

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS
TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA

MARIA VERONICA SILVA VILARIÑO AGUILERA

OS MUITOS CÉUS DE UM JESUÍTA NA BAHIA DO SÉCULO XVII

RIO DE JANEIRO

2025

MARIA VERONICA SILVA VILARIÑO AGUILERA

OS MUITOS CÉUS DE UM JESUÍTA NA BAHIA DO SÉCULO XVII

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Walmir Thomazi
Cardoso

RIO DE JANEIRO

2025

CIP - Catalogação na Publicação

S283m Silva Vilariño Aguilera, Maria Veronica
Os muitos céus de um jesuíta na Bahia do século XVII / Maria Veronica Silva Vilariño Aguilera. -- Rio de Janeiro, 2025.
128 f.

Orientador: Walmir Thomazi Cardoso.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Decania do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, 2025.

1. Vida e obra do jesuíta Valentim Stansel. 2. Astronomia: observações e registros de cometas.. 3. Atividade científica no Brasil do século XVII.. 4. Salvador, a capital do Brasil Colônia.. 5. Astronomia Cultural.. I. Thomazi Cardoso, Walmir, orient. II. Título.

MARIA VERONICA SILVA VILARIÑO AGUILERA

OS MUITOS CÉUS DE UM JESUÍTA NA BAHIA DO SÉCULO XVII

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Walmir Thomazi
Cardoso

Aprovado em 04 de julho de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Walmir Thomazi Cardoso, HCTE – UFRJ

Luis Carlos Borges, MAST – UNIRIO

Rundsthen Vasques de Nader, HCTE – UFRJ

Carlos Benevuto Guisard Koehler, HCTE – UFRJ

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os autores e autoras de todos, todos, os livros que algum dia li, e os que continuo a ler e os que ainda desejo e espero ler, na mais infinita graça.

AGRADECIMENTOS

A todos que, de alguma forma, marcaram com seu afeto, presença e apoio o meu caminho até este momento, familiares, professores, amigos.

Um especial agradecimento a meus dois filhos, Fabiano e Roberta, pela paciência, compreensão e ajuda, cada um dentro de suas possibilidades e a seu jeito, ao espírito inquieto desta mãe que a idade não conseguiu sossegar.

Neste momento, especial principalmente porque raro, dadas as circunstâncias “prateadas” de uma septuagenária – mais uma pós-graduação *stricto sensu*, após uma bem-sucedida trajetória acadêmica e uma carreira profissional consolidada –, reafirmo meu eterno agradecimento a todos os professores da longa e gratificante jornada de estudos pela escola formal. Em tributo, resgato a emoção de um presente: uma delicada caixinha de costura, que conservo na memória e na minha biblioteca, presente de minha primeira professora, Dona Eunice Ramos, da Escola Pública Primária Francisco Cabrita, onde ingressei aos seis anos de idade. Ela estava muito doente, não retornaria mais à escola. Minha mãe me levou para visitá-la em sua casa e D. Eunice me entregou a pequena caixa de vime que havia guardado para me dar pelo meu aniversário. Quase uma caixa de Pandora, de onde, entretanto, os sonhos não fugiram, pelo contrário, se multiplicaram.

Do passado ao presente, saltando injustamente tantos nomes, tantas lições, tantos exemplos, tantos outros presentes, meu agradecimento ao corpo docente do HCTE, que acolheu meu projeto de curso e possibilitou novas descobertas. A começar pela receptividade do Professor Rundsthen Vasques de Nader, que escreveu a gentil Carta de Apresentação, entusiasmo e confiança renovados ao longo do Curso; à generosa Banca do Concurso de Ingresso que me aprovou e à então Coordenadora do Programa, Professora Maira Monteiro Fróes, com seu carinho e atenção permanentes.

Reconhecendo a importância de cada uma das aulas e de cada disciplina cursada, uma palavra especial a três mestres notáveis, em conhecimento, respeito e humanidade: pelo infinito, ao inesquecível Professor Ricardo Kubrusly, *in memoriam*, com seu saber e amor à Matemática e sua sensibilidade de poeta e de músico; pelo conhecimento e fascínio da Cosmologia, meus respeitos ao Professor Alexandre Lyra de Oliveira; pela partilha dos preciosos ensinamentos de História e Filosofia das Ciências, ao querido Professor Carlos Koehler, e às emocionantes palavras com que se referiu a mim e ao meu trabalho, na Banca de Defesa, fazendo valer ainda mais todo o esforço dispendido. Tendo sido estes Agradecimentos escritos somente na versão final da Dissertação, aproveito para estender meus agradecimentos a toda a Banca de Defesa

pela resposta positiva ao convite do Orientador, pela dedicação à leitura do texto, pelas recomendações feitas.

Finalmente, o agradecimento especialíssimo ao meu Orientador, Professor Walmir Thomazi Cardoso, que acolheu o meu projeto, soube identificar seus pontos fortes e fracos, e paciente e sabiamente me conduziu, entre sinuosidades e desvios, rumo ao bom termo do empreendimento, dando seu apoio, ainda quando nossas propostas pareciam divergir, sempre buscando o melhor caminho.

Não poderia faltar o reconhecimento afetuoso à Professora Sílvia Lorenz-Martins, maior responsável pela minha vinda para o HCTE, a primeira a me falar do Programa e me incentivar a fazer o Mestrado em História da Ciência. Entusiasmo manifestado desde nossas primeiras conversas ainda no BCMT, como sua aluna em Introdução à Astronomia, e que continuou a demonstrar a cada novo projeto que apresentei no BCMT e posteriormente no Observatório do Valongo.

Como não repetir, enfim, o agradecimento que sempre externei, à minha mãe, Maria de Lourdes Lemos Silva, modelo e inspiração de toda uma vida? Hoje, mais uma vez a reverencio, na memória e com muita saudade, nicho no qual também acaricio a lembrança do meu marido, Roberto Vilariño Aguilera, com orgulho e reconhecimento pelo amor e compreensão sempre manifestados por mim e nossos filhos, em absoluta dedicação.

Cumpre assinalar que, tendo ingressado, em 2022/2, no Mestrado do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HCTE/UFRJ)), com a primeira colocação no Processo Seletivo, fui agraciada com Bolsa do Programa de Demanda Social (Capes/DS), sob o Termo de Compromisso assinado em 20 de dezembro de 2022, com vigência de dois anos.

“... tempo é um tecido invisível em que se pode bordar tudo: uma flor, um pássaro, uma dama, um castelo, um túmulo. Também se pode bordar nada. Nada em cima do invisível é a mais sutil obra deste mundo, e acaso do outro.”

