (X 91-141), posterior. O primeiro é o espaço geográfico em que os navegadores-soldados portugueses são, por vontade de Vénus, recompensados com jogos amorosos pelo seu esforço heroico na gesta dos Descobrimentos marítimos – é um prazer do domínio do carnal e dos sentidos, em que a moral pagã se contrapõe à moral cristã: «festa carnal e pagã de sentidos reacesos pelos lumes do Renascimento» (Cidade, 1973: 156) (Figura 1). O segundo consiste na descrição geográfica dos quatro continentes então conhecidos, que refaz o percurso das navegações portuguesas e da observação do poeta, para que os muitos portugueses famosos, como Tétis profetisa, «Não vos hão-de faltar, gente famosa, /

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Honra, valor e fama gloriosa» (X 74, 7-8), se orientem geograficamente («pera que vejas / Por onde vás e irás e o que desejas» (X 79, 7-8); e aí, dando largas às suas ambições e valor, poderão praticar grandes feitos à escala global nos seus percursos e conquistas – é a globalização da lusofonia e, com ela, do cristianismo.

No meio de ambos (X 74-90), situa-se a descrição da «grande máquina do mundo», ou seja, a descrição do cosmos antecede e prepara a descrição da geografia terrestre. Trata-se de uma representação física em miniatura, *in parvum*, e tridimensional do universo inteiro, desde as esferas exteriores até ao centro do universo. Portanto, antes de Tétis descrever a Terra a Vasco da Gama, pretende, a modos de contextualização ou enquadramento, descrever-lhe as várias esferas celestes, já que o mundo terrestre e o etéreo se encontram ligados, sendo o primeiro governado pelo segundo – é um prazer de tipo intelectual e de satisfação das curiosidades do conhecimento, por oposição ao prazer carnal da Ilha dos Amores, e reservado por Tétis apenas a Gama.

Para aceder a esse prazer intelectual, que muito labor exige, «o felice» Gama tem de passar pelo esforço, ascese ou trabalho árduo de escalar o monte acidentado da Ilha dos Amores. Afirmo o poeta na sua linguagem poética:

Sigue-me firme e forte, com prudência,
Por este monte espesso, tu *cos* mais.»
Assi lhe diz, e o guia por um mato
Árduo, difícil, duro a humano trato. (X 76, 5-8)

No cimo da Ilha encontra-se um globo em miniatura, translúcido, e suspenso no ar:

Aqui um globo vêm no ar, que o lume
Claríssimo por ele penetrava (X 77, 5-6)

Esta ascensão «é a representação poética do esforço pelo saber que do seu cume vai ser descerrado» (Cidade, 1995: 132), e a representação da dureza e ascese do conhecimento intelectual, que permitirá ao autor ver com clareza o funcionamento dos mecanismos cósmicos, dando forma à inquirição científica pré-moderna, plasmada nesta imagem visual da ciência ótica; no «lume [...] que por ele penetrava» vemos a referência ao conhecimento científico numa maquete translúcida do cosmos como alegoria dos segredos iluminados do Universo.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

2. Descrição geocêntrica e poético-astronómica em tempo de heliocentrismo

Além de a Máquina do Mundo em *Os Lusíadas* ser uma descrição (*ekphrasis*) maravilhosa do mundo, de modelo geocêntrico no berço do heliocentrismo, também é, e sobretudo, uma descrição literária ou poética do cosmos – a poetização da astronomia e da geografia ptolomaica – , uma mistura de astronomia e de poesia em que a fórmula clássica produz ainda efeito. A descrição desta Máquina obriga ao emprego da linguagem poética: a disposição estrófica em oitavas; o emprego de versos de 10 sílabas métricas ou poéticas (decassílabo heroico); o uso da rima final: cruzada (ABABAB) e emparelhada (CC) e do ritmo com a acentuação obrigatória na 6.^a e na 10.^a; a seleção erudita do vocabulário, a bela combinação de palavras, a linguagem elíptica, o recurso à conotação, posição à latina das palavras no eixo sintagmático, o emprego da retórica visual... É, portanto, uma máquina rigorosa na expressão e na adequação, ainda que de forma sintética, com o conhecimento cosmológico do tempo, que é o modelo ptolomaico. Efetivamente, a poesia épica não é complacente com a irregularidade e com o erro científico.

Todavia, a integração de um tema complexo na obra épica, que pretende descrever a gesta dos Descobrimentos e, por analepse, a história de Portugal, e em que o tema astronómico é subsidiário, obrigou a poder de síntese ou abreviação, prescindindo de pormenor e de tecnicismos dos quais o leitor não sacaria partido a nível poético. Por isso, há apenas a fixação nos aspetos mais gerais da Máquina do Mundo, não entrando na subdivisão dos orbes que eram descritos pelos livros de astronomia, cujo emprego tornaria o Poema fastidioso ao leitor comum e dificultaria, talvez, a memorização da Máquina do Mundo.

Na descrição da Máquina do Mundo, em *Os Lusíadas*, publicados em 1572, apresenta-se uma cosmovisão geocêntrica⁴ ao estilo de Ptolomeu (†168) – um modelo que recebeu influência do *Timeu* de Platão, do *Do Céu* de Aristóteles e de outros autores gregos, como Hiparco (†120) – , sem influxo do antigo heliocentrismo grego ou do contemporâneo de Copérnico. Era esta a ciência astronómica no tempo de Camões, que satisfazia plenamente os eruditos do período, e é a conceção do mundo na época do Renascimento. Daí que seja seguido por Camões, tal como é seguido por Pedro Nunes e até vai ser seguido mais tarde, em 1667, pelo poeta John Milton, no

⁴ Segundo a teoria geocêntrica, a terra é esférica (o que é correto; Aristóteles havia dito que o círculo é o sólido perfeito, logo a terra tinha de ser redonda por essa razão); está parada no centro do universo (o que é errado), enquanto os corpos celestiais orbitam em círculos concêntricos ao seu redor.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Paraíso perdido. Pedro Nunes, como grande matemático e astrónomo, conhecia a teoria heliocêntrica de Copérnico (que também explicava as estações do ano), à qual se referiu⁵; assim como as «teóricas dos planetas» (apresentadas em *Theoricae Novae Planetarum*) de Jorge Purbáquio (†1461), da Universidade de Viena, um dos precursores europeus da visão heliocêntrica do mundo, que abriu caminho para a astronomia de Copérnico. Foi precisamente esta obra que Pedro Nunes traduziu e comentou nas suas *Anotações às Teóricas dos Planetas de Jorge Purbáquio* (1566)⁶. Todavia, não seguiu em vida tal teoria, pelo que, por maior razão, não se poderá exigir a Camões que tivesse seguido tal paradigma científico.

Todavia, este modelo geocêntrico não é bem o modelo de Ptolomeu, mas antes o modelo de Ptolomeu alterado e duplamente aperfeiçoado: primeiro, pelos cosmógrafos gregos⁷ e pelos autores árabes, já que foram eles (e não os cristãos) os continuadores do estudo astronómico dos gregos, melhorando o sistema de Ptolomeu, acrescentando e corrigindo⁸; depois, é um modelo de Ptolomeu cristianizado pelos astrónomos cristãos que, sob forte influência da Igreja, não queriam entrar em contradição com a *Bíblia*, que dava a entender no *Livro de Josué* (10: 12-13) que o Sol gira; e em contradição com o livro dos *Génesis* (1:7), que assevera que existem «as águas superiores»; nem entrar em contradição com a autoridade dos comentários dos Padres da Igreja à Sagrada Escritura nos referidos passos. Portanto, o sistema ptolomaico surge, no final da Idade Média, mais complexo do que o que foi originalmente apresentado pelo cientista grego de Alexandria.

