

## **Algumas Observações sobre Fontes Jesuíticas para a História da Astronomia**

**Thomás A.S. Haddad & Carlos H.B. Gonçalves**

### **RESUMO**

Apresentamos neste texto algumas reflexões sobre determinados elementos dos eixos estruturantes do workshop “Documentos, Métodos e Identidade da Ciência” (São Paulo, CESIMA, 2 a 4 de junho de 2008 ). Elas nascem de nossa prática de pesquisa na área de história da astronomia e dos problemas que encontramos no corpo-a-corpo com as fontes que utilizamos (produzidas por astrônomos jesuítas dos séculos XVI e XVII). Argumentamos que, na tentativa de dar sentido e problematizar o recorte documental, é inevitável que tenhamos que indagar se há uma astronomia caracteristicamente jesuítica, mesmo que a resposta a essa pergunta ainda não possa ser considerada plenamente satisfatória. A busca de uma maior clareza sobre esse problema permite que observemos a operação das três esferas analíticas e interpretativas propostas por Alfonso-Goldfarb em seu artigo publicado nesta mesma edição de *Circumscribere*.

### **Palavras chave:**

História da Astronomia; Jesuítas; Fontes documentais; Metodologia

### **ABSTRACT**

This paper presents some reflections on certain elements corresponding to the guidelines of the workshop “Documents, methods and Identity of Science” (São Paulo, CESIMA, June 2<sup>nd</sup> – 4<sup>th</sup>, 2008). They arise from our research on history of astronomy and the problems we face when dealing with the sources we use (originated in Jesuit astronomers of the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries). We argue that, when attempting to make sense of and to raise questions on selected documents, unavoidably we must inquire whether there was a characteristically Jesuit astronomy, even though it is not yet possible to suggest a satisfactory answer. The search of a finer understanding of this problems allows us to observe the operation of all three analytical and interpretative spheres described by Alfonso-Goldfarb in her article published in this same issue of *Circumscribere*.

### **Keywords:**

History of Astronomy; Jesuits; Documents; Methodology

## Algumas Observações sobre Fontes Jesuíticas para a História da Astronomia\*

### Introdução

Temos estudado alguns aspectos da história da astronomia do século XVII a partir de fontes jesuíticas – isto é, textos escritos por padres e religiosos ligados à Companhia de Jesus.<sup>1</sup> Alguns desses textos são explicitamente de astronomia num sentido “lato”. Ou seja, eles *parecem* ser textos astronômicos, para quem conhece a astronomia atual ou as narrativas tradicionais sobre a sua história: a discussão de sistemas de mundo, o cálculo de tabelas de posições estelares e planetárias, efemérides em geral, debates sobre a natureza dos céus. Outros não *parecem*.

A decisão a respeito de qual texto pertence a um recorte como esse (“textos astronômicos jesuíticos”), do ponto de vista do seu conteúdo (isto é, qual texto tem interesse para a história da astronomia – uma pergunta que valeria para a química, a medicina, a biologia...) já é um problema antigo na historiografia das ciências. Os textos astrológicos dos jesuítas (ou de qualquer outra autoria) são fontes para a história da astronomia? As discussões sobre cronologia bíblica e antiga são? O debate sobre a pluralidade dos mundos? Essas são questões essenciais, que remetem diretamente ao problema mesmo da identidade da história da ciência e muitas das batalhas disciplinares travadas em torno dessa questão ao longo do século XX (e até hoje).<sup>2</sup>

---

\* Uma versão deste texto foi apresentada ao workshop “Documentos, Métodos e Identidade da História da Ciência”, realizado entre 2 e 4 de junho de 2008 pelo Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência (CESIMA), da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Somos gratos à Comissão Organizadora do evento e ao CESIMA pelo convite para participarmos e pelas discussões que se seguiram à apresentação.