Machado de Assis

Esaú e Jacó

RESUMO

Com o objetivo de refletir sobre questões de natureza interdisciplinar, mas prioritariamente em História da Ciência, Astronomia, Astronomia Cultural e Filosofia, que se apresentaram à leitura da obra *Uranófilo, o peregrino celeste: ou os êxtases da mente urânica peregrinando pelo mundo celeste*, de autoria do jesuíta Valentim Stansel (obra original em latim, de 1685, lançada no Brasil em 2021, com tradução em língua portuguesa, de Carlos Ziller Camenietzki), este trabalho disserta sobre a referida obra e sua significativa inserção em século notabilizado como o da Revolução Científica; sobre a trajetória do autor (de Olomouc, da antiga Tchecoslováquia, a Salvador, no Brasil colonial, onde o padre chegou em 1663, vindo de Lisboa e tendo passado por Roma); sobre seus escritos e interação com os principais pensadores da época, fundamental para o debate científico (desvelado nos diálogos entre Uranófilo, o personagem-autor, e as musas do Céu e da Terra, Urânia e Geonísbe); e, especialmente, sobre seus estudos dos cometas, cuja passagem assistiu do alto do Colégio dos Jesuítas na Bahia, entre os quais, os relativos ao cometa de 1668, que foram considerados por Isaac Newton e incluídos nos *Principia Mathematica* (de 1687), com forçosos questionamentos sobre a cosmologia de Aristóteles e sua tese do mundo sublunar e supralunar, tendo os cometas como fenômenos atmosféricos, um tema de sensível desdobramento para questões de natureza religiosa (ainda mais crucial tratando-se da Ordem dos Jesuítas) e que gerou novas perguntas em nível de estudo dos povos originários do Brasil, na medida em que não se localizam menções a conhecimentos e saberes nos estudos da cosmovisão desses povos (em relação a cometas), quando, entretanto, já se pode considerar fértil a disseminação de conhecimentos e saberes relativos a outros fenômenos, tais como constelação e eclipses, mais um vetor de alerta para a diversidade de céus a serem estudados em História da Ciência, tais como são múltiplos e diversos os céus do *Uranófilo*.

Palavras-chave: Uranófilo, Valentim Stansel, Astronomia, Revolução Científica, Cometas, Aristóteles, Povos Originários.

ABSTRACT

With the aim of reflecting on issues of an interdisciplinary nature, but primarily in History of Science, Astronomy, Cultural Astronomy and Philosophy, which were presented to the reading of the work *Uranophile, the celestial pilgrim: or the ecstasies of the uranic mind pilgrimaging through the celestial world*, authored by the Jesuit Valentim Stansel (original work in Latin, from 1685, released in Brazil in 2021, with translation into Portuguese, by Carlos Ziller Camenietzki), this work discusses the aforementioned work and its significant insertion in a century noted as that of the Scientific Revolution; about the author's trajectory (from Olomouc, in the former Czechoslovakia, to Salvador, in colonial Brazil, where the priest arrived in 1663, coming from Lisbon and having passed through Rome); about his writings and interaction with the main thinkers of the time, fundamental for the scientific debate (revealed in the dialogues between Uranophilus, the author-character, and the muses of Heaven and Earth, Urania and Geonisbe); and, especially, about his studies of comets, whose passage he watched from the height of the Jesuit College in Bahia, among which, those related to the comet of 1668, which were considered by Isaac Newton and included in the *Principia Mathematica* (from 1687), with forced questions about Aristotle's cosmology and his thesis of the sublunar and supralunar world, with comets as atmospheric phenomena, a topic of sensitive development for questions of a religious nature (even more crucial in the case of the Jesuit Order) and which generated new questions at the level of study of the native peoples of Brazil, to the extent that there are no mentions of knowledge and wisdom in the studies of the worldview of these peoples (in relation to comets), when, however, one can already consider fertile the dissemination of knowledge and wisdom related to other phenomena, such as constellations and eclipses, another vector of alert to the diversity of skies to be studied in History of Science, such as they are multiple and diverse the skies of the *Uranophile*.

Keywords: Uranophile, Valentim Stansel, Astronomy, Scientific Revolution, Comets, Aristotle, Native Peoples.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 METODOLOGIA	26
2 VALENTIM STANSEL: DO REINO DA BOHEMIA PARA A QUINTA DO TANQUE	28
2.1 A COMPANHIA DE JESUS NO INÍCIO DO SÉCULO XVII: ORDEM E CONFLITOS	37
2.1.1 <i>Ratio Studiorum</i> : as regras de estudo da Companhia de Jesus.....	40
3 A SALVADOR QUE ELE VIU: O QUE É QUE A BAHIA TEM?	44
3.1 OS POVOS ORIGINÁRIOS DE SALVADOR.....	50
3.2. O COLÉGIO DOS JESUÍTAS.....	53
4 COMETAS NO CÉU DA BAHIA: POR QUE BRILHAM TANTO?	59
4.1 O COMETA DE 1668 E OS PRINCIPIA DE NEWTON	62
5 CONHECIMENTOS E SABERES.....	75
6 ASTRONOMIA E NARRATIVAS DOS POVOS ORIGINÁRIOS	87
6.1 AFINAL, ONDE ESTÁ TODO MUNDO?	95
7 CONCLUSÃO.....	99
REFERÊNCIAS	122
APÊNDICE – O COSMOS DE ARISTÓTELES.....	132

1 INTRODUÇÃO

Foi no rastro de um cometa que comecei a trilhar o caminho para esta pesquisa. Tinha acabado de ingressar no Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE), cuja proposta interdisciplinar, que fundamentou minha candidatura, sedimentava o ambiente perfeito para a germinação de novas ideias. Na bagagem de mais de 70 anos de idade, inusitada para tais propósitos, uma trajetória acadêmica e profissional que contribuía para a segurança da empreitada, porém jamais engessada, possibilitando assim um lugar cativo para a curiosidade, a dúvida e a admiração.

Assim, sob o vetor da Astronomia, direção e o sentido de estudos em anos mais recentes, encontrei, logo no primeiro semestre do Curso, na disciplina Astronomia Cultural na América Latina, ministrada pelo professor Walmir Thomazi Cardoso e pelo professor Rundsthen Vasques de Nader, narrativas e conceitos que configuravam uma nova maneira de ver o céu, ou melhor, os céus, na multiplicidade e diversidade da história e da cultura humana: constelações traçadas pela mitologia indígena na procura de entendimento da vida e da morte e de fenômenos como secas e cheias dos rios, que era preciso marcar no calendário da sobrevivência.

Quase simultâneo a esse início de Curso, eu tomava conhecimento de um livro recém-lançado no Brasil, *Uranófilo, o peregrino celeste ou os êxtases da mente urânica peregrinando pelo mundo das estrelas*, obra inédita em língua portuguesa, escrita originalmente em latim, há mais de 300 anos. Seu autor, o padre Valentim Stansel de Castro Júlio (1621-1705), da Companhia de Jesus, que veio de Lisboa para Salvador e, na capital da então colônia portuguesa, viveu, lecionou e estudou o céu da Bahia por mais de quatro décadas até falecer, aos 84 anos. O livro, sob preciosa tradução do pesquisador em História da Ciência, Carlos Ziller Camenietzki, foi lançado em 15 de dezembro de 2021¹. Foi em terra brasileira que o padre Valentim Stansel escreveu inteiramente *Uranophilus Caelestis Peregrinus Sive Mentis*

¹ Com lançamento virtual pelo Canal no Youtube da Editora Fino Traço, o livro é resultado do trabalho de pesquisa pelo professor Carlos Ziller Camenietzki no acervo da Biblioteca Nacional. A tradução e a publicação foram viabilizadas pelo Edital de Coedição firmado entre a Fundação Biblioteca Nacional, a Editora da Universidade Federal da Bahia e a Editora Fino Traço, de Belo Horizonte (MG). Carlos Ziller Camenietzki é doutor em Filosofia pela Universidade de Paris – Sorbonne, tradutor de várias obras, pesquisador do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e professor no Instituto de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

*Uranicae per mundum sidereum peregrinantis êxtases*², vindo a público em 1685. “Obra rara”,³ trata-se de uma ficção que se passa na própria Salvador, sob forma de diálogo entre duas musas – *Urânia*, a musa do Céu e *Geonisbe*, a musa da Terra⁴ – e *Uranophilus*, possivelmente um alter ego do padre que explica, logo às primeiras páginas do seu livro, a etimologia desse nome: um amante do céu, em grego.