No ano da publicação de *Os Lusíadas*, a obra de Nicolau Copérnico (†1543), *De revolutionibus orbium coelestium*, que colocava o Sol no centro do universo, já contava com 29 anos de existência (por ter sido publicada em 1543) e a sua teoria heliocêntrica mais do que isso (35 anos), por ter sido divulgada previamente, em 1537. Todavia, ainda não se tinha imposto na comunidade europeia de astrónomos e matemáticos porque a sua teoria disruptiva foi alvo de

⁵ Pedro Nunes foi um leitor atento do *De revolutionibus orbium coelestium* de Copérnico e anotou-o, nas suas *Opera* (1566), com comentários de teor matemático.

⁶ Os comentários de Pedro Nunes a esta obra consistem em «36 anotações de carácter e rigor matemático» (Leitão, 2011: 56-58).

⁷ Estes juntaram (como é o caso de Hiparco) uma nova esfera (a nona) às oito de Platão e de Aristóteles.

⁸ Os árabes determinaram o valor de 23° 35' para a obliquidade da elíptica; a variabilidade do plano da elíptica; o valor do movimento de precessão dos equinócios; o movimento do auge do Sol e a excentricidade da sua órbita.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

resistência e suspeita, quer por essa comunidade⁹, quer pela Igreja. Aliás, mais tarde (1616), tal obra viria a ser condenada, especialmente pelo Cardeal Roberto Belarmino, e arrolada pela Igreja ao *Index librorum prohibitorum* com a justificação de ser «falsa doutrina pitagórica¹⁰, inteiramente contrária à divina escritura, da mobilidade da Terra e da imobilidade do Sol»; «contrariar ideias dadas por muito verdadeiras sobre a situação e movimento da Terra, ideias inteiramente contrárias à Santa Escritura» (Ventura 1944: 69).

Por isso, em termos de fontes, Camões depende em primeiro lugar do *Tractatus de Sphaera*, de João de Sacrobosco (†1256), matemático e astrónomo escocês, cuja obra era, ainda no séc. XVI, o livro de iniciação aos estudos de Astronomia; e depende também de um autor português do seu tempo, Pedro Nunes (†1578), que havia traduzido e comentado em 1537 a obra do anterior, em o *Tratado da Sphaera* (Nunes, 2002), de fácil acesso ao poeta e, por isso, a sua principal fonte astronómica (Silva, 1915: 8). Todavia, a bibliografia astronómica do tempo é vasta, em que também se inclui a obra astronómica de Afonso X de Castela, que em Toledo reuniu, no séc. XIII, os astrónomos mais hábeis do seu tempo, de cujos trabalhos resultaram as *Tábuas Afonsinas* (1252); outras são obras de autores árabes e até judeus traduzidas para latim.

3. Descrição da Máquina do Mundo

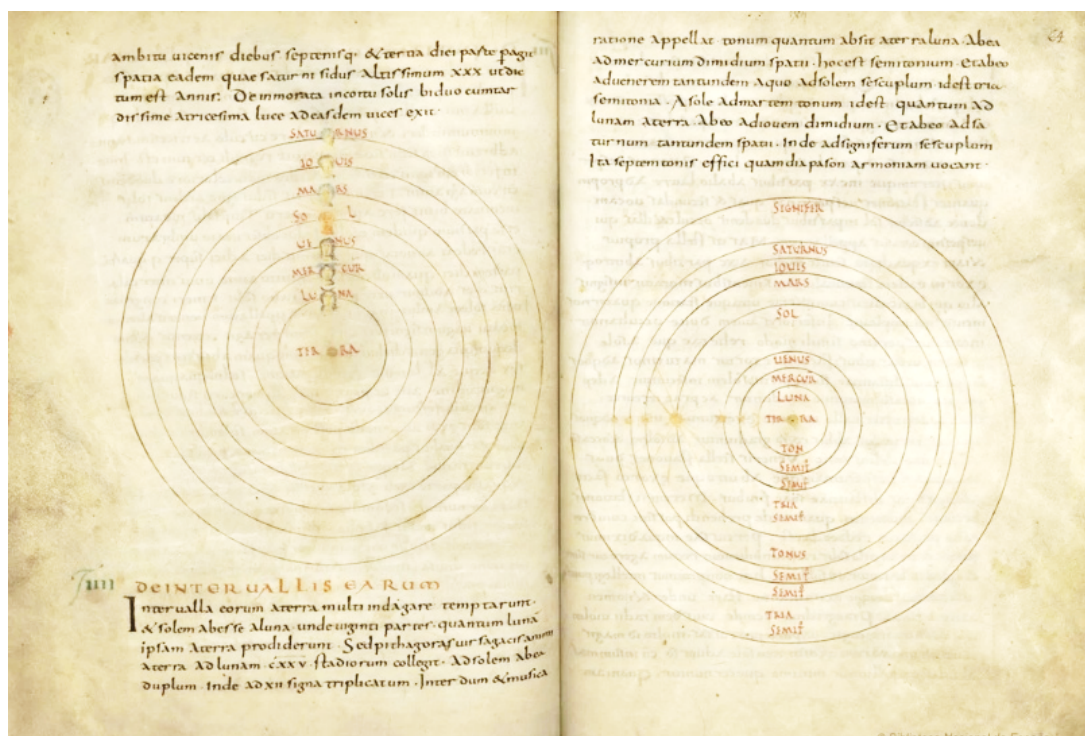
Os modelos de Platão e de Aristóteles da mecânica celeste possuíam, para lá das quatro esferas do mundo elementar: Fogo, Ar, Água e Terra, a mais central e imóvel, oito esferas celestes concêntricas com a Terra: sete planetas (Lua, Mercúrio, Vénus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno), mais a oitava esfera ou Firmamento: a das estrelas fixas, a mais periférica (Figura 2).

⁹ Só depois de 1700 é que a teoria heliocêntrica se instalou entre os cientistas; até esta data, poucos astrónomos foram convencidos pelo sistema de Copérnico, pois faltavam provas observacionais. No entanto, este sistema influenciou Galileu (†1642) e Kepler (†1630), que assimilaram a teoria e a melhoraram.

¹⁰ Na verdade, os Pitagóricos já haviam admitido que a terra girava à volta de si mesma e que o fogo central, o Sol, estava localizado no centro do universo.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Figura 2 – As esferas celestes e o intervalo musical entre elas



Fonte: Plínio o Velho, *Historia Naturalis*, fólhos 63v e 64r. Biblioteca Nacional de Espana Mss/3307 – século IX.
Cópia digital: <https://bdh.bne.es/bnesearch/detalle/bdh0000122617>

Obs.: A Terra no centro, seguida pela Lua, Mercúrio, Vénus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno. Em frente a este, encontra-se um segundo diagrama (*De intervalis earum*) que repete a informação, mas acrescenta duas considerações complementares: um orbe dedicado às estrelas fixas (*signifer*) e a distância entre os objetos, correspondente à «harmonia das esferas», associando essa distância à teoria musical clássica. *Tonus* e *Semitonus* refere-se à teoria pitagórica da “Música das Esferas”, a crença de que a ordem astronómica não era apenas física, mas matemática e musical.