<sup>1</sup> Especificamente, temos estudados diversos aspectos da cosmologia e do debate sobre os sistemas do mundo, tais como aparecem na obra de Christoph Clavius (sendo a fonte principal, no caso dele, o texto “Disputationem perutilem de orbibus Eccentric et Epicyclis contra nonnullos philosophos”, que aparece no quarto capítulo de seu *In Sphaeram Ioannis de Sacrobosco Commentarius*, reeditado e reimpresso diversas vezes entre 1574 e 1612, ainda durante a vida do autor) e de Cristoforo Borri (as fontes principais consistindo, para ele, no manuscrito *De astrologia universa tractatus, diuititur in duas partes, quae prima de contemplatrice astronomia, secunda de practica breuior...*, anno MDCXII, anotado por um aluno do autor no colégio jesuíta de Milão e conservado na Biblioteca Nazionale Centrale de Roma (BncR), Fondo Gesuitico, Ms 587, e seu livro *Collecta astronômica... de tribus coelis, aëreo, sidereo, empíreo...*, publicado em Lisboa em 1631).

<sup>2</sup> As histórias da astronomia escritas (quase sempre por astrônomos) nos séculos XVIII e XIX cuidaram, em geral, de eliminar do passado da disciplina tudo que não parecesse suficientemente “científico” segundo os critérios da época – basta pensarmos em Delambre ou Schiaparelli. Já no século XX, com a história da ciência largamente institucionalizada como área de pesquisa, registramos debates acalorados entre os partidários de uma historiografia inclusiva, em que os critérios de aceitabilidade presentes não são utilizados para eliminar assuntos do campo de análise (sendo o famoso livro de Herbert Butterfield, *The Whig Interpretation of History*, de 1931, uma das principais referências para esta linha) e uma outra de natureza mais exclusiva ou presentista. Sobre a importância da astrologia para a história da astronomia, por exemplo, há um emblemático debate entre Georges Sarton (que considera a primeira um “assunto lamentável”) e Otto

Poderíamos discorrer longamente sobre elas, mas há um outro ponto que optamos por destacar, de modo que ficamos satisfeitos, no momento, em responder que *sim*: sim, a astrologia, a cronologia, o debate sobre a existência de outros mundos, a natureza do infinito, todas essas (e muitas outras) são questões legítimas da história da astronomia.

### **Em busca da natureza “jesuítica” do corpus documental**

O outro ponto ao qual aludimos e que merecerá atenção especial, diz respeito ao qualificativo “jesuítico” que aplicamos ao nosso corpus documental. Expliquemos: mesmo consideradas em sentido ampliado, as fontes de interesse para a história da astronomia admitem muitos outros recortes – ou muitos outros qualificativos. Há, por exemplo, um recorte geográfico (por assim dizer, “nacional”) – a astronomia inglesa ou a astronomia francesa, digamos (com o evidente cuidado que qualquer idéia de “nacionalidade” exige quando se está a falar do século XVII – sendo que a escolha desse período já é por si só um recorte temporal). Há o recorte autoral ou biográfico: a astronomia de Galiléu, a astronomia de Kepler (ou seja, o recorte dos grandes autores segundo uma tradição historiográfica muito disseminada). Há um recorte que poderíamos denominar como sendo de “gênero” (vagamemente no sentido literário, sem qualquer ambição nossa de ostentar uma teoria dos gêneros em história da ciência): neste, as fontes poderiam ser organizadas em livros de efemérides, tratados, manuais escolares, folhetos de polêmica, diálogos, etc., dependendo de características textuais, a audiência pretendida e outros elementos dessa natureza. Os exemplos de outras possibilidades multiplicam-se ao infinito: a astronomia dos copernicanos, a astronomia de base telescópica, a astronomia matemática, a astronomia aplicada à navegação, etc.

Como, então, devemos nos orientar nesse imenso campo de possibilidades? Estamos inclinados a pensar, a partir de nossa prática, que um corpo documental, qualquer que seja, adquire sentido (e não se torna uma mera arbitrariedade da pesquisa) se ao menos dois critérios forem satisfeitos: ele deve, em primeiro lugar, fazer algum sentido para os atores históricos envolvidos e deve, em segundo, revelar-se como categoria historiográfica produtiva.

---

Neuburger (que a defende) nas páginas de *Isis*, na década de 1950, que diz muito acerca do problema da identidade da história da ciência.