Figura 1- The Muses Urania and Calliope. Tela de Simon Vouet. Urânia, à esquerda de Calíope, duas das nove musas da mitologia grega



Fonte: National Gallery of Art

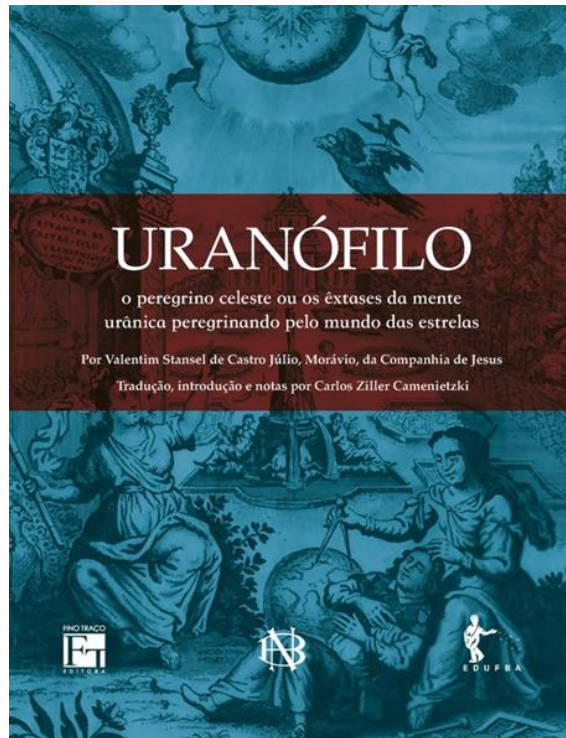
Disponível em: <https://www.nga.gov/artworks/46160-muses-urania-and-calliope>

² Esta é a edição traduzida por Camenietsky e a única conhecida pelo pesquisador: *Uranophilus Caelestis Peregrinus Sive Mentis Uranicae per mundum sidereum peregrinantis êxtases auctore Valentino Estancel de Castro Julii Moravo Iesu. Olim, in Universitate Pragensi, deinde in Regia Olyssiponensi matheseos magistro, demum Theologiae Moralis in urbe S. Salvadoris, vulgo Bahya Omnium Sanctorum in Brasilia professore. Gand: Heredes Maximiliani Graet, 1685, in 4º, 222 páginas.*

³ Camenietsky informa terem sido encontrados apenas dez exemplares guardados nas principais bibliotecas da Europa e do Brasil, “em uma passagem acelerada”. Na tradução, foram usados os da Biblioteca Nazionale Vittorio Emmanuelle de Roma, o da Biblioteca Nacional de Portugal e o da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

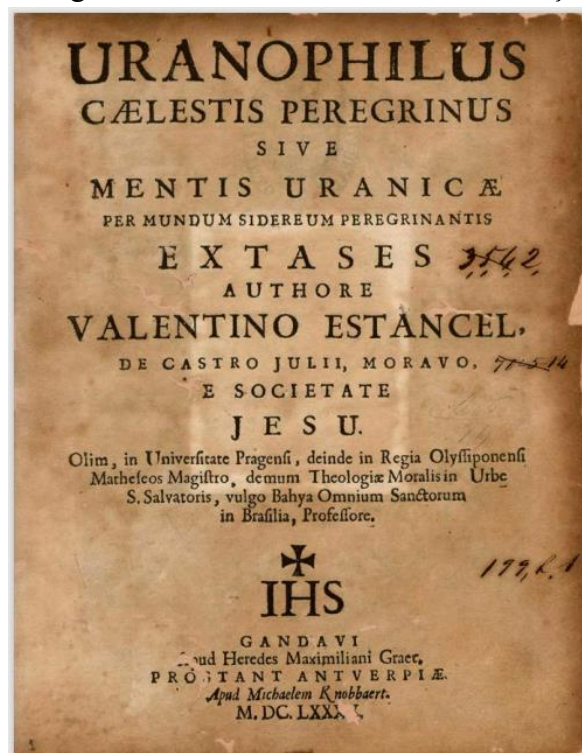
⁴ Até onde conseguimos pesquisar, não localizamos informações sobre musa ou deusa de nome *Geonisbe*, nem na mitologia grega nem na romana. *Urânia* é uma das Nove Musas, filhas de Zeus e Mnemósine, a deusa da memória. Calíope, a primeira das irmãs a nascer, é a musa da poesia épica, da eloquência. O nome *Geonisbe* parece tratar-se de uma criação literária de Stansel, e pensamos na possibilidade de uma criação vocabular, a partir da justaposição de *geo* e *nisbe*: *geo*, sufixo do grego, para Terra e *nisba*, adjetivo do árabe, como parte de substantivo indicativo de origem. Embora a musa, à p. 96 do livro, explique a origem de seu nome: “o conhecimento da Terra”.

Figura 2 - Capa do livro Uranófilo - edição traduzida



Fonte: Acervo pessoal

Figura 3 - Página de título do livro Uranófilo – edição original



Fonte: Biblioteca de Obras Raras da Biblioteca Nacional

Disponível em:

https://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasraras/or1575241/or1575241.pdf

A edição brasileira, de 394 páginas, com ilustrações da obra original, é apresentada pelo seu tradutor, Carlos Ziller Camenietzki, na Introdução da obra como um “diálogo astronômico e filosófico⁵ em que são tratadas as principais teorias dos céus e dos planetas em vigor às vésperas da edição da obra de síntese de Isaac Newton” (Stansel, 2021, p. 13).

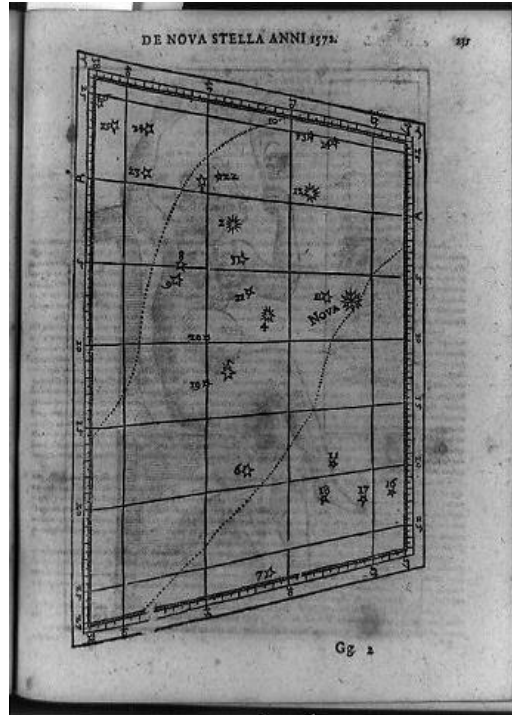
É, portanto, Camenietzki, que dedicou mais de 30 anos a essa tradução e à minuciosa investigação sobre vida e obra de Valentim Stansel, quem nos remete mais diretamente aqui às origens do tema escolhido para esta Dissertação. Pois, foi por meio de sua pesquisa que pudemos avaliar a dimensão das observações astronômicas feitas pelo jesuíta dos cometas vistos em Salvador e redimensionar a importância dos debates sobre esses corpos celestes na transformação das ideias astronômicas do século XVII.

