

O PARAÍSO DO ASTRÓNOMO: O CÉU EMPÍREO SEGUNDO CRISTOFORO BORRI (1583-1632)

LUÍS MIGUEL CAROLINO

Centro InterUniversitário de História das Ciências e da Tecnologia
Museu de Ciência, Universidade de Lisboa

Resumo: Neste artigo, analisar-se-á a teoria do céu empíreo segundo o astrónomo Cristoforo Borri (1583-1632). Esta era uma das poucas teorias que, a partir de inícios do século XVII e salvo casos excepcionais, foi defendida quase exclusivamente por autores católicos e, em particular, por jesuítas. Na concepção cosmológica tradicional, o céu empíreo era um céu corpóreo que limitava o universo e no qual se encontravam Deus e os bem-aventurados. Não havia evidência física deste céu e, por isso, as razões para defender a existência do céu empíreo eram basicamente de natureza teológica e filosófica. Assim, se compreende que a maioria dos autores que fundamentam a existência e discutem as características deste céu sejam teólogos ou filósofos. Contudo, na primeira metade do século XVII, um conjunto de astrónomos jesuítas dedicou-se, também, à análise do céu empíreo, propondo uma visão integrada do cosmos onde explicações provenientes da teologia, filosofia e matemática se complementavam. Entre estes astrónomos, destaca-se o italiano Cristoforo Borri, autor de *Collecta astronomica ex doctrina*, obra publicada em Lisboa, em 1631. Nesta obra, que teve grande impacto no mundo cultural de influência portuguesa, Borri defendeu uma divisão tripartida dos céus, segundo a qual o universo se organizaria em céu aéreo, céu etéreo e céu empíreo. Qual era a natureza deste último céu? Era o

céu empíreo um corpo sólido ou fluido? Qual era a sua forma? Estas são algumas das questões em análise no presente artigo.

Palavras-Chave: Cristoforo Borri; Teoria do céu empíreo; Astronomia jesuítica

Abstract: This article aims to analyze the empyreal sky theory according to Cristoporo Borri (1583-1632). That was one of the few theories which, since the beginning of the 17th century and except for special cases, was almost exclusively defended by catholic authors and specially jesuits. In traditional cosmological conception, the empyreal sky was a corporeal sky that used to limit the universe and in which were placed God and the well-gifted. There was no physical evidence of that sky and, due to this, the reasons to defend the existence of the empyreal sky are basically of theological and philosophical nature. Thus, it is understood that most of authors who state the existence and discuss the characteristics of that sky are theologians or philosopher. However, in the first half of 17th century, a group of jesuit astronomers also struggled in analyzing the empyreal sky, proposing an integrated view of cosmus where explanations from theology, philosophy and mathematics matched. Among those astronomers, the italian Cristoforo Borri, who is the author of *Collecta astronomica ex doctrina*, published in Lisbon in 1631 is remarkable. In this work, which had a great impact in portuguese influenced cultural world, Borri defended a division of the skies in three parts. According to that, the universe was organized in aerial sky, ethereal sky and empyreal sky. What was the nature of this sky? Was the empyreal sky a solid or a fluid body? What was its shape? These are some of the inquiries analyzed in this article.

Key-words: Cristoforo Borri; Empyreal sky theory; Jesuit astronomy

Introdução

As duas últimas décadas ficaram marcadas, no âmbito da história cultural e intelectual e da história da ciência, pela emergência de uma linha de pesquisa sobre a tradição e o ensino de ciência e de filosofia natural na antiga Companhia de Jesus. Descrita tradicionalmente como uma corrente filosófica e científica encerrada sobre si, sem diálogo com as novas idéias e com os projectos intelectuais que floresceram no início da Idade Moderna, a ciência recentemente designada de “ciência jesuíta” ou “filosofia natural jesuíta”¹, uma das manifestações mais distintas da filosofia escolástica (*Schulphilosophie*) católica, tem sido

caracterizada pela historiografia recente como uma corrente multifacetada, marcadamente heterogênea, com fortes tensões internas e em diálogo constante com o debate filosófico e científico seu contemporâneo². Face a este panorama historiográfico, coloca-se naturalmente a questão de saber se é legítimo falar da existência de uma “ciência jesuíta”. Esta questão é tanto mais premente quando estudos sobre o ensino de filosofia natural em contextos onde se cruzam vários credos religiosos, como a Alemanha dos séculos XVI e XVII, têm demonstrado que as divergências relativas à crença religiosa muito frequentemente não se espalham na diferença dos conteúdos ensinados e das teorias propostas³.

Os historiadores têm estabelecido uma identidade entre as diferentes Províncias e diferentes autores jesuítas com base em características institucionais e organizacionais, das quais a mais conhecida é, sem dúvida, o desejo e a prática de uniformidade doutrinal (*uniformitas et soliditas doctrinae*)⁴. A par destas características institucionais, poder-se-ia mencionar, ainda, um conjunto de posições teóricas assumidas pelos mais distintos filósofos e matemáticos jesuítas do século XVII. Neste contexto, são usualmente citadas a recusa jesuíta em aceitar o heliocentrismo como teoria real ou a dificuldade dos jesuítas em aderir incondicionalmente a posições atomistas. Naturalmente que nenhuma destas atitudes foi exclusiva dos jesuítas; contudo, no contexto da antiga Companhia de Jesus, estas posições aparecem como características comuns a um grupo.

Neste artigo, analisar-se-á uma das poucas teorias que, a partir de inícios do século XVII e salvo casos excepcionais, foi defendida quase exclusivamente por autores católicos e, em particular, por jesuítas: a teoria do céu empíreo. Na concepção cosmológica da maioria dos jesuítas, o céu empíreo era um céu corpóreo que limitava o universo e no qual se encontravam Deus e os bem-aventurados. Não havia evidência física deste céu e, por isso, as razões para defender a existência do céu empíreo eram basicamente de natureza teológica e filosófica (e, em certa medida, astrológica). Assim, se compreende que a maioria dos autores que fundamentam a existência e discutem as características deste céu sejam teólogos ou filósofos, como os exemplos dos jesuítas Luís de Molina (1535-1600), Francisco Suárez (1548-1617), Roberto Bellarmino (1542-1621) ou Larnardus Lessius (Leys, 1554-1623).

Contudo, não foram apenas teólogos e filósofos que se ocuparam desta temática. Na primeira metade do século XVII, um conjunto de astrônomos jesuítas, entre os quais pontuou a figura de Giovanni Battista Riccioli (1598-1671), fez um último esforço substantivo para compatibilizar a Bíblia com o “livro da natureza”, propondo uma visão integrada do cosmos onde explicações provenientes da teologia, filosofia e matemática se complementavam. Nesta tentativa de fundamentação de uma cosmologia cristã, o céu empíreo não poderia deixar de ser, para muitos, um alvo de reflexão. Um dos astrônomos que se destacou nesta tentativa foi o jesuíta italiano Cristoforo Borri (1583-1632), autor de um livro muito influente entre os filósofos da Província portuguesa da Companhia de Jesus, intitulado *Collecta astronomica ex doctrina ... de tribus caelis, aereo, sydereo, empyreo*, um livro que se apresentava justamente como uma obra matemática, filosófica e teológica (*Opus sane mathematicum, philosophicum et theologicum sive scripturarium*)⁵.