Primeiro com Hiparco (†120), criador da ideia; depois com Ptolomeu (†170), no *Almagesto*; e por fim com João de Sacrobosco (†1256), que popularizou a ideia no *De sphaera mundi*, o modelo cosmológico passará a ter nove esferas celestiais: o movimento de precessão dos equinócios, descoberto por Hiparco, revelando que as estrelas fixas não eram, na verdade, inteiramente fixas em relação aos pontos equinociais, fez juntar um novo orbe aos oito de que se compunha a Máquina do Mundo de Platão e de Aristóteles. Efetivamente, não parecia lógico a atribuição de uma única esfera para as estrelas; de outra forma, repugnava a atribuição de dois

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

movimentos (o de precessão e o diurno) a uma mesma esfera. Assim sendo, Ptolomeu propôs a existência de uma nona esfera que era a responsável pelo movimento de precessão – é o *Primum Mobile*, o qual transmitia o movimento para todas as esferas internas e causava o deslocamento das estrelas fixas. João de Sacrobosco popularizará a ideia (Figura 3).

Figura 3 – Diagrama de nove esferas celestes de Sacrobosco



Fonte: João de Sacrobosco, *Tractatus de Sphaera* [c. 1230]. Biblioteca Nacional de Portugal, ALC. 285/4, século XV. Cópia digital: <https://purl.pt/33323>.

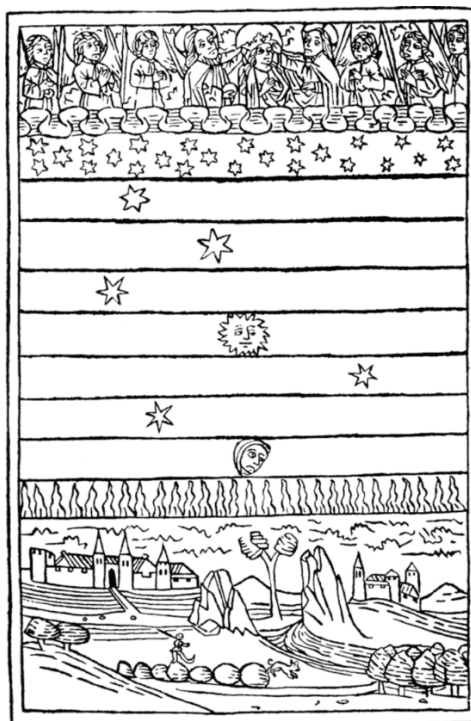
Obs.: Esta obra, que se popularizou nos quatro séculos seguintes, representa o sistema geocêntrico ptolomaico, com as quatro esferas terrenas: Terra (no centro), Água, Ar e Fogo (periféricas); os sete planetas: Lua, Mercúrio, Vénus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno; por fim, o Firmamento (com muitas estrelas fixas) e o *Primum Mobile*.

Mais tarde, este modelo passará a dez esferas móveis, celestiais ou etéreas, concêntricas e uniformes: a hipótese do movimento de trepidação ou oscilação dos equinócios (ou de acesso e recesso) esboçada no séc. IV por Téon de Alexandria (†405) e desenvolvida pelo árabe Thebit /Tabite (†901), um dos primeiros reformadores do sistema ptolomaico e tradutor do grego para o árabe – segundo a qual parecia haver uma pequena oscilação periódica para trás e para a frente nos

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

equinócios – fez a Afonso X de Castela e aos seus astrónomos imaginar uma 10.^a esfera, para acomodar e explicar essa trepidação dos equinócios. Acrescentou-se o Empíreo, o lugar e morada dos bem-aventurados, que é colocado pelos teólogos, para o qual é transferido o movimento da 9.^a (movimento diurno), sendo para esta última transferido o movimento da 8.^a (movimento de precessão) e atribuindo-se à 8.^a o movimento de trepidação (Figura 4).

Figura 4 – O contemplativo e o ativo na Escada do Cosmos



Fonte: Konrad von Megenberg, *Livre da Natureza*, 1499 [c. 1350], fol. C5v. Stuttgart, Württembergische Landesbibliothek [GW M16432, ISTC ic00846000].

Obs.: Ilustração vertical e hierárquica do cosmos que inclui no topo o *Empirium*, morada de Deus («Deus é o rei» e encontra-se em plano central), ladeado por Anjos e pelos Bem-aventurados, em adoração e contemplação; em plano médio, as camadas celestes; em plano inferior, encontra-se a Terra, o reino da mudança, morada dos homens, em trabalho (o contemplativo e o ativo).

No tempo de Pedro Nunes, as esferas celestiais da Máquina do Mundo eram 11, para lá das quatro elementares que já vinham de Platão e de Aristóteles, e é esse o modelo que Camões

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

apresenta em *Os Lusíadas*. Aqui a Máquina do Mundo é dividida em duas partes: no centro, encontra-se a região terrestre ou elementar, de quatro esferas, tantas quantas os quatro elementos de Empédocles (e da física de Aristóteles): Fogo (a mais periférica), Ar, Água e Terra (central); exterior a elas, situa-se a região celeste ou etérea (a quinta essência), de 11 círculos celestiais, que vai desde o primeiro céu (a Lua) até ao último, o Empíreo, na parte mais periférica; destas, sete esferas são constituídas pelos planetas. Portanto, com esta hierarquia: Lua, Mercúrio, Vénus, Sol, Marte, Júpiter e Saturno (o mais periférico); Firmamento; Segundo Movente ou Céu Cristalino ou Áqueo; Primeiro Movente; e Empíreo, a mais periférica (Figura 5).

Figura 5 – Máquina do mundo que integra Atlas no sistema das esferas celestes



Fonte: Gregor Reisch, *Margarita Philosophica*, Lib. VII, Tract. I, Cap. V, *editio princeps* 1503. King's College Library [Rare books Coll.] – B765.R3 M2. Cópia digital:

<https://blogs.kcl.ac.uk/kingscollections/2022/06/09/margarita-philosophica-a-late-medieval-textbook/>.

Obs.: Máquina do mundo de onze esferas celestes como em *Os Lusíadas X 74-90*. No alto, dominante, encontra-se a musa da Astronomia, Urânia, que tem a seus pés o cosmos, no meio do qual se acha o titã Atlas, não a carregar a Terra, como na representação tradicional, mas de braços abertos (à semelhança do Homem vitruviano), abarcando a sua figura o espaço que vai da Terra ao Firmamentum e sugerindo a relação entre o Microcosmo e o Macrocosmo.

Ele toca o *Polus Arcticus* (com a cabeça), o *Polus Antarticus* (pés), o *Oriens* (mão direita) e *Ocridens* (mão esquerda).