Tal como se começa a registrar com as observações de Tycho Brahe (1546-1601) sobre o cometa de 1577, que, somadas à impactante visão de duas supernovas em 1572, apontaram para a mutabilidade de um Universo até então considerado uma esfera de estrelas fixas. Ideias revolucionárias que se firmam, já nos seiscentos, com mudanças nos céus e na ciência, provocadas pelo aparecimento de cometas.

A *Biblioteca Houghton de Harvard (Houghton Library)*, na exposição *História do Caso de Ideias, Verão de 2023* (15.05 a 30.08.2023) exibiu a rara primeira edição de *De Nova Stella* junto com *Astronomiae Instauratae Mechanica* (1598) de Tycho e *De Stella Nova em Pede Serpentari* (1606) por seu ex-assistente, Johannes Kepler (1571-1630), com a seguinte explicação: Em novembro de 1572, o astrônomo dinamarquês Tycho Brahe (1546-1601) observou o que ele pensava ser uma nova estrela na constelação de Cassiopeia, mas que na verdade era um fenômeno que hoje conhecemos como uma supernova, uma explosão massiva de uma estrela moribunda. O nome "nova" vem do título de seu relatório inovador de 1573, conhecido como *De Nova Stella* (Sobre a Nova Estrela), que hoje é considerado um dos livros mais importantes da história da astronomia.

⁵ Ressalve-se que a escrita em diálogos, de raízes clássicas, especialmente quanto ao estilo dos diálogos socráticos de Platão, era uma prática comum nos séculos XVI e XVII, em textos literários e filosóficos. Todavia, há diálogos emblemáticos, tratando de questões que hoje se qualificariam como científicas (a exemplo de problemas e ideias em Astronomia). Entre esses, *Diálogo sobre os dois máximos sistemas do mundo*, obra de 1632 de autoria de Galileu Galilei (1564-1642). Uma das características do gênero era a abrangência e interrelação de temas tratados nos diálogos, como se pode ler na obra emblemática de Valentim Stansel.

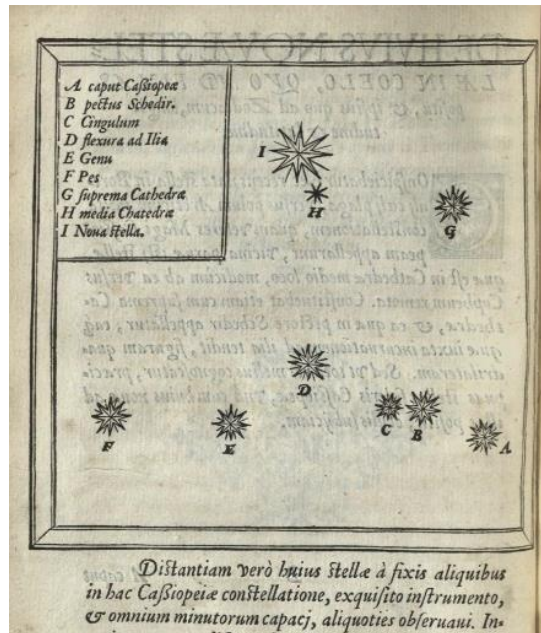
Figura 4 - De Nova Stella. Nova estrela descoberta em 1572 por Tycho Brahe na Constelação Cassiopéia



Fonte: Library of Congress

Disponível em: <https://loc.gov/pictures/resource/cph.3b41331/>

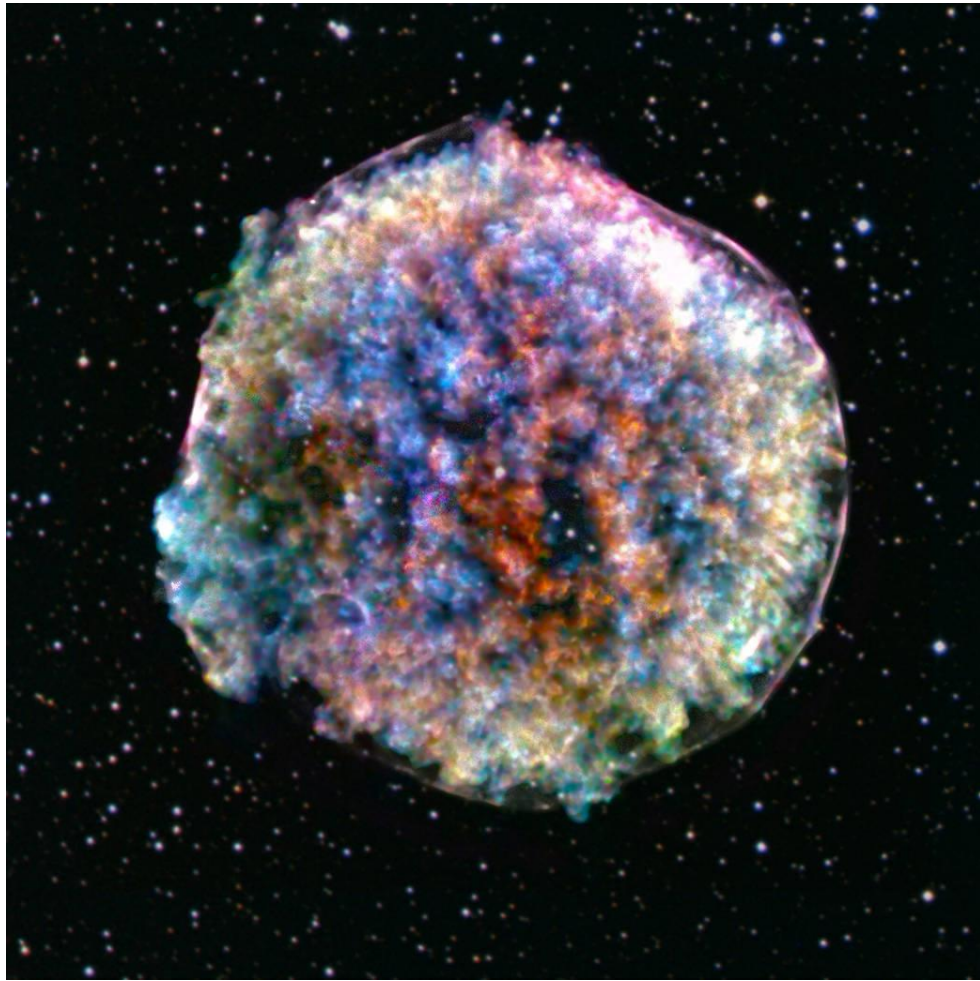
Figura 5 - De Nova et Nulius Aevi Memoria Prius Visa Stella (1573)