Collecta astronomica ex doctrina sintetiza anos de reflexão sobre o cosmos. Nesta obra, Borri procura dar um fundamento cosmológico ao sistema planetário de Tycho Brahe, sistema que defendeu desde a primeira hora, quando ainda jovem estreou como professor de filosofia e matemática nos colégios jesuítas do norte de Itália⁶. Em Borri, como em outros astrônomos e filósofos jesuítas, a defesa do sistema tychônico surge associado a uma divisão tripartida dos céus. O universo organizar-se-ia, assim, em *caelum aereum*, a região que ia da superfície da Terra ao extremo da atmosfera terrestre, o *caelum aethereum*, onde giravam os planetas e as estrelas fixas, e, por último, o *caelum empyreum*. Qual era a natureza deste último céu? Era o céu empíreo um corpo sólido ou fluido? Qual era a sua forma? Estas são algumas das questões que Cristoforo Borri procurou responder na sua *Collecta astronomica ex doctrina*.

1. A existência e as qualidades do céu empíreo

Cristoforo Borri inicia a sua análise sobre o céu empíreo com o reconhecimento da dificuldade que estava implícita na afirmação da existência deste céu. Como refere o jesuíta italiano, era total a ausência da manifestação física deste céu,

Não existe nenhuma razão física nem demonstração matemática que nos permita conhecer a natureza, a estrutura e as qualidades do céu empíreo, pois, como supomos, não existe neste céu nenhum tipo de movimento, nem nele se encontram corpos celestes, nem a sua luz chega aos nossos olhos e a sua influência ou não existe, ou não pode ser conhecida [por nós] através de alguma experiência (*experimentum*)⁷.

Estas razões tinham levado uma minoria de teólogos a recusarem a ideia da existência do céu empíreo. Entre estes, destacava-se Tommaso Caietano (1469-1534), para quem o *primum mobile* era o céu que encerrava o universo, a região onde se encontravam Deus e os beatos. Caietano fundamentava a sua posição na leitura da Bíblia e, em particular, na ausência de referência na Sagrada Escritura ao céu empíreo⁸. De fato, apesar dos teólogos medievais se basearem no texto bíblico para defenderem a noção de céu empíreo, esta foi introduzida apenas no século XII, através da *Glossa ordinaria* compilada por Anselmo de Laon (c.1050-1117)⁹. Como referiu Pierre-Michel Lerner, um dos paradoxos da ideia de céu empíreo na Idade Média foi justamente o fato dos teólogos aceitarem a existência deste céu teológico sem se poderem socorrer de uma autoridade escriturária para o fazer¹⁰.

Não obstante esta dificuldade, Borri encontrava-se entre aqueles para quem, não apenas não existia dúvida sobre a existência do céu empíreo, como também certezas sobre a natureza ortodoxa de tal tese: *dicendum est veritatem esse communiter in Ecclesia receptam et omnino certam dari caelum empyreum pulcherrimum Beatorum domicilium*¹¹. Uma exegese correta da Bíblia, o peso das autoridades escolásticas e a ponderação sobre as interpretações dos teólogos mais eminentes sobre o assunto conduziam-no a tal conclusão.

Entre os teólogos jesuítas, Benito Pereira (c.1535-1610), Luís de Molina e Francisco Suárez destacavam-se entre as principais autoridades na matéria. Borri leu-os com atenção e, como veremos, não raras vezes deles se afastou (sobretudo, de Suárez e Molina).

Seguindo a tradição medieval, segundo Borri, a existência do céu empíreo resultava, antes de mais, da exegese correcta do *Hexaemeron*¹². Sobre esta temática, Borri seguia de perto a interpretação proposta pelo

jesuíta Benito Pereira, em *Prior tomus commentariorum et disputationum in Genesim*, publicado em 1590¹³. Segundo Borri, Deus, no primeiro dia da Criação, criou o céu e a terra, sendo que o céu referido no Genesis 1, 1, era o céu empíreo e a terra o resto das coisas criadas, incluindo aquilo que viria a ser transformado nos céus visíveis. Esta matéria original era, conforme a interpretação de São Basílio (329-379)¹⁴, formada por água, um elemento simples, mais puro e diferente da água que os homens viriam a conhecer. Esta água primordial enchia toda a vasta região entre o céu empíreo e a Terra;

Consideramos que Deus no princípio do mundo por criação própria (tal consiste em produzir alguma coisa *ex nihilo*), do modo referido, criou assim tanto o céu empíreo, com toda a sua perfeição, como a terra e como todo o restante céu, este não com aquela perfeição e forma que agora tem, mas somente enquanto uma certa matéria simples, que então não era outra coisa senão água, a qual no princípio do mundo enchia todo aquele espaço que estava entre a terra e o céu empíreo. Consideramos que aquela água não era, até esse momento, grosseira, densa e líquida, como aquela que agora conhecemos, mas era, na verdade, uma certa matéria úmida e fria, mas pouco densa (*rara*) e subtil à semelhança da nuvem. Depois, daquela matéria aquosa, Deus produziu e compôs o firmamento e todas as restantes coisas¹⁵.

In principio creavit Deus caelum et terram (Genesis 1, 1), não queria significar, portanto, outra coisa senão o céu empíreo e o restante mundo físico que incluía o céu, o espaço preenchido pela água pristina, e a terra, afirmava Borri¹⁶. Tese contrária era defendida pelo influente teólogo e metafísico jesuíta, Francisco Suárez, autor que Borri critica abertamente. Segundo o jesuíta espanhol, no primeiro dia da Criação, Deus criou não apenas o céu empíreo, mas também os restantes céus, que, segundo o modelo cosmológico aristotélico-ptolomaico preconizado por Suárez, correspondiam aos orbes celestes rígidos e incorruptíveis, e, ainda, o *caelum aereum*, ou seja, no caso, a atmosfera celeste¹⁷.

No segundo dia, a partir da água primordial (e não *ex nihilo*¹⁸), Deus criou firmamento, fazendo-o separar as águas supra-celestiais das águas abaixo do firmamento. Contrariamente ao que muitos exegetas

defendiam, para Borri, o firmamento não consistia na oitava esfera celeste, onde segundo a tradição medieval se encontravam as estrelas fixas¹⁹, mas, antes, no vasto espaço que ia da terra às águas supra-celestiais, compreendendo a região dos corpos celestes e da atmosfera terrestre²⁰. Neste ponto, Borri seguia, em parte, a interpretação proposta anteriormente pelo seu confrade Benito Pereira, segundo a qual o termo firmamento tinha implícito a noção de expansão e extensão (*expansio* e *extensio*) da matéria original e, conseqüentemente, deveria ser atribuído à região que ia da superfície da terra às estrelas superiores²¹. Assim, nesse segundo dia da Criação, Deus, através do seu poder infinito (*infinita sua potentia*), expandiu e rarefez a matéria aquosa inicial, produzindo, por um lado, o ar que se mistura com as exalações terrestres e que os homens respiram e, por outro lado, a *aura aetherea*, um ar mais puro e sublime que se encontra na região dos planetas e das estrelas fixas (*caelum aethereum*). Pretendendo dar mais fundamento a esta sua interpretação sobre a natureza aérea do firmamento, Borri recorreu à autoridade, entre outros, de Venerável Beda (c. 673-735)²², ainda que, em bom rigor, este tenha defendido uma posição diversa daquela que lhe atribui o jesuíta italiano²³.