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

Este globo, com diferentes camadas – afirma o poeta na sua linguagem poética – é «uniforme, perfeito, em si sustido» (X 79, 1), ou seja, é homogéneo, perfeito e apoiado em si; dependente de Deus, plasma o modelo perfeito de quem o criou: «Qual, enfim, o Arquetipo que o criou» (X 79, 2). Foi criado pela divina vara de Deus: «Divina verga» (X 78, 3), que é o símbolo do poder de Deus (Figura 6) e por Ele é animado: «fabricada / Assi foi do Saber, alto e profundo» (X 80, 2-3); Ele que é o alfa e o ómega: «Que é sem princípio e meta limitada» (X 80 4); e é incognoscível: «o que é Deus, ninguém o entende» (X 80, 7). De facto, era esperado que Camões apresentasse o universo como criado por Deus, pois era essa a conceção do tempo e o poeta não podia afastar-se desse conhecimento.

Figura 6 – Criação do mundo ou passagem do caos ao cosmos



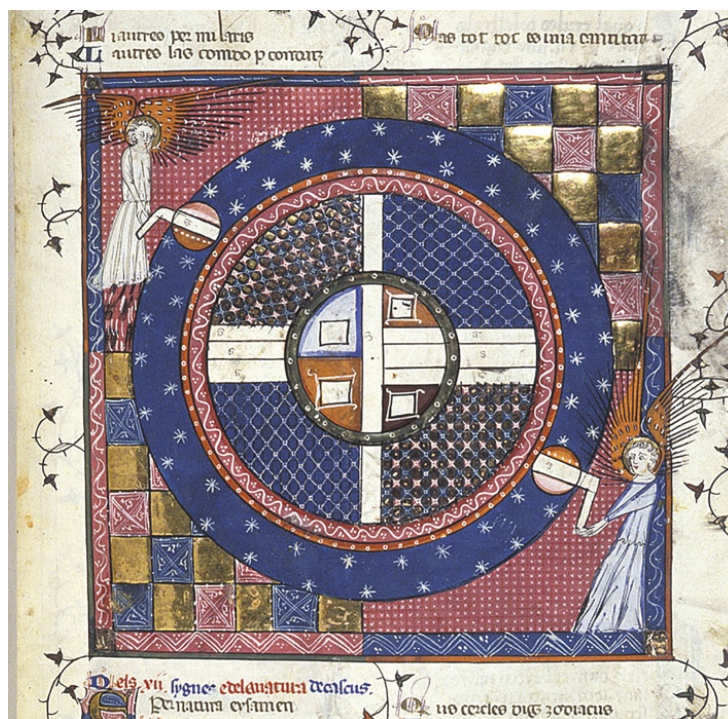
Fonte: *Biblia Moralizada de Viena*. Österreichische Nationalbibliothek, Codex Vindobonensis 2554, século XIII.
Cópia digital: <https://viewer.onb.ac.at/10017A6C>.

Obs.: Servindo-se de um compasso (símbolo da *ratio divina*), Deus géometra, «grande artífice ou arquiteto», qual Demiurgo (cf. *Timeu*), cria com rigor as esferas celestes *ex nihilo*. A postura de inclinado sobre o caos primordial mostra o seu afã, cuidado e concentração no trabalho. O uso do compasso indica ordem, racionalidade e rigor matemático, bem como medida, número e peso. A ponta seca fixa o compasso no centro, o ponto em que, do caos, surgirá a Terra; a ponta de grafite traça a partir do caos inicial o primeiro orbe, que é o primeiro gesto da criação.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

O cosmos gira e tem por toda a parte a mesma curvatura relativamente à Terra, pois os «vários orbes» são concêntricos: «e um mesmo rosto / Por toda a parte tem» (X 78, 6-7) – sendo o centro ocupado pela Terra imóvel e mantendo cada astro, invariável, a sua distância à Terra –, os quais rodam com diferentes velocidades. Possui engrenagens no seu interior, à semelhança da maquinaria humana, as quais não se veem – é uma máquina dinâmica e é a cópia em miniatura do universo ou da grande Máquina do Mundo: «O transunto, reduzido / Em pequeno volume» (X 79, 5-6) (Figura 7).

Figura 7 – *Machina Mundi* animada por Anjos



Fonte: Matfre Ermengaud, *Breviari d'amors*. British Library, Harley 4940, século XIV. Cópia digital: <https://picryl.com/media/angels-turning-the-axis-of-the-world-from-bl-harley-4940-f-28-1f5e21>.

Obs.: Diagrama com dois anjos a operar manivelas com rodas dentadas em lados opostos para fazer rodar o eixo do mundo. As esferas são animadas pela inteligência angélica (em nome da inteligência divina), que imprime movimento circular perfeito. As manivelas são uma metáfora para esse impulso motor. Ao centro encontra-se o mundo terreno ou sublunar. O cosmos é imaginado como uma máquina ou engenho por causa da sua estrutura ordenada.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

A Máquina do Mundo é grande, redonda ou esférica, concêntrica e perfeita: ‘grande’ porque a sua região celestial, de onze círculos superiores externos, quando comparada com a região elementar ao centro, de quatro esferas: Terra, Água, Ar e Fogo, é verdadeiramente maior; ‘redonda ou esférica’ porque o círculo ou a forma circular, já desde o tempo de Platão¹¹ e de Aristóteles, é a figura perfeita: não tem começo ou fim e é, por conseguinte, a imagem da divindade; os céus são redondos e são semelhantes a Deus. Também é ‘concêntrica’ com a Terra porque, relativamente à Terra, seu centro, todas as esferas celestes se acham à mesma distância que aquela; é ainda ‘perfeita’, tal como exigia a filosofia aristotélica.

3.1 Região celeste

A região etérea ou orbe celeste forma a quinta-essência (por oposição à região elementar, no centro) e, por isso, é imutável e livre de toda a mudança. Vai desde o côncavo do primeiro céu até ao convexo do último, na qual se encontram as onze esferas da região celestial: as quatro esferas superiores e mais externas: Empíreo: morada dos divinos; Primeiro Movente: esfera que arrasta todas as outras consigo; Segundo Movente ou Cristalino ou Céu Áqueo: são as águas supracelestes que resfriam o movimento acelerado da esfera anterior; e Firmamento: estrelas fixas ou incrustadas no céu; mais os sete Céus: Saturno, Júpiter, Marte, mais o Sol / Febo (que acaba por ser central, mas entre os planetas e não no cosmos), mais Vénus, Mercúrio e Lua / Diana.

A 11.^a esfera, a mais externa («última morada») e que cerca tudo, por isso o maior de todos os orbes, de «superfície tão limada» (X 80, 6) de «luz tão clara radiando» (81, 3), de figura esférica lúcida, incorruptível, imóvel («que não anda» – X 85, 6), é o Empíreo («Empíreo se nomeia» – X 81, 5), ou seja, a morada de Deus (o inefável ou entidade difícil de definir: «ninguém o entende» – X 80, 7) e dos «gloriosos / Divos» – X 82, 1-2, como os anjos celestes (também designados «Deoses» nos Livros Santos) e os bem-aventurados, em contemplação da divindade, e não as divindades pagãs, que são fabulosas¹² – no fundo é o Paraíso cristão, onde os Bem-Aventurados se deleitam na visão beatífica de Deus, afirma o autor na sua linguagem poética: «onde logrando / Puras almas estão daquele Bem / Tamanho» – 81, 6-7); «onde as mundas / Almas divinas gozam»

¹¹ Platão, no *Timeu*, estabeleceu que o universo tinha a forma mais perfeita, a esférica, e que era formado por orbes concêntricos.