Fonte: Biblioteca Houghton. Universidade de Harvard

Disponível em: <https://library.harvard.edu/exhibits/tycho-brahes-new-star>

Figura 6 – “The Tycho Supernova: Death of a Star”



Fonte: Nasa

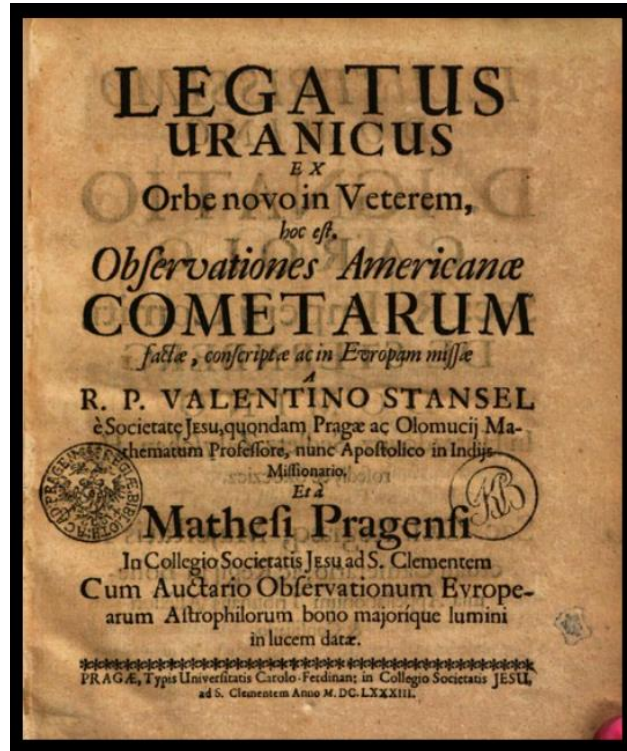
Disponível em: <https://www.nasa.gov/image-article/tycho-supernova-death-of-star/>

Beneficiado com uma “prodigalidade celeste incomum” (Stansel, 2021, p. 18) da passagem de diversos cometas no século XVII, Stansel observou muitos cometas em Salvador, ao menos os de 1664, 1665, 1668 e 1669, como salienta o tradutor. O detalhamento dessas observações e suas repercussões junto à comunidade científica da Europa, bem como entre os religiosos da Companhia de Jesus⁶, o que inclui célebre polêmica com o padre Antônio Vieira (1608-1697), será desenvolvido mais adiante. O jesuíta anotava e se empenhava em fazer circular seus estudos, mas boa parte de sua produção se perdeu, embora alguns tenham sido publicados, muitos deles bem posteriormente, no entanto. Havia a censura da Ordem e as

⁶ Em latim, *Societas Iesu (S.J.)*, nome oficial da ordem religiosa católica, também conhecida como Ordem dos Jesuítas. Fundada em 15 de agosto de 1534, na Capela de Montmartre, em Paris, pelo padre espanhol Inácio de Loyola (1491-1556) e seis outros padres católicos, chamados “companheiros” ou “amigos do Senhor” (Francisco Xavier, Pedro Fabro, Afonso Bobadilha, Diogo Laínez, Afonso Salmeirão e Simão Rodrigues), sob forte compromisso de trabalho missionário, foi aprovada oficialmente pelo Papa Paulo III, por meio da bula *Regimini militantis Ecclesiae*, em 27 de setembro de 1540. Seu primeiro Superior Geral, padre Inácio de Loyola, levou a sede para Roma.

dificuldades de edição e impressão inerentes à época. Porém, publicações hoje localizadas em coleções de obras raras, em arquivos, museus ou bibliotecas pelo mundo dão conta do valor desses escritos.

Figura 7 - Legado Urânico do Novo ao Velho Mundo, de Valentim Stansel, escrito em 1665



Fonte: Europeana

Disponível em:

https://www.europeana.eu/pt/item/92004/object_NKCR_D_VI_000029_3NV637A?page=7

A título de exemplificação, citem-se os registros das observações daqueles dois primeiros cometas no livro *Legatus Uranicus*, que Stansel escreveu em 1665 e circulou na Europa como manuscrito, até ser publicado em 1683 pelos jesuítas de Praga, onde, conforme Camenietzki, “bem mais que o resumo de observações de cometas, ele discute teorias de seu tempo sobre a composição, trajetória e natureza do portentoso” (1995, p. 45). Ao expor e defender suas ideias, Stansel, como acentua o tradutor de *Uranophilus*, discute com os principais autores do seu tempo que estudaram os cometas, faz medições e obtém coordenadas (utilizando o catálogo de Tycho Brahe); recupera teorias, confirmando-as com seus cálculos; defende a tese da formação do cometa em partes separadas expulsas dos planetas, o que “implica a aceitação da corruptibilidade celeste, ponto fundamental de contraste com a Astronomia antiga” (Camenietzki, 1995, p. 46). O jesuíta estuda e debate o brilho da cauda, os movimentos e,

sobretudo, a localização dos cometas, trabalhando com a paralaxe⁷ e comparando-a com a paralaxe lunar⁸, o que, somado a outros argumentos consistentes e sempre comprováveis com cálculos matemáticos, vai ao encontro da localização supralunar dos cometas, e não sublunar, na medida das ideias aristotélicas que ainda predominavam e que os caracterizavam como fenômenos da atmosfera terrestre. (Vide Apêndice, ao final da Dissertação, com texto nosso, *O cosmos de Aristóteles*.)

Brilho peculiar têm as observações do padre sobre a posição e o aspecto do cometa de 1668 (a que retornaremos em capítulo próprio), por sua inserção em obra considerada uma das mais importantes na História da Ciência e um marco na Revolução Científica. Publicadas inicialmente no jornal italiano *Giornale dei Letterati*, de 31 de setembro de 1673, e na tradução posterior de Christian Huyghens, em *Philosophical Transactions*, de 1674, foram lidas por Newton que as publicou em sua obra *mater, Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*, de 1687, no terceiro livro, proposição XLI, problema XX.

Quanto ao cometa de 1669, é tema de outro manuscrito, o *Discurso Astronômico* (que só viria a ser impresso no início do século XX), onde, entre os demais argumentos, Stansel reforça a importantíssima conclusão científica sobre esses astros errantes serem supralunares e não sublunares. Paralelamente, todavia, o padre mescla, nesse trabalho, observações astronômicas, símbolos alegóricos e a presença divina. Esta, sob a forma de ameaças e avisos com a passagem do cometa, embora na decorrência de causas naturais. Um tema complexo que Camenietzki desenvolve comparando as posições de Stansel e do padre Antônio Vieira. (1995, p. 50)

Isso nos remete a outro desafio, no trato da relação dos jesuítas com temas astrológicos, o que vai além, todavia, do âmbito da religião, pois implica a histórica interação entre

⁷ Paralaxe é o aparente deslocamento de um objeto quando observado de dois pontos de vista diferentes, um efeito visual causado pela mudança na posição do observador. Trata-se de um conceito fundamental para a Astrometria, o estudo da posição e movimento dos astros, que remete aos primórdios das ciências astronômicas. A paralaxe foi uma ferramenta crucial para determinar a distância dos cometas e uma das principais armas conceituais para contestar a cosmologia aristotélica, particularmente a ideia de que os cometas estavam abaixo da Lua, isto é, no mundo sublunar. Na prática, comparava-se a posição aparente do cometa em relação às estrelas, por meio da paralaxe, medida em locais distintos: se um cometa apresentasse paralaxe alta, isso indicaria que ele estava próximo da Terra, ou seja, pertenceria ao mundo sublunar; se a posição fosse praticamente a mesma (paralaxe quase nula), o cometa estava longe da Terra, no mundo supralunar. Lembremo-nos que Valentim Stansel fazia as suas medições de Salvador, no Hemisfério Sul, e trocava informações permanentemente com seus contemporâneos da Europa, configurando regiões distintas. As medições de paralaxe do cometa de 1577, feitas por Tycho Brahe (1546-1601), foram essenciais para suas conclusões sobre a localização e a mutabilidade dos cometas.