No segundo, quarto e quinto dia, acrescenta Borri, Deus colocou no firmamento, as estrelas inerrantes, os planetas e as nuvens²⁴. Também os corpos celestes eram formados a partir da água primordial. Seguindo Pereira²⁵, ainda que não o identificando, Borri acrescentou na versão que ditou em português da *Collecta astronomica* aos alunos da Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão²⁶, que “a qual [água] depois condensado Deos, e engrosando parte della fes esta agoa elemental que temos, e condensado ainda muito mais outras partes ueio della a producir todos os corpos celsestes das estrellas e planetas”²⁷.

Em suma, a correta exegese bíblica, associada à ponderação dos argumentos apresentados pelos mais eminentes teólogos, indicava, deste modo, que Deus tinha criado o céu empíreo no primeiro dia da Criação e, no segundo dia, tinha procedido à distinção entre as águas supra-celestiais, o *caelum aethereum* e o *caelum aereum*. As águas supra-celestiais que separavam o céu empíreo do universo físico visível eram, naturalmente, as águas criadas logo no início da Criação e encontravam-se no mesmo estado pristino do início dos tempos²⁸.

Em relação à natureza do céu empíreo, afirmava Borri, não havia dúvidas que o céu empíreo é “de todos, o corpo mais simples, mais perfeito e totalmente desprovido de corrupção, um corpo que brilha com um sublime esplendor”²⁹. Por isso, acrescenta Borri, que S. João o comparou às mais raras pedras preciosas. De acordo com os autores católicos da transição do século XVI para o século XVII, este céu distinguia-se dos restantes por ser incorruptível, cheio de luz e desprovido de movimento³⁰.

Mas se este céu era um corpo sumamente luminoso, porque razão a sua luz não era visível pelos homens? Uma resposta de natureza teológica consistia em afirmar que a luz do céu empíreo era de uma tal natureza perfeita que “excedia os limites e o poder” da visão humana, não sendo por estes descortinada³¹.

Borri complementava esta resposta com argumentos, que, por um lado, remetiam para o concurso de Deus com as coisas criadas e para a própria providência divina e, por outro lado, com razões que ambicionavam dar uma explicação mais *física* para o fenómeno. Fazendo-o, Borri cruzava a sua natural apetência para discutir as questões como filósofo natural (e matemático) e o seu interesse, como jesuíta, pela dimensão metafísica dos fenómenos da natureza.

Quando Borri chegou a Portugal encontrou particularmente difundida entre teólogos e filósofos portugueses uma interpretação específica sobre o concurso de Deus com as causas secundárias. Segundo esta teoria, que estava em formulação entre os jesuítas na segunda metade do século XVI mas que acabou por ficar associada em particular a Luís de Molina, Deus, como causa primeira, cooperava com as causas segundas através de um “concurso simultâneo” na produção de determinado efeito na natureza³². Assim, os efeitos e as operações dos agentes criados por Deus, dependiam tanto do próprio agente (a causa segunda), como do concurso divino. Neste tipo de cooperação, a ação de Deus caracterizava-se por ser um concurso geral indiferente, ao passo que as causas segundas eram concebidas como as causas particulares dos efeitos. Foi neste contexto, que os jesuítas do Colégio das Artes de Coimbra nos seus célebres comentários à filosofia natural de Aristóteles, defenderam que se, por um lado, Deus no ato de Criação tinha atribuído às causas segundas um poder para produzirem efeitos específicos de

acordo com a sua natureza, não deixava de ser necessário, contudo, uma determinação dos efeitos particulares dessas causas segundas em cada circunstância. Essa determinação ocorria mediante o concurso geral da Primeira Causa³³.

Borri não era um molinista³⁴. Contudo, estava naturalmente familiarizado com essa teoria do concurso e sabia que os Conimbricenses a defendiam extensamente nos seus *Commentarii*. Neste contexto, não hesitou em atribuir-lhes a explicação segundo a qual Deus subtraía o Seu concurso geral à luz do céu empíreo, de forma que esta não alcançasse os olhos humanos, tornando o céu empíreo invisível aos homens³⁵. Ainda no domínio da intervenção divina, outra explicação consistia em supor que Deus teria provido o limite inferior do céu empíreo de uma superfície opaca que impedia a passagem da luz³⁶.

Havia, contudo, argumentos de teor mais físico e que explicavam a invisibilidade do céu empíreo através do tipo de densidade deste céu e da existência de um obstáculo à propagação da sua luz. Após atribuir a São Tomás de Aquino a hipótese segundo a qual o céu empíreo não teria um certo grau de densidade que lhe permitisse emitir luz, Borri acrescenta uma outra razão “mais natural e perceptível” (*aliam nostram sub sensus magis cadentem*), ainda, dir-se-ia, que sem fundamento óptico: a existência das águas supra-celestiais que ocupavam o espaço entre o emissor da luz e a região das estrelas fixas, impedindo que a luz chegasse ao *caelum sidereum*³⁷.

Em suma, o céu empíreo era apenas inteligível pelo homem (*solo quodammodo intellectu potest videri*)³⁸. Ainda assim, era um céu físico (*re ipsa corpus est materia constans, et forma certa que quantitate*) onde, como vimos, se encontravam Deus e os bem-aventurados.

2. Um corpo sólido?

A natureza física do céu empíreo foi um tópico discutido desde a primeira hora pelos autores que preconizaram a existência do céu empíreo. Uma vez reconhecida a natureza corpórea deste céu, levantava-se a questão de saber como podiam viver os santos e os bem-aventurados neste céu e, no caso de ser um corpo sólido, posição que muitos autores defendiam, como esses se deslocavam no seu interior ou, ainda, como

tinha ascendido e nele entrado o corpo de Cristo? No céu empíreo, os bem-aventurados gozavam dos cinco sentidos?

Como referiu W.G.L. Randles, o abandono de uma visão de universo estruturado por orbes celestes sólidos, no século XVI e início do século XVII, agudizou a questão das condições físicas dentro do céu empíreo³⁹. Daniel Maloni, a quem Borri acedeu por intermédio de Suárez, por exemplo, considerava ser mais provável que fosse um corpo fluído como o ar, de forma que os bem-aventurados se pudessem mover e tivessem a faculdade de falar⁴⁰.

Como vimos, para Borri o céu sideral era um corpo fluído, constituído por um ar em estado mais puro. Contudo, diferentemente de Maloni, Borri atribui uma maior probabilidade à hipótese de uma constituição sólida do que uma natureza fluída; mas, sublinha, não se baseia em “nenhuma razão natural, a qual para mim não prova mais uma do que a outra posição”⁴¹. Por um lado, ao contrário do que supunha Maloni, afirmava Borri laconicamente, nada impedia que os corpos dos santos e dos bem-aventurados penetrassem um corpo sólido e se deslocassem no seu interior⁴². Por outro lado, Borri afastava peremptoriamente os argumentos defendidos por Francisco Suárez para defender a solidez do céu empíreo⁴³, segundos os quais se fosse fluído haveria movimento em relação às suas partes o que contradizia o princípio da imobilidade total; haveria, também, rarefação e condensação das suas partes, tal como acontece quando um corpo atravessa o ar ou a água; e, ainda, sendo fluído, a sua *figura* modificar-se-ia com a inclusão crescente de beatos que ocupariam todo o seu espaço⁴⁴. Para Borri estes argumentos não tinham sentido, pois não colocam em causa a natureza perfeita, imóvel e incorruptível do céu empíreo.