Para ilustrar esse ponto, poderíamos pensar em exemplos extremos: qual é o sentido de, digamos, falarmos que trabalhamos com fontes astronômicas produzidas por indivíduos com 55 anos de idade? Ou por indivíduos de olhos claros? Evidentemente, parece não haver nenhum sentido nisso. Não há indício de que, aos olhos das primeiras décadas do século XVII, os indivíduos com 55 anos ou com olhos claros formassem qualquer grupo dotado de uma identidade socialmente reconhecida. E também não parece que, do ponto de vista metodológico, ganhemos qualquer conhecimento sobre a astronomia, sobre o século XVII ou sobre a existência social dos indivíduos de olhos claros, se recortarmos a enorme massa documental usando esses critérios. Há uma relação meramente *acidental*, e não substancial (para nos apropriarmos de uma distinção cara a muitos dos nossos personagens, entre qualquer uma dessas características e o “ser astrônomo” e também, entre elas e o conteúdo do conhecimento (astronômico) por eles produzido).

A Companhia de Jesus claramente satisfaz o primeiro critério: ela é uma instituição reconhecida e reconhecível em princípios do século XVII e determina um campo sócio-cultural muito bem estruturado.<sup>3</sup> Mas, então, o segundo elemento se impõe: a categoria “astronomia jesuítica” tem algum valor historiográfico (seja para a compreensão da própria astronomia, ou do debate em torno dela no século XVII, ou mesmo da Companhia de Jesus)? Poderia bem ser o caso de que a relação entre ser um membro da Companhia de Jesus e ser astrônomo, ou entre esse pertencimento institucional e o próprio conhecimento produzido, fossem acidentais. (Notemos que a situação aqui é mais complicada do que, por exemplo, se pensássemos na “astronomia da Academia dos Linceus” ou “da Royal Society”, ou “do Observatório de Paris” que, por razões óbvias, são instituições para as quais o pertencimento determina – e só se estabelece se existirem – relações substanciais entre ele próprio e a atividade/conteúdo).

Acreditamos que o recorte “astronomia jesuítica” tem, efetivamente, potencial historiográfico. Mas, já de início, não podemos deixar de reconhecer que a vasta documentação astronômica jesuítica encontra-se espalhada por muitos dos outros recortes possíveis que foram exemplificados acima: ela tem procedência geográfica variada, tem seus “autores canônicos” (como Clavius, Riccioli, Scheiner, Grimaldi ou mesmo, Kircher), estende-se por diversos “gêneros” (tratados, comentários à Esfera de Sacrobosco, manuais,

---

<sup>3</sup> Não há como fazer jus à imensa literatura a esse respeito sem incorrer em omissões. Apenas a título de referência para o “estado da arte” de muitas das frentes com que se ocupam os estudos jesuíticos recentes, recomendamos ao leitor J.W. O'Malley, Ed., *The Jesuits: Cultures, Sciences and the Arts, 1540-1773* (Toronto: University of Toronto Press, 1999), 107-130.

livros de tabelas, etc.) e chegou a nós em muitos suportes e formas textuais: impressos e manuscritos, livros, notas de aulas, cartas (tanto privadas quanto correspondência oficial da ordem), censuras, relatórios, provas tipográficas, licenças de impressão.

Sendo assim, como argumentar a favor do reconhecimento historiográfico de um corpus de “astronomia jesuítica”? Primeiro, devemos destacar um aspecto da natureza, digamos, institucional: a astronomia é parte essencial do sistema de ensino dos jesuítas e já tinha importância em seus colégios, mesmo antes da publicação da *Ratio studiorum*, que de certa forma vem confirmá-la como uma das bases da educação na ordem (ainda que essa educação sofra imensas variações locais e temporais). O *Collegio Romano* (sede institucional da educação jesuítica), por exemplo, é, na passagem do século XVI para o XVII, um centro europeu de astronomia, nó de uma vasta rede de correspondências, polêmicas, demonstrações e visitas. É lá que se realizam as primeiras observações telescópicas sistemáticas após a publicação do *Sidereus nuncius*.

A astronomia é também um elemento central na ação missionária: basta lembrarmos o vivo interesse de Matteo Ricci e dos missionários na China (e também na Índia) sobre os sistemas cosmológicos locais, a liberação precoce do ensino da doutrina dos céus fluídos nessas regiões de interesse catequético (muito antes de que o sistema de Tycho Brahe se tornasse “oficial” para os membros da ordem, na década de 1620 – um belo e pouco explorado exemplo da *ortopraxia* apontada por Nicola Gasbarro como elemento essencial da missão<sup>4</sup>), ou seus freqüentes pedidos de envio de telescópios.<sup>5</sup> Qualquer história do encontro, pelo menos no Oriente, não pode deixar de levar em conta o lugar da astronomia na formação dos missionários e em sua ação.