¹² Ver a seguir «Destruição da máquina mitológica».

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

– 85, 5-6). Aqui vemos um dos aspetos da cristianização do modelo ptolomaico durante a Idade Média.

A 10.^a esfera é o Primeiro Movente, em razão do seu movimento giratório ou «rpto» – linguagem poética e científica para designar o movimento de arrasto do Primeiro Movente que origina o percurso do Sol e dos outros corpos celestes (86, 1-4). É o motor dos outros céus concêntricos que circulam a terra, ou seja, é o que imprime movimento de Oriente para Ocidente a todas as esferas celestes inferiores, fazendo-lhes dar uma volta completa em 24 horas. Portanto, executa em 24 horas uma revolução completa e arrasta consigo, com as suas engrenagens, todas as outras esferas: «Com este rpto e grande movimento / Vão todos os que dentro tem no seio» (86, 1-2), por isso designado por Camões, noutra passo: «Céu ligeiro e leve» – III 22, 6 e de movimento impercetível (move-se, mas não se vê que se move): «corre tão leve, tão ligeiro / Que não se enxerga» – X 85, 7-8. Concretamente, é a esfera que anima o Sol a movimentar-se com regularidade («a tento»), provocando o dia e a noite pelo seu movimento (e não do Sol): «o Sol, andando a tento, / O dia e a noite faz» (86, 3-4). Portanto, o movimento do Sol é feito «com curso alheio» – 86, 4, ou seja, do Primeiro Movente, e não por movimento próprio.

A 9.^a esfera é o Segundo Movente ou Céu Cristalino ou Áqueo, mas Camões omite o seu nome. ‘Segundo Movente’ porque «é a esfera propulsora do *movimento dos auges e das estrelas fixas* que faz avançar lentamente de ocidente para oriente a esfera das estrelas fixas e os céus deferentes dos auges dos planetas» (Silva, 1915: 59); ‘Céu Cristalino ou Áqueo’, por causa da sua transparência de águas claras como cristal¹³, colocadas no céu – segundo os astrónomos – para moderar o calor produzido pelo arrebatado movimento do Primeiro Movente. São as águas supracelestes de que fala o livro do *Génesis* 1:7: «as águas sobre o firmamento» que, como já referimos, é uma forma de conciliar este sistema cosmológico com o livro do *Génesis*. O movimento próprio do Cristalino faz-se à volta da linha dos polos da elíptica, de Ocidente para Oriente, e é de rotação lentíssima, como assevera o autor na sua linguagem poética: «Tão lento e sojugado a duro freio» – 86, 6), de tal forma que a esfera do Sol (que também é levada neste

¹³ Águas que são diferentes do elemento Água, no espaço elementar.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

movimento)¹⁴ dá duzentas rotações e ele só dá «um passo» (ou seja, um grau¹⁵): «enquanto Febo, de luz nunca escasso, / Duzentos cursos faz, dá ele um passo» (86, 7-8).

Estes três orbes mais periféricos são inacessíveis ao olho humano por causa da «grande barreira» da esfera seguinte.

A 8.^a esfera (ou 4.^o círculo externo) é o Firmamento ou esfera das estrelas fixas, sólidas e firmes, porque nele embutidas. Correndo nos seus polos («axes»), guardam sempre a mesma distância umas em relação às outras e encontram-se sempre à mesma distância da Terra. Assegura o poeta que é um orbe adornado («esmaltado») e brilhante: «De corpos lisos anda e radiantes» (87, 2), por nele estarem fixas figuras fulgentes, que são as doze constelações luminosas do Zodíaco: «estelantes / Animais doze traz afigurados» (87, 6-7), numa faixa («largo Cinto d’ouro» – 87, 6) imaginada no céu, e dentro dos limites da qual o Sol se desloca no seu movimento anual aparente, e que são as casas do Sol: «Apousentos de Febo limitados» – 87, 8. Ganhando vida e caracteres (Alves, 2011), são elas, sob a evocação de lendas poéticas: Carreta (Ursa Maior); Cinosura (Ursa Menor); Andrómeda e seu pai – Cefeu; Dragão «horrendo»; Cassiopeia «fermosa»; «o gesto turbulento» de Orião ou Oríon (é a que traz chuva e tempestades); Cisne «morrendo que suspira»; Lebre; Cães (que são a *Canis maior*, a que pertence o Sírio, e a *Canis minor*); Argo («Nau») e «doce» Lira, como é referido na estrofe 88.

4.2 Sete Céus

Sob o Firmamento, ou seja, abaixo da «grande barreira», surgem os Sete Céus, ou sete esferas dos sete planetas, possuindo todos nomes de deuses, cuja esfera superior cerca esfericamente a inferior. Eles completam a sua revolução própria em tempos diferentes, ou seja, cada planeta tem o seu ano. Tanto são planetas como deuses e são eles: Saturno, Júpiter, Marte (três planetas superiores); Sol / Febo / Apolo (planeta central); Vénus, Mercúrio e Lua / Diana / Cíntia (três planetas inferiores). Como veremos, este facto incitará o poeta a desmontar aqui a maquinaria mitológica, subordinando-a ao Deus dos cristãos.

¹⁴ Porém, o movimento diurno do Sol é curso «alheio», proveniente do Primeiro Móvel.

¹⁵ Aqui vemos como Camões simplifica a sua máquina: fala em «um passo» (um grau), enquanto Pedro Nunes fala em «hum grao e 23 minutos».

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

O primeiro planeta é Saturno, o segundo é Júpiter, que, mitologicamente, representa (mas não é) a Santa Providência: «a Santa Providência, / Que em Júpiter aqui se representa» – 83, 1-2. A Máquina do Mundo é governada pela Divina Providência e é ela que anima todas as suas engrenagens. A Saturno, «Deus antigo», e a Júpiter, segue-se o céu de Marte (três planetas superiores), mais o Sol / Febo, única estrela de luz própria: «o claro Olho do Céu, no quarto assento» – 89, 5 (cuja esfera fica no meio, portanto, acaba por ser central, mas entre os planetas superiores e inferiores e não o centro do cosmos), mais três planetas inferiores: Vénus, Mercúrio e Diana / Lua, «com três rostos» (89, 8), ou seja, Lua Cheia, Quarto Crescente e Quarto Minguante, porque a Lua Nova quase não se vê. O poeta sintetiza numa única estrofe (a 89) a enumeração dos planetas, geralmente adicionando um epíteto: «Saturno, Deus antigo»; «Marte [...] bélico inimigo»; «Vénus, que os amores traz consigo»; «Mercúrio, de eloquência soberana», pois é o deus mensageiro e da eloquência; «Com três rostos [...] Diana», interessando-se mais pelas figuras mitológicas que os encarnam do que propriamente pelos planetas, já que estamos perante uma descrição astronómico-poética e não simplesmente astronómica. Atesta ele na sua linguagem poética:

Debaxo deste grande Firmamento,
Vês o céu de Saturno, Deus antigo;
Júpiter logo faz o movimento,
E Marte abaxo, bélico inimigo;
O claro Olho do céu, no quarto assento,
E Vénus, que os amores traz consigo;
Mercúrio, de eloquência soberana;
Com três rostos, debaxo vai Diana. (X 89)