É a exegese bíblica que conduz Borri à suposição da natureza sólida do empíreo⁴⁵. Para o jesuíta italiano, passagens como *Caelum mihi thronus est: terra autem scabellum pedum meorum* (Act 7, 49)⁴⁶, *Scimus enim quoniam si terrestris domus nostra huius tabernaculi dissolvatur, aedificationem ex Deo habemus domum non manufactam, aeternam in caelis* (2Cor 5, 1)⁴⁷, ou, ainda, *In domo Patris mei mansiones multae sunt* (Jo 14, 2)⁴⁸ faziam supor que o céu empíreo era, de fato, sólido. Resguardando-se na interpretação bíblica, o jesuíta italiano não discute com detalhe as condições físicas do céu empíreo, não explicita como os

corpos dos bem-aventurados se deslocavam no interior do céu empíreo sólido, nem tão-pouco segue os passos dos teólogos e filósofos seus contemporâneos na discussão sobre se nesse céu superior se gozava dos cinco sentidos.

3. Forma esférica ou quadrangular?

Se era difícil para o filósofo natural concluir sobre a natureza sólida ou fluida do céu empíreo, tornava-se ainda mais embaraçoso decidir sobre a sua *figura*. Como no tópico anterior, não existia nenhuma demonstração natural, nem nenhuma razão de dogma para defender que o céu empíreo tivesse uma forma quadrangular ou esférica. Borri hesitou, mas acabou por considerar ser mais provável que esse céu tivesse uma forma esférica⁴⁹.

No âmago da discussão encontrava-se a seguinte passagem bíblica sobre Jerusalém Celeste: *Et civitas in quadro posita est, et longitudo eius tanta est quanta et latitudo. Et mensus est civitatem arundine per stadia duodecim milia; longitudo et latitudo et altitudo eius aequales sunt. Et mensus est murum eius centrum quadraginta quattuor cubitorum, mensura hominis, quae est angeli* (Apc 21, 16-17)⁵⁰. Associada Jerusalém Celeste ao céu empíreo, tal passagem parecia sugerir que a forma mais apropriada para o céu empíreo era a quadrangular. Luís de Molina assim pensou, considerando que essa forma era mais adequada para a função sublime a que estava destinado o céu empíreo. O fato de ser supostamente um céu móvel também corroborava a tese da sua *figura* quadrangular, pois a figura esférica era própria dos corpos móveis⁵¹. Segundo Molina, a forma quadrangular era relativa à parte superior do céu empíreo, supondo-se que a parte inferior tinha uma forma côncava⁵². Os Conimbricenses, poucos anos mais tarde, irão preconizar também esta posição⁵³.

Borri, que considera tão plausível a hipótese da forma esférica como a tese contrária, é, contudo, mais céptico quanto à teoria segundo a qual este céu tinha uma superfície inferior curva e uma superfície superior quadrangular;

Suposto que o [céu empíreo] seja quadrado, parece-me mais seguro ser ele quadrado de ambos os lados. Sou, também, persuadido a afirmar esta posição, pois não

veja razão para, admitida a forma quadrangular na parte convexa [exterior], se deva negar tal forma na parte côncava⁵⁴.

A razão para aquela espécie de solução de compromisso entre a forma esférica e quadrangular, de Molina e dos Conimbricenses, residia na hipótese da eventual forma quadrangular gerar vácuo no espaço entre os quatro cantos do céu empíreo e a superfície convexa do *primum mobile*. Na cosmologia de Borri, onde não havia lugar este céu sólido, essa possibilidade afastava-se com facilidade, pois supunha-se que as águas supra-celestiais enchem todo o espaço entre o céu sideral e o céu empíreo (veja-se figura 1).

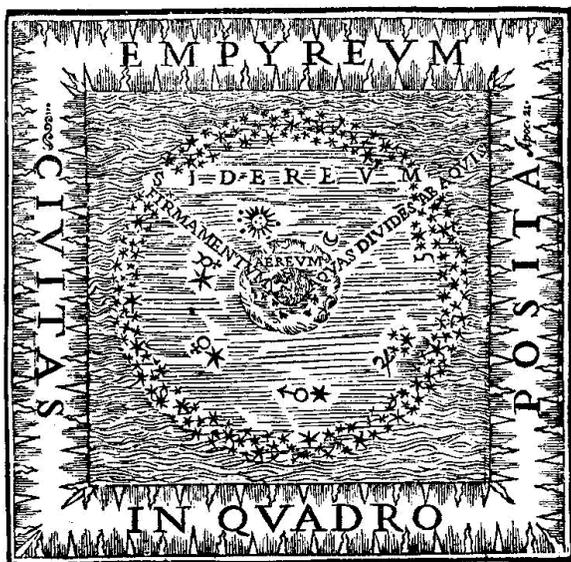


Figura 1— O cosmos segundo Borri, de acordo com a possibilidade do céu empíreo quadrado (*Collecta astronomica*, p. 291).

Contrariamente a Luís de Molina, Borri defendeu uma interpretação alegórica do Apocalipse (e, em particular, da passagem citada) e, conseqüentemente, relativizou a teoria em favor da forma quadrangular do céu empíreo. A revelação de São João não deveria ser interpretada com a descrição objetiva dos eventos a suceder, mas como uma narrativa simbólica dos acontecimentos que marcariam a vinda do Messias. Só assim se entende, por exemplo, a referência aos doze mil estádios que teria esta cidade. Tal é manifestamente reduzido para o céu empíreo, enfatiza Borri⁵⁵. Segundo este jesuíta astrônomo, tal

dimensão deve ser interpretada não do ponto de vista físico, mas, antes, alegoricamente, como a dimensão das recompensas ao alcance dos beatos e dos bem-aventurados⁵⁶.

Borri propõe, assim, a seguinte interpretação à referência sobre a forma quadrangular da cidade de Jerusalém Celeste:

Contudo, em *Civitas in quadrato posita* significa-se a sua constância e a duração eterna da felicidade. Quanto a *longitudo, et altitudo, et latitudo eius aequalia sunt*, tal significa que todas as coisas existem na felicidade eterna; a própria eternidade é significada pelo termo *longitudo*; tal como a visão beatífica, pela qual se lança a essência divina, o é por *altitudo* e a fruição pelo termo *latitudo*, pela qual a alma, dada a grandeza da felicidade, em certo modo, se expande⁵⁷.

A exegese bíblica levava, portanto, Borri a concluir que era mais provável que o céu empíreo tivesse, de fato, uma forma esférica: “confesso que estou mais inclinado a considerar o céu empíreo redondo do que quadrado, pelas razões mencionadas. Nem vejo o que a forma esférica da superfície sólida do céu empíreo possa impedir, como queria a tese contrária. De fato, existe algum corpo mais firme do que a terra, que tem uma forma esférica?⁵⁸”

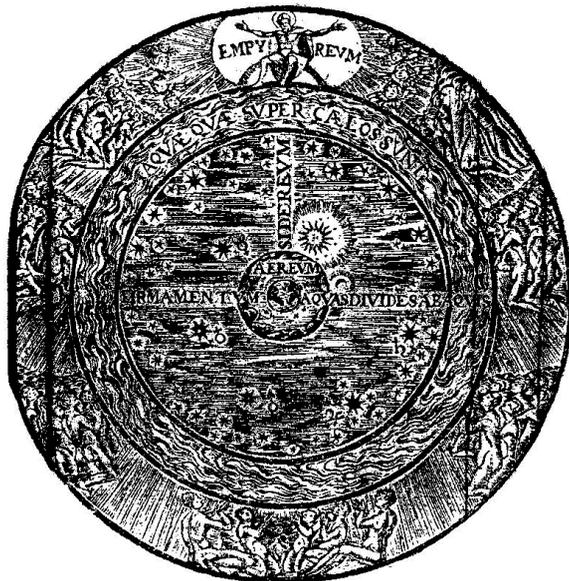


Figura 2 – O cosmos segundo Borri, de acordo com a possibilidade do céu empíreo ter uma forma esférica (*Collecta astronomica*, p. 293).