⁸ A paralaxe lunar é a aplicação do conceito de paralaxe ao nosso satélite. Trata-se do aparente deslocamento da Lua em relação às estrelas de fundo, quando observada de dois pontos diferentes na superfície da Terra, ao mesmo tempo.

Astronomia e Astrologia, incluindo a prática regular de elaboração de mapas astrológicos. Mais um tema a ser abordado adiante.

Nosso ponto de inflexão, entretanto, são, sem dúvida, as inúmeras e documentadas observações de Stansel sobre os cometas, especialmente, o de 1668 e sua repercussão junto a Newton, em trabalho fundamental do físico e matemático inglês, que lançou as bases da Mecânica Clássica e traz as leis da gravidade, do movimento e dos fluidos. Enfatizamos assim a necessidade de um olhar despreconceituoso, na contramão de posturas mais convencionais sobre um certo obscurantismo ou insignificância científica que existiria naquele Brasil do século XVII.

O alerta para um ainda escasso interesse sobre a história das ideias em nosso país, fora dos holofotes do modismo, pode ser bem avaliado pela dificuldade em localizar um livro, de tal magnitude como o recém-lançado *Uranófilo*, em uma simples busca por livrarias do Rio de Janeiro, instituição por sinal quase extinta. Assim como raras foram as críticas ou resenhas publicadas. Para nosso gozo, e por conta da internet, pudemos ler (ainda antes de nosso ingresso no Mestrado do HCTE) a matéria publicada no *Correio 24 horas*, da Bahia, com entrevista de Carlos Ziller.

Escassas são também as informações sobre a vida e a obra do jesuíta. Além da substancial investigação e produção de Camenietzki (a exemplo dos artigos *Esboço biográfico de Valentin Stansel (1621-1705), matemático jesuíta e missionário na Bahia* e *O cometa, o pregador e o cientista: Antonio Vieira e Valentin Stansel observam o céu da Bahia no século XVII*), temos alguns pouquíssimos trabalhos acessíveis em língua portuguesa (entre os quais, o de Pavel Štěpánek, *Valentin Stansel. Um observador tcheco do céu brasileiro* e o de Oscar Matsuura, *Astronomia no Brasil e independência: história da Astronomia no Brasil, desde a chegada de Cabral até a Independência, tem início num dos primeiros usos da determinação astronômica da latitude, inventada pelos portugueses para a arte de navegar*. Destaquem-se alguns de natureza acadêmica, como o de Frederico Guilherme Rego Monturil, *A História da Ciência no Século XVII: a Ciência, a Religião e o Padre Valentin Estancel S.J.*

Consultamos, todavia, um volume significativo de fontes bibliográficas, em português e outras línguas; recorreremos a consultas a instituições que, porventura tivessem em seus arquivos, material que nos auxiliasse, especialmente aquelas vinculadas à Companhia de Jesus, tais como a Cúria Jesuíta, sediada no bairro carioca de Botafogo, além de conventos e colégios da Ordem. O meio digital foi recurso valioso na pesquisa por manuscritos e obras raras, tendo em vista as limitações de grandes e diversos deslocamentos, considerando-se, principalmente, a terra natal e de primeiros estudos do padre, na atual República Tcheca, as cidades de atuação

jesuítica, em Roma e Lisboa, e a dispersão de cidades onde se poderiam encontrar documentos, tais como cartas trocadas entre Stansel e seus contemporâneos.

A evolução do pensamento científico que influenciou as ideias e escritos do padre se configura através das páginas do *Uranófilo*: perguntas, reflexões e citações que evocam os principais nomes na constelação de ideias astronômicas que se convencionou denominar de *Revolução Científica do século XVII*. Obviamente, retomando os pensadores da Antiguidade Clássica e da Idade Média, no intrincado desdobramento das teorias geocêntricas e heliocêntricas, em especial quanto à origem, natureza e localização dos cometas. Quanto à importância visceral e duradoura de Aristóteles sobre o conhecimento astronômico e o fervor com que o pensamento do estagirita foi abraçado pela Companhia de Jesus, elaboramos um texto dedicado ao cosmos aristotélico, publicado no Apêndice. Afinal, Valentim Stansel não só era um padre jesuíta, formado e ordenado na Companhia de Jesus; ele viveu entre os jesuítas e com eles estudou desde os primeiros anos de sua vida, na sua terra natal.

Uranophilus, entretanto, nasceu “nesta terra delicada do Brasil”, qual descrição inicial no livro (Stansel, 2021, p. 60) e era importante discorrer, um pouco que fosse, sobre a Salvador de Stansel, refletindo sobre a relação do padre com o lugar e seus habitantes: “Eu a chamarei de Hagiópolis, usando a palavra grega; na língua vulgar chama-se Bahia de Todos os Santos, ou ainda São Salvador” (Stansel, 2021, p. 60). Assim, para além da narrativa e diálogos do padre, recorreremos a fontes bibliográficas na pesquisa de questões pertinentes à urbanização e ao espectro cultural da cidade. Citem-se aqui a monografia de Gabriel Cardoso do Amaral, *Antigas livrarias da Bahia: as primeiras bibliotecas do Brasil* e a dissertação de Patrícia Veronica Pereira dos Santos, *Trabalhar, defender e viver em Salvador no século XVI*.

Mas são muitos os céus da Bahia de Todos os Santos e de tantos cometas. Pródigos em possibilidades e desafios que se multiplicam quando tentamos enxergar os povos originários dessa Salvador, ou pelo menos tentar entender o céu que eles viam. Recorreremos à Astronomia Cultural e ao rico material das aulas do Mestrado do HCTE, com os professores Walmir Thomazi Cardoso e Rundsthen Vasques de Nader, incluindo Referências e trabalhos apresentados e publicados em congressos, tais como o *Scientiarum Historia* (HCTE/UFRJ). Procuramos por informações em livros, revistas, estatísticas e mapas sobre as etnias dos povos originários na Salvador da época de Stansel. Em sites de instituições, localizamos, por exemplo, o artigo de Ronaldo Vainfas, *História indígena: 500 anos de despovoamento*, em publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, onde também consultamos resultados do Censo mais recente, de 2022.