Os sete céus têm diferentes cursos («diferente / Curso verás» – X 90, 1-2): uns lentos, outros mais rápidos: «nuns grave e noutros leve» – 90, 2; ora se aproximam da terra, ora se distanciam, tal como desejou «o Padre Onnipotente» – 90, 5. Cada uma das sete esferas planetárias (exceto o Sol, a mais simples de todas) é composta de vários orbes. Por exemplo, Saturno era composto de três céus: os dois céus deferentes do auge de Saturno e, entre os dois, o céu deferente do epíclio de Saturno (Silva, 1915: 63). Com os restantes planetas acontecia o mesmo. O Empíreo, o Primeiro Movente, o Segundo Movente e o Firmamento não os possuem, já que são formados por uma só camada esférica. Todavia, o poeta, sóbrio na descrição, não entra nesses detalhes, em primeiro

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

lugar porque a sua principal função é *delectare* e não ensinar a astronomia em profundidade, que é subsidiária no Poema; em segundo lugar, tal informação tornaria o Poema prolixo e aborrecido pelo emprego de tecnicismos como: «deferentes», «epiciclos», «excêntricos», «equantes», «elíptica», «movimento dos auges», «trepidação» (o movimento perpétuo do Firmamento), «movimento de precessão [dos equinócios]»... «Na descrição dos movimentos planetários Camões refere-se apenas aos excêntricos, não pensando em descrever os tão diversos movimentos dos epiciclos... reduz as esferas planetárias à simplicidade da do Sol» (Silva, 1915: 66).

3.3 Região elementar

Tendo Camões começado pelo Empíreo, vem findar a descrição da grande Máquina do Mundo no globo terráqueo, colocado no centro. Esta região elemental (ou elementar) já tinha sido descrita em VI, 10-12, aquando da descrição das portas do palácio de Neptuno, em que ela surgia esculpida. Tal região está sujeita a contínua alteração e é composta pelos quatro elementos ou corpos simples de Empédocles pela seguinte ordem, em que cada um encontra a sua estabilidade ou o seu lugar devido ao princípio intrínseco de movimento, densidade ou gravidade: Fogo (o mais puro e leve, por isso mais externo) e Ar (com três partes: ínfima, mediana, suprema, mas o autor não entra em detalhes); mais abaixo: Água e Terra:

Que o fogo fez [O pai omnipotente] e o ar, o vento e neve,
Os quais verás que jazem mais a dentro
E tem co Mar a Terra por seu centro. (X 90, 6-8)

No centro, por ser a «mais grave» ou pesada, encontra-se a Terra, «a pousada dos humanos» – 91, 1, e o Mar, «o mar *instábil*» (91, 4), onde os homens sofrem e experimentam os seus danos e trabalhos, de que fala a *História Trágico-Marítima*. É em ambos, que depois passa a descrever geograficamente, que os portugueses vão praticar altos feitos.

4. Destruição da máquina mitológica

Um dos aspetos mais enérgicos e dinâmicos do poema, pelo seu carácter poético e lúdico, é o recurso à mitologia pagã, quer por tradição, como na *Iliada* ou na *Eneida*, quer pelo proveito poético. De facto, o emprego da mitologia joga em *Os Lusíadas* um papel de relevo, como deleite

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

(o *delectare* retórico), humor, ornamento ou moldura e até mais do que isso, pois há figuras que possuem muita força, mais do que se o poeta recorresse a entidades cristãs. É o caso de Baco, deus do Oriente e vil intrigante, fautor de tempestades (uma espécie de Diabo), que tem medo de perder o seu reino oriental com a chegada dos portugueses. Averso à ordem ocidental, apenas opera por enganos e traições. Quanto proveito poético não tira o poeta do seu antagonismo, maldade e inveja? O mesmo se diga de Vénus, força protetora e benigna que triunfa sobre Baco. Afeta ao povo imperial dos romanos, ao povo português e à sua língua, pela proximidade com a latina, é ela que, pelo seu grande amor ao povo lusitano, protege a empresa dos portugueses de propagação da fé de Cristo no Oriente. Quanto proveito não tira o poeta da sua astúcia, sedução e erotismo, ao passo que não poderia tirar se a substituísse, por exemplo, pela Virgem Maria ou pelos Santos? O mesmo se diga de Marte, deus guerreiro e igualmente protetor, com o qual o heroico povo lusitano se identifica. O seu discurso completa os argumentos de Vénus perante Júpiter (Cidade, 1995: 116 e ss.).

No entanto, essa máquina ou aparato mitológico, construído ao longo do Poema, é aqui, quase no final, no momento da descrição da Máquina do Mundo, destruído sem piedade, quer por liberdade do próprio autor (como filho espiritual do Cristianismo e não neopagão), quer por exigência do Censor. De facto, aquando da descrição do Empíreo, o poeta, na voz de Tétis, acaba por aniquilar a superestrutura mitológica que havia criado e que tão útil lhe havia sido, quando refere que o círculo mais externo é o lugar de Deus e dos «gloriosos divos» (82, 1-2), como os anjos e os bem-aventurados, e não das divindades pagãs, que são fabulosas e ideais. Certifica ele na sua linguagem poética:

Aqui, só verdadeiros, gloriosos
Divos estão, porque eu [Tétis], Saturno e Jano,
Júpiter, Juno, fomos fabulosos,
Fingidos de mortal e cego engano.
Só pera fazer versos deleitosos
Servimos; (X 82, 1-6)

Aqui dissolve-se o mito e emerge a realidade; aqui vemos a rutura do véu da fantasia mitológica (que só serve para «fazer versos deleitosos») pela verdade. Dessa forma, Camões subjogou a mitologia à mundividência cristã, ao confessar que a mitologia é um ornato da

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

linguagem; e fornece a explicação do emprego dos deuses mitológicos – têm uma função estética, poética e simbólica. Afinal, são uma efabulação, são uma ficção poética, são «fingidos» e «poéticos»; são alegorias (é a interpretação alegórica), como Júpiter que representa a Santa Providência, a qual governa o mundo, e os restantes deuses que representam os espíritos angélicos; são só nomes que já a Poesia («a pintura, que varia¹⁶» – 84, 1) antiga lhe havia atribuído e que o Poeta segue: «nomes que a antiga Poesia / a seus Deuses já dera, fabulando» (84, 3-4). Assim, Camões teceu em volta do descobrimento marítimo uma intriga de proteção e oposição mitológicas e desfê-la aqui, no fim do Poema, como se toda a ajuda prestada pelos divos pagãos fosse anulada (Cidade, 1995: 115).

Portanto, por um lado, ele via a mitologia como um ornato poético para enriquecer a sua poesia, na continuação de uma longa tradição épica; por outro lado, nas estrofes 91 e 92, ele explica-se melhor e entende os deuses como antigos heróis que foram divinizados em nome dos seus altos feitos – é a interpretação evemerista:

Divinos os fizeram, sendo humanos.
Que Júpiter, Mercúrio, Febo e Marte,
Eneas e Quirino e os dous Tebanos,
Ceres, Palas e Juno com Diana,
Todos foram de fraca carne humana.