Acrescia a estes argumentos de natureza exegética e física, a consideração segundo a qual a forma esférica é considerada a mais perfeita e, portanto, a mais adequada ao céu empíreo⁵⁹.

Em suma, Cristoforo Borri preconizava uma concepção de céu empíreo, em que este corpo imóvel, perfeito e luminoso tinha sido criado no primeiro dia da Criação por Deus, provavelmente com forma esférica e natureza sólida. Propondo esta noção, Borri preterira a exegese de Francisco Suárez face à explicação sobre a criação e a natureza do céu empíreo defendida por Benito Pereira. Apesar desta filiação, Borri integrou a interpretação do céu empíreo numa concepção cosmológica mais vasta e diferente da de Pereira. Para o jesuíta italiano, o céu empíreo encerrava um universo que se dividia em três céus e em que os corpos celestes eram movidos livremente por anjos, sem estarem encrustrados em orbes sólidos e rígidos, como defendera Pereira⁶⁰.

Borri sintetizou esse modelo cosmológico, apresentando duas representações do sistema de mundo, a primeira de acordo com a forma quadrangular do céu empíreo (figura 1) e a segunda admitindo a esfericidade deste céu (figura 2). O jesuíta fê-lo nos seguintes termos:

Para que, a propósito deste tema se conclua mais convincentemente e seja posto diante dos olhos, apresentaremos dois sistemas de mundo de acordo com a nossa doutrina acerca dos três céus e segundo as duas teses referidas acerca da forma quadrada ou circular do céu empíreo. Nestas vê-se o globo da terra e da água colocado no centro do mundo, o qual é circundado, em primeiro lugar, pelo primeiro céu que é o céu aéreo (*caelum aereum*), onde as aves voam e as nuvens se encontram. Depois segue-se a limpidíssima aura aérea (*aura aetherea*), ou o segundo céu, o céu dos corpos celestes (*caelum sidereum*), que se estende deste nosso ar denso e vaporoso até às águas superiores, pelo firmamento. Neste tanto os planetas como as estrelas fixas são conduzidos pelas inteligências [anjos] segundo esta ordem, de forma que, começando pela Lua, esta se encontre na primeira posição; na segunda, o Sol; na terceira e quarta, Mercúrio e Vénus, no momento em que estão em apogeu; na quinta posição, Marte; na sexta, Júpiter, e, por fim, na sétima, Saturno. Acima deste planeta, espalhadas inteiramente pelo imenso espaço, as estrelas fixas executando as suas

revoluções em torno da terra, ainda que através de espirais, tal como fazem os planetas. Pelo modo em que expomos nas figuras precedentes, [essas revoluções] não são propositadamente representadas, para que não se iludam casualmente alguns inexperientes que os imaginados círculos que os planetas e as estrelas descrevem nas suas revoluções existem [realmente] no céu ou são alguns orbes sólidos. O firmamento é formado pelo céu aéreo e pelo céu sideral, dividindo as águas que estão sob o firmamento das águas que estão sobre o firmamento⁶¹ (...). Por fim, o lugar supremo é ocupado pelo terceiro céu que é o céu empíreo, e este ou é quadrado de ambas as partes, tanto convexa quanto côncava, como se representa na primeira figura [figura 1], ou é inteiramente redondo e circular, como se vê na segunda figura [figura 2]⁶²

Conclusão

O universo de Cristoforo Borri era, portanto, um universo tripartido e finito, encerrado por um céu teológico, onde se encontravam Deus e os beatos, o céu empíreo. Não havia forma de conhecer física ou matematicamente este céu, mas, ainda assim, Borri fundamentou a existência de tal céu e deu-lhe uma função no seu sistema cosmológico. Ao fazê-lo, este jesuíta italiano seguiu uma tradição de reflexão que era particularmente cara aos teólogos e aos filósofos da Companhia de Jesus, a especulação sobre a natureza e a constituição do céu empíreo. Não sendo uma temática exclusiva dos jesuítas, estes destacaram-se no mundo católico pela defesa desta teoria, por contraponto aos autores protestantes que tenderam a abandonar a ideia da existência real deste céu teológico. Nesse sentido, a teoria do céu empíreo acabou por se constituir como uma das características distintivas da hoje designada “ciência jesuíta”.

Borri, tal como os seus confrades teólogos, discorreu sobre esta questão baseando-se na exegese bíblica. A interpretação do Génesis e de outras passagens bíblicas permitiu a este jesuíta defender, não apenas que este céu existia realmente, como considerar que ele era provavelmente um corpo sólido e de forma esférica. Ou seja, não obstante ser um astrónomo treinado na observação dos corpos celestes e partidário do modelo planetário geo-heliocêntrico de Tycho Brahe, cosmólogo defensor

das teorias da fluidez e da corruptibilidade celeste, Borri foi, também, um intérprete da Bíblia e, em particular, das teorias cosmogónicas e cosmológicas bíblicas. Talvez mais significativo, ainda, é o facto deste autor não ter visto aí alguma espécie de contradição. Para Borri, como para muitos homens de ciência da época, o estudo matemático e astronómico, a reflexão filosófica e a especulação teológica, mais do que perspectivas autónomas, complementavam-se, ou deveriam complementar-se, no entendimento do “livro da natureza”.

Notas

¹ Não se pretende utilizar aqui o conceito de filosofia natural como sinónimo de ciência. Filosofia natural era uma área bem mais vasta do que aquilo que hoje se entende por ciência, compreendendo questões que se estendem do domínio da física até à metafísica e teologia.

² Veja-se, a título de exemplo, Ugo Baldini (org.), *Christoph Clavius e l'attività scientifica dei gesuiti nell'età di Galileo*, Roma, Bulzoni editore, 1995; idem, *Saggi sulla cultura della Compagnia di Gesù (secoli XVI-XVIII)*, Pádua, CLEUP, 2000; Luís Miguel Carolino e Carlos Ziller Camenietzki (org.), *Jesuitas, ensino e ciência (séc. XVI-XVIII)*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2005; Mordechai Feingold, *Jesuit science and the republic of letters*, Cambridge, Mss, The MIT Press, 2003; idem (org.), *The New Science and Jesuit Science: Seventeenth Century Perspectives*, Dordrecht, Springer, 2003; Marcus Hellyer, *Catholic Physics. Jesuit natural philosophy in early modern Germany*, Notre Dame, Indiana, University of Notre Dame Press, 2005; Luce Giard (coord.), *Les jésuites à la Renaissance: système éducatif et production du savoir*, Paris, Presses Universitaires de France, 1995; Romano Gatto, *Tra scienza e immaginazione. Le matematiche presso il collegio gesuitico napoletano (1552-1670 ca.)*, Florença, Leo S. Olschki, 1994; Albert Krayner, *Mathematik im Studienplan der Jesuiten: die Vorlesung von Otto Cattenius an der Universität Mainz (1610/11)*, Estugarda, Franz Steiner Verlag, 1991; James M. Lattis, *Between Copernicus and Galileo: Christoph Clavius and the collapse of Ptolemaic Cosmology*, Chicago, University of Chicago Press, 1994; Antonella Romano, *La contre-réforme mathématique. Constitution et diffusion d'une culture mathématique jésuite à la Renaissance*, Roma, École Française de Rome, 1999.