Ms há, ainda, em algum plano por assim dizer “não contextual”, uma “astronomia propriamente jesuítica”? Se tomarmos, ao acaso, algumas das fontes de nosso corpus documental, sem saber-lhe a autoria jesuítica, poderemos pressenti-la? Em outras palavras, ser jesuíta deixa alguma inscrição no conteúdo da fonte? Aqui a resposta é mais nebulosa e um dos nossos propósitos é, exatamente, lançar alguma luz sobre esse problema.

---

<sup>4</sup> Cf. N. Gasbarro, “Missões: A Civilização Cristã em Ação”, in P. Montero, Ed. *Deus na Aldéia: Missionários, Índios e Mediação Cultural* (São Paulo: Globo, 2006), 67-109.

<sup>5</sup> Uma farta documentação sobre os pedidos de telescópios se encontra em P. D’Elia, *Galileo in China: Relations through the Roman College between Galileo and the Jesuit Scientist-Missionaries (1610-1640)* (Cambridge, Ma: Harvard University Press, 1960).

De imediato, poderíamos dizer: depende. Alguma simpatia (ou muita simpatia, mesmo adesão explícita) ao sistema de Tycho Brahe é uma característica freqüente de parcela crescente do material astronômico jesuítico a partir de aproximadamente 1610.<sup>6</sup> A incorporação do telescópio à prática da pesquisa, também. Alguns indícios se localizam nos prefácios e introduções, especialmente no caso de material produzido em contexto escolar.<sup>7</sup> Invariavelmente, a astronomia é apresentada no quadro de uma árvore do conhecimento que remonta a Proclo, esquema que Christoph Clavius muito contribuiu para disseminar desde a década de 1570, em seus manuais altamente bem-sucedidos.<sup>8</sup> Mas, em uma página qualquer do material astronômico do próprio Clavius, por exemplo, o que se encontrará é, de maneira geral, a exposição detalhada e a defesa de uma astronomia epicíclica de matriz ptolomaica e arava (das escolas não averroístas) e não do sistema ticônico.

A unidade parece estar mais ligada às técnicas expositivas e à construção dos argumentos (aquilo que propriamente poderia ser considerado como a “economia do texto jesuítico), e sobretudo à reflexão, em geral explícita em muitos dos textos astronômicos jesuíticos, a respeito da própria natureza do conhecimento (que rivaliza com as mais célebres páginas de Galileu, por exemplo).

Um estudioso da cultura da antiga Companhia de Jesus (isto é, anterior à supressão da ordem, ocorrida em 1773), Ugo Baldini, sugeriu que o que se presencia é uma espécie de canto de cisne da escolástica – uma escolástica que tenta encontrar seu lugar em um mundo que está lentamente optando por outras formas de aquisição e validação do conhecimento.<sup>9</sup> Para ele, existe na base da Companhia de Jesus uma grande síntese intelectual e doutrinal de “praticamente toda a Escolástica, antiga e recente, filtrada através de certas exigências do

<sup>6</sup> Sobre Tycho entre os jesuítas, ver M.-P. Lerner, “L’Entrée de Tycho Brahe chez les Jésuites, ou Le Chant Du Cygne de Clavius”, in L. Giard, Ed. *Les Jésuites à la Renaissance* (Paris: P.U.F., 1995), 145-185.

<sup>7</sup> As páginas iniciais dos inúmeros códices que compõem a coleção de anotações da “Aula da Esfera” do Real Colégio de Santo Antão, conservados em sua maioria na Biblioteca Nacional de Portugal e que cobrem mais de um século e meio de astronomia por jesuítas, dão um testemunho vigoroso disso.

<sup>8</sup> Ver, a respeito de Proclo e Clavius, P.R. Dear, *Discipline and Experience: The Mathematical Way in the Scientific Revolution* (Chicago: Chicago University Press, 1995), capítulos 1 e 2 et pass; C. Sasaki, *Descartes’s Mathematical Thought* (Dordrecht: Kluwer, 2003), capítulo 2 et pass.