A pesquisa sobre mitologia indígena leva a uma abrangência significativa de fontes, desde saberes e narrativas colhidos entre algumas etnias, com fins de estudos acadêmicos, a trabalhos sobre a questão do mito, em épocas e civilizações diversas. Tema visceral em nosso trabalho, por várias razões: primeiro, porque enxergamos e respeitamos o mito como uma espécie de argamassa de nossa humanidade, na moldagem do que somos, individual e coletivamente; segundo, pela flagrante interação e interdependência entre mitologia e ciência, especialmente em relação à Astronomia, com suas documentadas origens na Astrologia, mitológica por excelência; terceiro, porque uma das perguntas geradas *pari passu* nossa pesquisa relaciona-se ao céu dos povos originários do Brasil, precisamente, Salvador. Mais que pergunta, um desafio que talvez possamos enfrentar em trabalho futuro, e ousamos comparar à pergunta celebrizada como *O Paradoxo de Fermi*: Afinal, “onde está todo mundo”? Onde estava todo mundo, isto é, todos os povos indígenas que habitavam Salvador em época tão pródiga na passagem de cometas que gerou tantos escritos e descobertas significativas? A História da Ciência e a Astronomia Cultural têm mostrado, aos poucos, a riqueza de documentos e estudos de narrativas e pesquisas de campo que dão conta do olhar dos povos originários para os fenômenos da natureza e dos céus do seu dia a dia. Estrelas, constelações e eclipses povoam um imaginário ancestral, com seus nomes e histórias próprias, completamente diversas da sobejamente difundida mitologia greco-romana (muitas vezes, entretanto mostrando pontos de contato com outras antigas e milenares culturas). E os cometas? Não cabe, no entanto, nesta Introdução alongar a reflexão a ser retomada adiante.

Ampliando a temática da pesquisa, nos detivemos (brevemente, entretanto) em um levantamento bibliográfico interdisciplinar alusivo à passagem de cometas. Um levantamento que contemplasse as distintas dimensões do estudo dos cometas: científica, cultural, mítica e artística: obras literárias e outros gêneros da produção de arte, tais como a pintura, além de ensaios e artigos de divulgação científica. Ainda que sejam muito poucos os exemplos trazidos, acreditamos contribuir para a sempre necessária ênfase ao olhar intertextual na leitura de mundo. Nesse âmbito, situam-se matérias publicadas em jornais sobre uma das mais emblemáticas passagens do cometa Halley, em 1910.

Queremos enfatizar rapidamente os capítulos inicial e conclusivo da Dissertação. O primeiro abrange o significativo contexto geopolítico europeu em que ocorre o nascimento de Valentim Stansel, com a Defenestração de Praga e a Guerra dos Trinta Anos, nas suas causas religiosas, políticas e econômicas que iriam moldar os rumos da Companhia de Jesus e repercutir no trabalho educativo e missionário da Ordem.

Quanto à Conclusão do trabalho, retornamos ao tema que poderia ser a pergunta motivadora da pesquisa, mas que preferimos neste momento deixar como *leitmotiv*, visando, portanto, a investigações aprofundadas mais para frente. Para formular questão essencial no contexto da pesquisa, quando se trata de jesuítas, cometas e povos originários, nos apropriamos (como antecipamos) da perplexidade do cientista italiano, Enrico Fermi (1901-1954): “Onde está todo mundo?”

Era o ano de 1950, Fermi estava reunido com colegas cientistas em debate sobre vida fora da Terra. Na mesa, a grande contradição: infinitas possibilidades de existência da vida em outros planetas, diante da estatística favorável de bilhões de sóis e bilhões de galáxias, contra nenhuma prova evidente, nenhum contato. Fermi ainda argumentava que, se alguma civilização alienígena fosse capaz de viajar com suas espaçonaves a um por cento da velocidade da luz, nossa galáxia, de cerca de 100.000 anos-luz de diâmetro, já poderia ter sido colonizada por pelo menos mil vezes. Então, onde está todo mundo?

Mantendo o devido respeito pelo importante físico e as devidas proporções quanto às diferenças entre uma e outra situação, não conseguimos escapar ao poder metafórico da pergunta, diante dos cometas de Salvador em meio aos estudos de Astronomia Cultural. Pois se foram tantos os cometas riscando os céus da Bahia em meados do seiscentos, e alguns deles extremamente luminosos, por que não ouvimos ao menos falar de relatos sobre cometas, entre a população de indígenas da região (que, afinal, poderiam ter sido transmitidas de geração a geração pelos ancestrais, assim como as narrativas recuperadas posteriormente)? Por que não chegaram até nós ecos de mitologia semelhante à que nomeou as constelações visíveis por aquelas comunidades, como a constelação da Jararaca, do Tatu ou a do Homem Velho? Por que os registros etnográficos ou observações de campo não mencionam nenhuma passagem de cometa ou fenômeno que possa estar relacionado com ele?

Pode ser que tudo não passe apenas da escassez fortuita de relatos, considerando até que cometas não aparecem todo dia e nem com intervalos de semanas ou meses. Ou haveria alguma espécie de interdito entre as tribos? Indo um pouco além, se poderia pensar em uma negação intencional da cosmovisão de alguns dos povos originários, da parte dos colonizadores? E com relação à etnografia mais recente: haveria algum registro formal ainda não identificado ou localizado? Ou, talvez, notícias esparsas sobre fenômenos que poderiam ser associados ao que chamamos de cometas?

Seja como for, nos pautamos pelo salutar exercício de fazer perguntas, afinal a mola propulsora da própria trajetória humana e não apenas no caminho da ciência. Mais do que isso: perguntas são apontadas como uma das ferramentas que realmente levaram o ser humano da

antiga para a nova Idade da Pedra, embora essa mudança radical seja conhecida como a “revolução neolítica” (Mlodinow, 2015, p. 37).

1.1 METODOLOGIA

A indicação do caminho a seguir neste estudo veio com a leitura do livro *Uranófilo, o peregrino celeste ou os êxtases da mente urânica peregrinando pelo mundo das estrelas*, de autoria de Valentim de Castro Júlio (Fino Traço e Edufba, 2021), tradução de *Uranophilus caelestis peregrinum* (Ghent, 1685) por Carlos Ziller Camenietzki. Desta fonte primária, a pesquisa foi desdobrada no estudo das ideias e da obra dos muitos autores que se sucedem naquela acalentada viagem mítica-ficcional pelos céus do personagem-autor, Stansel/Uranófilo.

De feição sensivelmente interdisciplinar, os diálogos que constroem o texto do livro, entre os personagens, desses com incontáveis personagens históricos e entre todos e o leitor, num processo interativo de crescente reflexão, nos levou a pesquisar em áreas diversas de estudo: Filosofia, Astronomia, Mitologia, Teologia, História da Ciência, Literatura e Linguística, e suas subdivisões.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, por excelência, constituída por fontes primárias, secundárias e mesmo terciárias, para ficar com a classificação usual: livros, periódicos, anais de congresso, levantamentos estatísticos e outros; ensaios e artigos, material de aula, entrevistas, palestras, anotações pessoais, filmes e documentários. Consultamos, de forma presencial ou virtual, material de nosso acervo, de bibliotecas, museus, arquivos; percorremos livrarias e sebos; plataformas, bases de dados online, enfim, tudo o que se mostrasse confiável e, obviamente, possível, dentro das limitações pessoais.