³ Joseph S. Freedman, *Philosophy and the arts in Central Europe, 1500-1700. Teaching and texts at schools and universities*, Aldershot, Ashgate, 1999.

⁴ Veja-se Ugo Baldini, U. Baldini, *'Legem impone subactis': studi su filosofia e scienza dei gesuiti in Italia, 1540-1632*, Roma, Bulzoni editore, 1992; Marcus Hellyer, “The construction of the ‘Ordinatio pro studiis superioribus’ of 1651, *Archivum historicum*

Societatis Iesu, 72 (2003), pp. 3-44; Carlos Ziller Camenietzki, “L’Extase Interplanétaire d’Athanasius Kircher”, *Nuncius*, 10 (1995), pp. 3-32.

⁵ Cristoforo Borri nasceu em Milão em 1583, tendo entrado na Companhia de Jesus em 1601. Após ter estudado no colégio jesuíta da sua cidade natal, Borri ensinou matemática e filosofia nos colégios de Mondovì e de Brera. Durante o seu magistério em Milão, foi um dos primeiros jesuítas a defender publicamente o sistema planetário de Brahe e a teoria da fluidez celeste. Na sequência dessa atitude, Borri foi afastado do ensino. Em 1615, Borri foi como missionário para o Extremo-Oriente, onde ficou até 1624, desenvolvendo a sua actividade de missionário jesuíta na Cochinchina, actual Vietnam. De regresso à Europa, Borri foi professor de matemática no Colégio das Artes da Universidade de Coimbra entre 1626 e 1627 e, posteriormente na “Aula da Esfera” do Colégio de Santo Antão de 1627 a 1630. Poucos meses mais tarde, Borri partiu para Madrid a fim de mostrar a D. Filipe IV o método que inventara para determinar a longitude em alto mar. Posteriormente, por razões desconhecidas, partiu para Roma e abandonou a Companhia de Jesus. Borri morreu, em 1632, em Roma. Sobre a biografia de Borri, veja-se Domingos Maurício Gomes dos Domingos, “Vicissitudes da obra do Pe. Cristóvão Borri”, *Anais da Academia Portuguesa de História*, II série, 3 (1951), pp. 117-150; Olga Dror e K.W. Taylor (org.), *Views of seventeenth-century Vietnam. Christoforo Borri on ‘Cochinchina’ and Samuel Baron on ‘Tokin’*, Ithaca, Cornell University, 2006.

⁶ Sobre o pensamento cosmológico de Borri e sua evolução, veja-se Luís Miguel Carolino, “The making of a Tychonic cosmology: Cristoforo Borri and the development of Tycho Brahe’s astronomical system”, *Journal for the history of astronomy*, 39 (2008), pp. 313-344

⁷ “Nulla physica ratio, nec mathematica demonstratio datur, quae nobis ostendere possit caeli empyrei naturam, figuram, et qualitates; cum in hoc caelo nullus sit motus, ut supponimus, neque etiam sint astra; nec lumen eius ad oculos nostros perveniat, et influencia eius vel nulla sit, vel non possit experimento cognosci.” Cristoforo Borri, *Collecta astronomia ex doctrina*, Lisboa, apud Matthiam Rodrigues, 1631, p. 267.

⁸ “[Usque ad tertium coelum] hoc est usque ad supremum coelum, usque ad locum in quo Deus et beati habitare dicuntur, usque ad coelestem patriam. Appellavit autem locum illum summum, coelum tertium quia in sacra scriptura trium coelorum mentio sit. Insinum est coelum aereum; iuxta illud, volucres coeli. Medium est coelum astratum: de quo in principio Genesis. Et posuit eas in firmamento coeli. Tertium ac summum est aquae omnes quae super coelos sunt; cuius pluries scriptura meminit. Quod appellamus coelum aqueum, philosophi vero appellant Primum mobile. Empyreum siquidem coelum a posterioribus traditum nullibi invenitur in scriptura.” Caietano, Tommaso [Vio Caietano, Thomas de], *Epistolae Pauli et aliorum apostolorum ad graecam veritatem castigatae*, Paris, apud Ambrosium Girault, 1542, p. 225v.

⁹ Gregor Maurach, *Coelum Empyreum. Versuch einer Begriffsgeschichte*, Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, 1968, p. 14. Sobre a origem da ideia de céu empíreo e sua história no período medieval, veja-se Maurach, *Coelum Empyreum ...*, Bruno Nardi, “La dottrina dell’Empireo nella sua genesi storica e nel pensiero dantesco” in: *Saggi di*

filosofia dantesca, Florença, La Nuova Italia, 1967, pp. 167-214; Michel-Pierre Lerner, *Le monde des sphères*, I, *Génese et triomphe d'une représentation cosmique*, Paris, Les Belles Lettres, 1996, pp. 215-221; W.G.L. Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos, 1500-1760. From solid heavens to boundless aether*, Aldershot, Ashgate, 1999, pp. 7-31.

¹⁰ Lerner, *Le monde des sphères ...*, p. 216.

¹¹ Borri, *Collecta astronomia...*, p. 268.

¹² Sobre os comentários ao livro do Genesis da época de Borri, veja-se Arnold Williams, *The Common Expositor. An account of the commentaries on Genesis, 1527-1633*, Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1948, esp. pp. 3-65.

¹³ A filiação de Borri na obra do seu confrade Benito Pereira foi já salientada por W.G.L. Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, p. 176. Baseando-se largamente em Pereira, Borri acabou por ser influenciado indirectamente por Agostino Steuco (1497-1548), autor, que com excepção da teoria sobre a origem do céu empíreo, exerceu uma forte influência sobre Pereira. Veja-se Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 47-49.

¹⁴ São Basílio, *Exegetic homilies*, tradução de Agnes Clare Way, Washington, D.C., The Catholic University of America Press, 1963, p. 25, p. 43. Sobre o modelo cosmológico de São Basílio, Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 3-4.

¹⁵ “Dicimus itaque per propriam creationem (quae est ex nihilo producere aliquid) Deum in principio mundi, modo explicato creasse tum caelum empyreum cum omnia sua perfectione; tum terram, tum etiam reliquum omne caelum, non quidem cum ea perfectione et forma, quam modo habet, sed solum quoad eius rudem quandam materiam; quae nihil aliud tunc fuit, quam aqua, quae in illo mundi exordio repluit totum illud spatium, quod intercessit terram inter, et caelum empyreum. Aquam autem illam non fuisse crassam adeo, densam, et fluidam, qualem nos nunc hic habemus; sed fuisse quandam materiam humidam quidem, et frigidam, sed raram, et subtilem ad instar nebulae. Ex illa autem materia aquea Deus firmamentum, et res omnes reliquas, deinde produxit, et composuit.” Borri, *Collecta astronomia...*, pp. 396-397.

¹⁶ *Idem*.