Mas a Fama, trombeta de obras tais,
Lhe deu no Mundo nomes tão estranhos
De Deuses, Semideuses, Imortais,
Indígetes, Heróicos e de Magnos. (X 91, 4-8; 92, 1-4)

O Censor da *editio princeps* de 1572, Fr. Bartolomeu Ferreira, na licença do Santo Ofício por si outorgada, tocou no assunto dos deuses mitológicos, afirmando que, como eles são «Poesia & fingimento», não há motivo para recusar a licença de publicação da obra; e que teria sido necessário, no início do Poema, que o poeta advertisse o leitor da inserção da ficção mitológica por questões poéticas:

¹⁶ As figuras de retórica estão para o discurso como as cores para a pintura, pelo brilho e prazer que concedem. É uma locução que lembra o símile horaciano “*ut pictura poesis*” (*Arte Poética*, 361), mas atribuído a Simónides de Ceos, séc. V a.C.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

«[...] somente me pareceo que era necessário advertir os Lectores que o Autor pera encarecer a dificuldade da navegação & entrada dos Portugueses na India, usa de hũa ficção dos Deoses dos Gentios. [...] Toda via como isto he Poesia & fingimento & o Autor como poeta, não pretende mais que ornar o estilo Poetico não tivemos por inconveniente yr esta fabula dos deoses na obra, conhecendoa por tal...».

O que Fr. Bartolomeu Ferreira não disse é que Camões, redimindo-se perante os leitores e perante o próprio Censor, a quem desejava agradar, acabou por cumprir, no final do Poema, essa sugestão, e até foi mais longe do que aquele propunha, ao destruir inclementemente a maquinaria ou aparato mitológico.

Estas palavras do Censor foram a primeira de muitas reações, entre o séc. XVI e XX, à presença da mitologia pagã no Poema, dividindo-se elas em duas opiniões opostas: aqueles que defendiam para *Os Lusíadas*, como obra renascentista, o princípio da imitação dos modelos clássicos de Homero e de Vergílio e a sua obediência, como género codificado, à teoria literária greco-latina (a *Poética* de Aristóteles e a *Arte Poética* de Horácio) e renascentista (por exemplo, os comentadores italianos de Aristóteles, como Torquato Tasso), que regulava o género épico e que tinha invadido grande parte da poesia renascentista; e aqueloutros que, vendo na mitologia pagã uma imperfeição e contradição interna, até uma «idolatria», preferiam a introdução de princípios de natureza moral na constituição da obra de arte e, por conseguinte, a atualização dos deuses pelos Santos e Anjos, empregando nas ficções os milagres e as aparições¹⁷. Para os primeiros a mitologia faz parte do fingimento poético, ornato da poesia e seria inoportuno introduzir entidades divinas num Poema profano e ficcional, podendo comprometer o decoro ao sagrado e sujeitando-se o seu autor à crítica e desagrado; para os segundos parece haver uma contradição interna e uma flagrante oposição entre o paganismo mitológico do Poema e a sociedade cristã dos leitores e a missão cristã da obra; além de ser uma afetação do primado da naturalidade e da verosimilhança (Pires, 1982: 24-26; Morganti, 2003: 92 e ss.).

A questão foi discutida com paixão e ganhou contornos de diatribe como na querela entre o Padre José Agostinho de Macedo, contra a mitologia, e o Cardeal Francisco Saraiva, a seu favor.

¹⁷ Ver Morganti, 2003: *passim*. Entre os primeiros, a favor, contam-se João Soares de Brito, Manuel de Faria e Sousa, Manuel Severim de Faria, Manuel Correia e João Franco Barreto e, mais tarde, o Cardeal Francisco de São Luís Saraiva; entre os segundos, acham-se Manuel Pires de Almeida e, mais tarde, o Padre José Agostinho de Macedo.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

O primeiro acreditava que, com esse esforço servil de imitação da épica clássica, Camões acabou por construir, num tempo muito distante, uma ficção absurda, ineficiente e inverosímil pela introdução da maquinaria mitológica numa épica que immortalizava a empresa cristã. De facto, num novo tempo: já não pagão, mas cristão, a *imitatio* não devia estender-se às entidades sobrenaturais, mas ter em conta o maravilhoso da época, os costumes, as crenças dos leitores e o propósito educacional (o *docere* retórico) da poesia – daí que fosse preferível a introdução do maravilhoso cristão, mais verosímil e coetâneo.

O segundo, em defesa de Camões, vê na mistura de mitologia com os mistérios da religião uma prática comum na poesia renascentista, que se rege pelos princípios das artes poéticas clássicas, não podendo a questão ser colocada em termos de «incompatibilidade entre universo pagão e cristão»; é antes um costume literário bem aceite no séc. XVI e que havia invadido toda a poesia, não havendo eloquência sagrada sem alusão ao paganismo; trata-se, pois, de uma ficção graciosa, de puro fingimento, próprio da Antiguidade e imitado no Renascimento, ao qual o poeta não poderia ficar alheio, que introduz deleite poético, intriga, ludicidade, humor e sensualidade, colocando-se a questão no campo da poesia e não da religião e sendo o seu autor um poeta e não um teólogo.

Esta opinião vem na continuação daquilo que o próprio poeta pensava acerca da mitologia, como atrás ficou dito, e será aceite nos tempos posteriores, Romantismo e século XX. Ele via a mitologia como *inventio*, um ornato poético, deleite e alegoria para enriquecer a poesia; por outro lado, partilhando da interpretação evemerista, entendia os deuses como antigos heróis que foram divinizados em nome dos seus altos feitos. De facto, no geral, a crítica romântica de Oitocentos via a mitologia da épica renascentista como ornato e, portanto, desprovida de qualquer significação; como adorno poético ou adereço com função de deleite, imposto pela preceptiva de um tempo ao qual o poeta não poderia escapar (Morganti, 2003: 124 ss.; 162).

No século XX, a querela envolveu, entre outros, autores como Jorge de Sena, António José Saraiva e Hernâni Cidade. Para António J. Saraiva (1972: 185-186) a mitologia era a expressão do gosto e cultura humanística, um período iluminado e otimista. Para Hernâni Cidade (1995: 104 ss), «a mitologia representaria... o otimismo da Renascença, em contraposição às “trevas” da Idade Média. Mas porque o poeta as teria admitido como ficção no Canto X? Essa questão incomodou boa parte da fortuna crítica do séc. XX.» (Morganti, 2003: 163-164) Talvez pela falta de liberdade

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

imposta pelo Santo Ofício e pela Companhia de Jesus ao Censor referido e daí ao poeta. Jorge de Sena (1970: 159 ss) busca na «concepção estética e moral» a explicação da mitologia como ornato da linguagem, que o poeta resgatou do repertório clássico e, inovando, emulou dos modelos do género épico, tal como a tradição humanista o entendia; e porque foi a mitologia que lhe permitiu (ao passo que as entidades cristãs não permitiriam) uma grande liberdade criadora, que muito engrandeceu o seu engenho.

5. Conclusão

A inclusão de um tema geográfico e astronómico numa obra épica, como *Os Lusíadas*, é uma temática de grande tradição no género, portanto um *topos* da tradição épica e poética, pelo que não é inesperado que Camões também o abordasse. O segundo tema, a descrição celeste, serve de preparação e contexto à descrição geográfica da terra, que ocorrerá de seguida, com a descrição dos seus quatro continentes, onde os portugueses, devassando terras e mares, vão realizar grandes e globais feitos.