<sup>9</sup> Cabe notar, entretanto, que a persistência dos modelos aristotélico-escolásticos está longe de ser uma exclusividade da Companhia de Jesus. Já em 1940, John Randall mostrava a importância do aristotelismo paduano para Galileu, Cf. “The Development of the Scientific Method in the School of Padua”, *Journal of the History of Ideas*, 1 (1940): 177-206, enquanto que William Wallace sustentou, desde a década de 1970, a conexão do mesmo Galileu – e com ele, de toda uma escola de filosofia natural do Seiscentos – com a tradição interpretativa jesuítica do Organon, Cf. sua coletânea de artigos intitulada *Galileo, the Jesuits and the Medieval Aristotle* (Aldershot: Variorum, 1991), ou ainda o importante artigo de Adriano Carugo e A>C. Crombie, “The Jesuits and Galileo’s Ideas of Science and Nature”, *Annali dell’Istituto e Museo di Storia della Scienza de Firenze*, 8 (2, 1983): 3-68, que segue na linha aberta por Wallace. Não é difícil pensar no débito de Descartes para com seus professores de La Flèche.

humanismo, da maior disponibilidade de textos clássicos e da aplicação a eles de métodos filológicos”.<sup>10</sup> O material astronômico dos jesuítas é obsessivamente acompanhado de digressões lógicas, argumentação silogística, *quaestiones*, *disputationes* e todo o arsenal da alta escolástica.

Para esse mesmo autor, todas as realizações intelectuais dos membros da Companhia, por mais variadas que tenham sido, reportam-se a

“(…) premissas conceituais, tradições epistemológicas, obstáculos formais relacionados seja com conteúdos, seja com métodos que, em parte, variam segundo o âmbito disciplinar e o momento histórico, mas que por outro lado, remetem a uma estrutura de pensamento substancialmente compacta e reconhecível”.<sup>11</sup>

Essa estrutura, por sua vez, corresponderia a um modelo constituído a partir de “uma associação peculiar de precondições teológico – metafísicas, teses tradicionais de filosofia natural e conteúdos das *mathematica scientiae*”.<sup>12</sup> É a existência dessa estrutura de base que foi o pano de fundo invariável de toda a atividade intelectual jesuítica, que permitiria reclamar unidade (mas não uniformidade), em sua astronomia, por exemplo. Cabe destacar, porém, que a síntese jesuítica, que corresponde a uma “racionalização” das próprias condições sociais e culturais que determinaram a formação da ordem, é, a um só tempo, fonte de sua vitalidade institucional e de seu esgotamento intelectual em fins do século XVII.

### À guisa de conclusão

Onde buscar, afinal, o elemento caracteristicamente jesuítico (se é que ele existe) das fontes com que temos trabalhado, para além da simples autoria? Sugerimos que a resposta pode estar na esfera contextual, relacionada com as condições de produção do conhecimento astronômico e seu sentido na Companhia de Jesus, mas pode também ter deixado suas inscrições na esfera do próprio texto e das opções epistemológicas a ele subjacentes. Talvez seja necessário, e mesmo inevitável, admitir que essas soluções podem não ser completamente satisfatórias, e só do imbricamento entre as duas esferas é que uma

---

<sup>10</sup> Ugo Baldini, *Legem Impone Subactis: Studi su Filosofia e Scienza dei Gesuiti in Italia, 1540-1632* (Roma, Bulzoni Editore, 1992), 11.

<sup>11</sup> *Ibid.*, 9.

<sup>12</sup> *Ibid.*, 10.

afirmação mais consistente possa ser realizada. Nesse momento, podemos descobrir que ao começar um projeto de estudo da história da astronomia a partir de fontes jesuíticas, acabamos também contribuindo para a história dos jesuítas – a partir de fontes astronômicas.

**Thomás A.S. Haddad**

Cosmologia nos séculos XVI e XVII; História da Matemática nos séculos XVI e XVII.

Professor de História da Ciência, Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH),  
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

e-mail: thaddad@usp.br

**Carlos H.B. Gonçalves**

História da Matemática

Professor de História da Ciência, Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH),  
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

e-mail: bgcarlos@usp.br