¹⁷ Francisco Suárez, *Tractatus de opere sex dierum* in: *Opera omnia*, D.M. André (Org.), tomo III, Paris, apud Ludovicum Vivès, 1856, pp. 18-19. Sobre a interpretação do Génesis segundo Suárez, veja-se Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 49-50.

¹⁸ Borri, *Collecta astronomia...*, p. 410.

¹⁹ Johannes de Sacrobosco, *Tractatus de sphaera* in: *The sphere of Sacrobosco and its commentators*, Lynn Thorndike (ed.), Chicago, The University of Chicago Press, 1949, p. 77 (p. 118).

²⁰ Borri, *Collecta astronomia...*, p. 433.

²¹ Pereira, Benito, *Prior tomus commentariorum et disputationum in Genesim...*, Ingolstadt, apud Davidem Sartorium, 1590, p. 114. Pereira recusava, portanto, que se considerasse ser o firmamento referido na Bíblia a oitava esfera celeste das estrelas fixas. Neste aspecto era influenciado pela interpretação exegética de São Basílio, como

demonstrou Randles. Sobre a teoria do firmamento proposta por Benito Pereira, veja-se Williams, *The Common Expositor...* p. 55 e Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 47-48. Registe-se, contudo, duas diferenças significativas entre Borri e Pereira. Em primeiro lugar, contrariamente a Borri, para Pereira, a forma substancial do firmamento teria sido criado no primeiro dia e os acidentes atribuídos no segundo dia (Pereira, *Prior tomus commentariorum et disputationum in Genesim...*, p. 63, p. 104); em segundo lugar, diferentemente do que irá defender Borri, Pereira colocou na região superior do firmamento, os orbes celestes rígidos (*Ibid.*, pp. 112-114, 119).

²² Borri, *Collecta astronomia...*, p. 437.

²³ Segundo Beda, o céu dos corpos celestes era sólido e composto por água: “Quod in medio constat firmamentum esse aquarum; nam subpositas ei esse aquas et ipsi in aere terrisque uidemus, superpositas autem non solum huius scripturae auctoritate sed et prophetae uerbis edocemur, qui ait, *Extendens caelum sicut pellem, qui tegis in aquis superiora eius*. In medio ergo aquarum firmatum esse constat sidereum caelum, neque aliquid prohibet ut etiam de aquis factum esse credatur; qui enim crystallini lapidis quanta firmitas quae sit perspicuitas ac puritas nouimus, quem de aquarum concretionem certum est esse procreatum.” Venerável Beda, *Libri quatuor in principium Genesis* I, i, 5-8, in: *Beda's Venerabilis Opera*, Corpus Christianorum, Series Latina CXVIII, pars II, I, Turnhout, Brepols, 1967, p.10. Refira-se, contudo, em que há uma passagem em que Beda parece contradizer-se e afirmar a natureza aérea do firmamento – veja-se a esse propósito Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, p. 177, n. 95.

²⁴ “Dicimus firmamentum secundo die factum fuisse in hunc qui sequitur modum: ut scilicet infirmi, atque incomposito illi corpori, quod Deus ante, primo die creauerat; secundo deinde die naturam, et officium firmamenti attribuerit. Quod ut efficeret, aqueam et nebulosam illam materiam infinita sua potentia Deus extendit ac rarefecit adeo, ut fieret, tum noster hic aer, quem respiramus, tenuis ille quidem, ac pervius sed aliquantum crassus, et ad humanos usus mixtus vaporibus, qui ad illum a terra aspirant; tum etiam aura aetherea emaneret ex eadem materia aquea multo tamen etiam magis purificata, et extenuata, in qua stellas tum errantes tum inerrantes suos obire cursus instituit iuxta superius dicta. Itaque corpus illud quod a terra furgit usque ad superiorem partem stellarum inerrantium totum ex materia illa aquea, et nebulosa primo die creata per expansionem deductum est secundum novam formam, cum forma prior cum tanta raritate conservari non potuisset, ut supra praecedenti parte docuimus. Hoc autem corpus sic expansum firmamentum vocatur; quod firmamentum etiam Deus vocavit caelum, *Vocavitque Deus firmamentum caelum*; atque illud ipsum est firmamentum, de quo scriptura loquitur. Secundo, quarto, et quinto diebus pro varietate rerum quas Deus productas in illo locavit, puta stellas, planetas volucres, et nubes.” Borri, *Collecta astronomia...*, pp. 439-440.

²⁵ Pereira, *Prior tomus commentariorum et disputationum in Genesim...*, p. 171.

²⁶ Borri tinha praticamente concluída a *Collecta astronomica* quando foi incumbido de ensinar matemática, astronomia e náutica na Aula da Esfera, no Colégio de Santo Antão, em 1627/28. Nessa ocasião, como se conclui das duas apostilas existentes dessas aulas, Borri baseou-se no seu livro ao abordar a temática astronómica. Para mais detalhes

sobre esta questão, veja-se Carolino “The making of a Tychonic cosmology...”, p. 316 e a bibliografia aí citada.

²⁷ Cristoforo Borri, *Nova astronomia na qual se refuta a antiga da multidão de 12 ceos, pondo so tres, aereo, cidereo, e impireo* [1628], Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, fl. 142;

²⁸ Borri, *Collecta astronomia...*, p. 451 e seguintes. Borri afasta-se, assim, de uma interpretação comum no século XVI e início do século XVII, segundo a qual as águas supra-celestiais eram constituídas por vapor do ar superior, num estado congelado e condensado em nuvens para a irrigação da terra, Williams, *The Common Expositor...* p. 55.

²⁹ “Quod vero attinet ad qualitatem Em[p]yreii, dubium non est, quin sit corpus omnium simplissimum, excellentissimum, et maxime positum extra corruptionem, et admirabili splendore radiantem.” Borri, *Collecta astronomia...*, p. 286.

³⁰ Sobre o debate em torno do céu empíreo neste período, veja-se, Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 133-150, Edward Grant, *Planets, stars, and orbs. The Medieval cosmos, 1200-1687*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994, pp. 371-389.

³¹ “Respondeo primum cum Ricardo in 2 dist. 2 lucem insitam caelo empyreo esse huiusmodi naturae, ac speciei ut nata sit duntaxat ad oculum Beatorum; limitem vero nostris insaturae, et potentiam excedat.” Borri, *Collecta astronomia...*, p. 287.

³² Sobre a sua génese, em particular, no que se refere a Luís de Molina, veja-se Orlando Romano, *O molinismo. Esboço histórico da génese de conceitos filosóficos*, I, *O livre arbitro e as virtudes naturais*, Luanda, Instituto de Investigação Científica de Angola, 1969. Para uma introdução às implicações do Molinismo na filosofia da natureza, veja-se Luís Miguel Carolino, “Deus, o artesão e o mundo: natureza e causalidade entre molinistas e bañezianos” in: M. de Almeida e M. R. Vergara (Org.), *Ciência, história e historiografia*, São Paulo, Via Lettera, 2008, pp. 335-346.

³³ Veja-se, em particular, *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu in octo libros physicorum Aristotelis Stagiritae*, Coimbra, Typis Antojij a Mariz, 1592, pp. 282-284.

³⁴ De facto, Borri não defendia a cooperação de Deus com os agentes criados nos mesmos termos em que os molinistas o faziam. Veja-se Carolino, “The making of a Tychonic cosmology...”, pp. 329-330.