A descrição e contemplação da Máquina do Mundo no cume da Ilha dos Amores faz parte de um prazer intelectual, elevado ou etéreo para Gama, que se opõe ao prazer corpóreo, mundano, baixo ou terreno concedido aos marinheiros pelo seu esforço na gesta dos Descobrimentos; e a ascensão dolorosa de Gama até ao cume lembra o caminho árduo e esforçado do conhecimento.

Com a inclusão da mecânica celeste, há uma conjugação de astronomia e de poesia, por isso narra-se de forma poética, com todos os acidentes poético-literários (como quando os deuses ganham vida ou as doze constelações do Zodíaco), mas sem cometer erros de teor científico, portanto de acordo com a concepção do tempo. O propósito de Camões não é fazer um livro de astronomia – para isso seria melhor ler a obra do famoso matemático Pedro Nunes – mas sim uma descrição poético-astronómica, para deleite dos leitores, não entrando nos tecnicismos astronómicos, que seriam fatigantes e inoportunos.

Na descrição da Máquina do Mundo, o autor segue o modelo ptolomaico, que havia sido trabalhado por árabes e cristianizado durante a Idade Média, para que não entrasse em contradição com a *Bíblia* e com os comentários dos Padres da Igreja. É uma Máquina de onze esferas celestes e concêntricas com a Terra, mais quatro esferas elementares, de acordo com os quatro elementos

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

e a sua densidade, a qual, em termos científicos, explica bem a constituição do cosmos e satisfaz plenamente astrónomos e matemáticos.

Ao lado da Máquina do Mundo, há uma outra máquina, quase a terminar o Poema, que é destruída: é a maquinaria mitológica, que até então tinha sido muito útil ao poeta; destruída aquando da descrição da primeira esfera, o Empíreo, morada da divindade, dos anjos e dos bem-aventurados; e não dos deuses, que são «fingidos», «poéticos» e efabulações que só servem para criar versos e deleitar, já que o Deus verdadeiro e criador é só um – o Deus dos Cristãos.

A introdução da maquinaria mitológica, em tempos de cristianismo, e não a presença de entidades religiosas, como os Santos e os Anjos, valeria ao poeta variadas críticas, ao longo dos séculos XVI a XVIII, como a falta de verosimilhança e naturalidade com o mundo dos leitores e a ridícula mistura de paganismo com cristianismo. No entanto, a crítica contemporânea, que se revê na explicação adiantada pelo poeta no Canto X, vê na maquinaria mitológica, além de uma contribuição para a unidade do Poema, uma ficção mitológica e veículo deleitoso; entidades poéticas e simbólicas e não entidades vivas; a adequação à teoria literária clássica e aos modelos de Homero e de Vergílio, que invadiram toda a poesia renascentista, e a adaptação a critérios técnicos inerentes à poesia épica e não de ordem teológica ou de verosimilhança com o tempo do poeta.

Bibliografia

ABREU, José M. Ferreira de (2017), *A Máquina de «Os Lusíadas»*, Dissertação de Mestrado em Estudos Portugueses, Lisboa, FCSH – Universidade Nova de Lisboa.

ALVES, Hélio J. S. (2011), “A Máquina do Mundo n’ *Os Lusíadas*”, in Vítor Aguiar e Silva (coord.), *Dicionário de Luís de Camões*, Lisboa, Caminho e Rio de Janeiro, Leya Brasil, pp. 555-559.

BENEDITO, Silvério (1997), *Para uma leitura de «Os Lusíadas» de Luís de Camões*, Lisboa, Presença.

BRASIL, Reis (2001), *Os Lusíadas. Sublimação do género épico*, Lisboa, Hugin Editores.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

CAMÕES, Luís de (1972), *Os Lusíadas, de Luís de Camões*. Comentados por Augusto Epifânio da Silva Dias, Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Cultura.

CAMÕES, Luís de (2017), *Obras completas de Luiz Vaz de Camões. Épica e Cartas*, vol. I. Organização de Maria Vitalina Leal de Matos, Silveira, E-Primatur / Letras Errantes.

CAMÕES, Luís de (2021), *Os Lusíadas*. Introdução, atualização do texto e aparato de Rita Marnoto, Braga, Universidade do Minho.

CIDADE, Hernâni (1995), *Luís de Camões Épico*, Lisboa, Presença.

CIDADE, Hernâni (1973), *Portugal histórico-cultural*, Lisboa, Círculo de Leitores.

COSTA, João da Mata (2003), “Camões e a cosmogonia”. *Boletim da Sociedade Astronômica Brasileira*, vol. 23, n.º 1, pp. 74-75.

DELAMBRE, M. (1819), *Histoire de l’astronomie du Moyen Age*, Paris, Mme Ve Courcier.

HENSEN, João Adolfo (2018), “Máquina do Mundo”, *Teresa: Revista de Literatura Brasileira*, n.º 19, pp. 295-313.

LEITÃO, Henrique (2011). “O «In Theoricis Planetarum Georgii Purbachii Annotationes» (1566) de Pedro Nunes”, *Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática*, 65 – Suplemento (Outubro), pp. 56-58. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/boletimspm/article/view/1205>

MATOS, Albino de Almeida (1984), “A mitologia em Camões vista através das perspectivas do Poeta”, in *IV Reunião Internacional de Camonistas. Actas*. Ponta Delgada, Universidade dos Açores, pp. 349-358.

MORGANTI, Bianca Fanelli (2003), *A mitologia n’Os Lusíadas. Balanço histórico-crítico*, Dissertação de Mestrado, Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).
<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2003.303140>

NUNES, Pedro (2002). *Tratado da Sphera: Astronomici introductorii de spaera epitome*, vol. I, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Celeste Pedro, Manuel Ramos – *Verso e Universo: revisitando a Máquina do Mundo camoniana (Os Lusíadas X 74-90)*. História. Revista da FLUP. Porto. IV Série. Vol. 15 nº 2 2025. 28-54.
DOI: https://doi.org/10.21747/0871164X/hist15_2a2

PIRES, Maria Lucília Gonçalves (1982), *A crítica camoniana no séc. XVII*, Amadora, Livraria Bertrand.

PLAGNARD, Aude (2018), “A descrição da máquina do mundo: Francisco Garrido de Villena e Luís de Camões”, *Criticón* [En línea], 134. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/criticon.5056>

SANTOS, J. J. Moreira dos (1984), “A problemática do maravilhoso cristão em “Os Lusíadas””, in *IV Reunião Internacional de Camonistas. Actas*, Ponta Delgada, Universidade dos Açores, pp. 631-642.

SARAIVA, António José (1972), *Luís de Camões: estudo e antologia*, Lisboa, Europa-América.

SENA, Jorge de (1970), *A estrutura de “Os Lusíadas” e outros estudos camonianos e de poesia peninsular do século XVI*. Lisboa, Edições 70.

SILVA, Luciano A. Pereira da (1915), *A Astronomia dos Lusíadas*, Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra. Disponível em: <https://archive.org/details/astronomiadoslus00pere/page/n8/mode/1up>

SOUSA, Manuel de Faria e (1639), *Lusíadas de Luis de Camoens, principe de los poetas de España*, Madrid, Juan Sanchez.

VENTURA, Augusta Faria Gersão (1944), *A máquina do mundo. Resumo das ideias cosmológicas desde os tempos primitivos até ao fim do século XIX*, Porto, Portucalense Editora.