³⁵ Registe-se, contudo, que os Conimbricenses se opõem explicitamente a essa explicação, considerando abusivo o recurso ao concurso geral de Deus no caso da luz do céu empíreo: “Iure tamen quaesierit aliquis si id tam eximia luce praeditum est, cur a nobis non videatur. Respondet Richardus in 2 dist. 2 quaest. 2 tert. princ causam esse, [1] quia eiusmodi lux nostri aspectus vim excedit, nec nisi cum oculis gloriosis proportionem habet; [3] vel quia orbis crystallinus eius traiectionem impedit, [3] vel quia ad nos pertingere nequit ob nimiam distantiam, [4] vel quia licet posset pertingere, subtrahitur ei generalis concursus a Deo, ne defluere ad nos possit. Verum hae rationes non satisfaciunt. [...] Non quarta, quia nulla necessitate urgente excogitatur subtractio illa ordinarii concursus Dei.”, *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu*

in quatuor libros de coelo Aristotelis Stagiritae, Lisboa, Ex officina Simonis Lopesii, 1593, p. 210.

³⁶ Borri, *Collecta astronomia...*, pp. 287-288.

³⁷ “Ut corpus aliquod lucem effundat, necesse est intermedium spatium inter corpus lucem communicans, et corpus quod lucem participat, esse liberum, neque impeditum; nam clarum est corpus intermedium impedire potentiam recipientis, et transitum communicantis se, ne possit esse applicatum. Atqui aquas, quas Scriptura docet supra caelos sitas, *Aquae omnes quae super caelos sunt*, sufficiens esse impedimentum quis non videt?”, Borri, *Collecta astronomia...*, p. 288.

³⁸ Borri, *Collecta astronomia...*, pp. 286-287.

³⁹ Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, p. 136.

⁴⁰ Cfr. *Ibid.*, p. 137. Sobre a concepção de Maloni, veja-se Randles, *The unmaking...*, pp. 136-137.

⁴¹ “Suadeor autem ad praefendam hanc secundam sententiam [ie. esse corpus solidum] primae, non quidem ratione ulla naturali, quae mihi non magis probat unam, quam aliam: sed quod hanc videam magis consonam scripturae locis: qui loci tales appellationes tribuunt caelo empyreo, quae non tam bene conveniunt tenuitati, sicuti soliditati eiusdem empyrei”. Borri, *Collecta astronomia...*, p. 273.

⁴² *Ibid.*, p. 275.

⁴³ Sobre a teoria de Suárez sobre o céu empíreo, veja-se Randles, *The unmaking of the medieval Christian cosmos...*, pp. 137-138.

⁴⁴ Suárez, *Tractatus de opere sex dierum...*, pp. 29-30.

⁴⁵ Cfr. nota 42.

⁴⁶ “O céu é o meu trono, e a terra, o estrado de meus pés”. Neste artigo, utilizou-se a seguinte tradução da Bíblia para português: *Bíblia de Jerusalém*. Nova edição, revista e ampliada, São Paulo, Paulus, 2002.

⁴⁷ “Sabemos, com efeito, que, se a nossa morada terrestre, esta tenda, for destruída, teremos no céu um edifício, obra de Deus, morada eterna, não feita por mãos humanas.”

⁴⁸ “Na casa de meu Pai há muitas moradas.”

⁴⁹ “Fateor me magis propendere ad constituendum empyreum rotundum quam quadratum”, Borri, *Collecta astronomia...*, p. 285.

⁵⁰ “A cidade é quadrangular: seu comprimento é igual à largura. Mediu então a cidade com a cana: doze mil estádios. O comprimento, a largura e a altura são iguais. Mediu também a muralha: cento e quarenta e quatro côvados. O Anjo media com medida humana.”

⁵¹ Luís de Molina, *Tractatus de opere sex dierum* in: *Commentariorum in primam Divi Thomae partem*, Lyon, sumptibus Ioannis Baptistae Buysson, 1593, tomus secundus, p. 706.

⁵² *Idem*

⁵³ *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu in quatuor libros de coelo...*, p. 209.

⁵⁴ “Supposito quod sit quadratum, certius mihi videri esse quadratum secundum utramque partem. Suadeor autem ad hoc asserendum, eo quod non videam rationem, cur

admissa quadratura in parte conveza, negari debeat in parte concava.” Borri, *Collecta astronomia...*, p. 278.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 281.

⁵⁶ “Per stadia duodecim millia, ita ut singula latera habent tria millia stadiorum significatur magnitudo praemiorum, ad quae dimetienda magna mesura opus est, cuiusmodi sunt stadia, quae adhibentur ad longa spatia.” *Ibid.*, p. 282.

⁵⁷ “In eo autem, quod *Civitas in quadro posita est*, describitur eius stabilitas, et sempiterna beatitudinis duratio. Quod vero, *et longitudo, et altitudo, et latitudo eius aequalia sunt*, illud significat omnia in beatitudine esse sempiterna; ipsamet aeternitas significatur per longitudinem; visio beatifica per altitudinem, qua divina essentia penetratur; et fruitio per latitudinem, qua anima prae magnitudine gaudii quodammodo dilatur.” *Ibid.*, p. 282.

⁵⁸ “Fateor me magis propendere ad constituendum empyreum rotundum quam quadratum ob rationes praedictas. Nec video quid officiat rotunditas firmitati empyrei, ut volebat prima sententia. Quid enim firmitus terra, quae tamen figura sphaerica constat?” *Ibid.*, p. 285.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 284.

⁶⁰ Pereira, *Prior tomus commentariorum et disputationum in Genesim...*, pp. 270-271.

⁶¹ Ou seja, as águas supracelestiais.

⁶² “Ut autem plenius hoc concludatur, et ante oculos representetur, subjiciemus duo sisthemata mundi iuxta hanc nostram doctrinam de tribus caelis, et iuxta praedictas duas sententias de figura quadrata, vel circulari Empirei. In quibus videre est globum terrae, et aquae in centro mundi collocatum quem primo circumdat primum caelum quod est aereum, in quo aves volitant, et nubes superduntur; deinde sequitur limpidiissima aura aetherea, sive secundum caelum sidereum, quod extenditur ab aere nostro crasso et vaporoso usque ad aquas superiores firmamento. In quo tum planetae, tum inerrantes stellae deferuntur ab intelligentiis eo ordine, ut incipiendo ab imo Luna obtineat primum locum; secundum vero Sol; tertium, et quartum, Mercurius, et Venus, dum sunt apogaei; quintum locum Mars; sextum Iuppiter; septimum denique Saturnus. Supra quem stellae inerrantes per immensum fere spatium disseminatae suas circa terram conficiunt circuitiones, spirales tamen sicuti faciunt planetae; eo modo, quo in praecentibus figuris ostendimus, licet in hac non represententur, quod de industria factum fuit, ne forte Tyrones aliqui deciperentur opinates circulos, quos planetae vel stellae in suis cursibus describunt esse caelo, vel orbes aliquos solidos. Ex aereo, et sidereo caelo constat firmamentum aquas, quae supra firmamentum sunt dividens ab aquis, quae supra firmamentum; de quo firmamento, et aquis in sexta parte agemus. Supremum denique locum tertium caelum occupat, quod est empyreum; illudque vel quadratum, ex utraque tamen parte tum convexa, tum concava; ut in prima figura. Vel omnino rotundum, et circulare; ut in secunda figura videre est.” Borri, *Collecta astronomia...*, pp. 289-290.