Dadas as razões de ser de uma pesquisa acadêmica e os seus imprescindíveis desdobramentos didáticos ou de disseminação ou divulgação científica, é interessante registrar aqui a importância de uma postura acadêmico-científica, que não se configura da noite para o dia nem restrita a manuais do “como fazer”, embora sempre necessários.

De forma peculiar, considerando a extensão e profundidade da empreitada, o trabalho de tradução da obra de partida constituiu-se em fonte primária fecunda, de onde colhemos informações substanciais e retro alimentadoras.

Alguns contatos pessoais (por telefone ou correio eletrônico), gentilmente correspondidos, foram bastante valiosos, ajudando a descobrir novas fontes ou acessar outras de maior dificuldade. Citem-se, como exemplo, a visita à Biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins e a conversa com sua Bibliotecária; os contatos por e-mail com a Bibliotecária do Arquivo Público do Estado de São Paulo e os contatos com a Cúria dos Jesuítas no Rio de

Janeiro e com a *Direzione Teologico Pastorale*, em Roma, que nos orientou a consultar a Biblioteca do Vaticano e outras instituições que preservam documentos sobre os jesuítas e a história da ciência, como o *Archivum Romanum Societatis Iesu (ARSI)*, arquivo central da Companhia de Jesus em Roma.

Cumprir e agradecer um primeiro contato fundamental para a Dissertação com a Editora Fino Traço, por telefone, em Belo Horizonte, quando, vendo matéria sobre o lançamento do livro *Uranófilo*, em um jornal virtual da Bahia, *Correio 24 horas*⁹, começamos imediatamente a tentar adquirir o livro em livrarias (físicas ou virtuais) ou consultar em bibliotecas. Somente após o contato direto com a editora comercial (lembrando que o livro é fruto de uma coedição da Fino Trato, com a Editora da Universidade Federal da Bahia e a Fundação Biblioteca Nacional), conseguimos comprar o livro, que nos chegou pelo Correio, e não sem emoção, diga-se de passagem!

⁹ *Correio 24 Horas*, plataforma com postagens de colunistas e reportagens, é o portal do *Jornal Correio* (antigo *Correio da Bahia*), veículo diário que circula na Bahia, em versão impressa e digital. A matéria sobre o livro, de 23.04.2022, *Descrição de cometa feita por padre em Salvador influenciou obra de Isaac Newton*, é assinada por Lucas Fróes e João Gabriel Galdea.

2 VALENTIM STANSEL: DO REINO DA BOHEMIA À QUINTA DO TANQUE

Como o jesuíta tcheco veio para a capital do Brasil no ano de 1663

Não sabemos se, quando Valentim Stansel nasceu, em 1621, o Relógio Astronômico de Praga estaria com seus mecanismos funcionando perfeitamente para o cantar do galo na hora de seu nascimento e o desfile dos 12 apóstolos de Cristo na janela superior do *Orloj*, tal como é conhecida a histórica e complexa engrenagem. Mas, lá estavam o cronista, o anjo, o astrônomo e o filósofo, as quatro estátuas do calendário, situado na parte inferior da torre do relógio. Símbolos de uma época, guardiões, talvez, do espírito científico, religioso e artístico que levou à construção do monumento em 1410 e aos esforços de conservação e restauração que chegaram aos nossos dias.

Mas, para além da beleza arquitetônica, do rico disco zodiacal e do precioso mostrador astronômico, misto de astrolábio e planetário, é sobretudo seu caráter de artefato mecânico que nos faz destacá-lo nesta introdução à biografia de Valentim Stansel. É fato já exposto que a vida e obra do jesuíta morávio, seus estudos dos cometas e escritos científico-literários motivaram e sedimentaram a pesquisa. No entanto, uma de suas habilidades, qual seja, a criação e produção de instrumentos, foi crescendo em importância ao longo do trabalho e ao compasso de algumas leituras. Como no poema de Drummond, “no meio do caminho...”¹⁰, novos rumos abriram-se à reflexão.

Figura 8 - Detalhe do Relógio Astronômico de Praga



Fonte: Museu do Centro Tcheco Houston - EUA

Disponível em: <https://www.czechcenter.org/blog/prague-astronomical-clock>

¹⁰ *No meio do caminho*, poema de Carlos Drummond de Andrade (1902- 1987). In *Reunião*, 1971, p.147.

Figura 9 - Vista da Torre do Relógio Astronômico de Praga



Fonte: Civitatis Praga

Disponível em: <https://www.tudosobrepraga.com/relogio-astronomico>

Entre histórias e lendas, o *Orloj* eleva-se, na inflexão da relevância exclusiva do conhecimento teórico sobre o prático; do intelectual sobre o artesanato (sem esquecer da transição da arte deste para aquele nível). Algo assim, em linguagem mais corriqueira, dos bancos acadêmicos para o “chão de fábrica”. E cabe na medida do perfil de Valentim Stansel. O jesuíta deixou obra notável não só em livros e manuscritos, como literalmente “pôs a mão na massa” nos instrumentos científicos: importava da Europa lentes para montagem dos telescópios com que mirava estrelas e cometas nos céus da Bahia; e fabricou instrumentos náuticos de medição e um famoso astrolábio, ora enaltecido, ora satirizado em poemas da época.

No exame do surgimento da ciência moderna na Europa, Paolo Rossi defende os processos dos artesãos, dos artistas e dos engenheiros para fins do progresso do saber e a “dignidade de seus trabalhos como fatos culturais”, acentuando ainda que

[...] a literatura dos séculos XV e XVI é extraordinariamente rica de tratados de caráter técnico, a ponto de se constituírem, por vezes, verdadeiros e próprios manuais, ao passo que, em outros casos, contém somente reflexões espalhadas sobre o trabalho desenvolvido por artistas ou por “mecânicos” ou mesmo sobre os procedimentos usados nas várias artes. [...]

Em face deste universo de obras publicadas é fácil concluir que as universidades e os conventos deixaram de ser os únicos lugares onde se produz e se elabora a cultura. Na verdade, nasce um tipo de saber que tem a ver com a projeção de máquinas, com a construção de instrumentos bélicos de ataque e de defesa, com as fortalezas, os canais, as barragens, a extração de metais das minas. Os que elaboram esse tipo de saber, os engenheiros ou artistas-engenheiros passam a assumir uma posição de prestígio igual ou mesmo superior ao do médico, do mágico, do astrônomo da corte e do professor universitário (Rossi, 2001, p. 52).

Quase como parênteses, cumpre acentuar observação de Rossi sobre a lenta trajetória do reconhecimento cultural e social da arte que, até o século XIV, era considerada trabalho

manual, com quase todos os artistas das primeiras décadas do século XV sendo camponeses e pequenos burgueses, oriundos de ambientes artesanais.

Muito distante, enfim, do Relógio de Praga (mas talvez acompanhado pelas quatro figuras míticas) e quatro décadas após seu nascimento, o jesuíta tcheco Valentin Stansel desembarcava, no ano de 1663, em Salvador, a então capital do Brasil, colônia portuguesa. Estava no auge de sua maturidade física e intelectual, aos 42 anos de idade, com a sólida formação eclesiástica e cultural que caracterizava os religiosos da Companhia de Jesus. Razões ainda não de todo esclarecidas tinham acabado com o desejo manifesto do padre de ir para a China em trabalho missionário. Ele acabou sendo enviado de Lisboa, onde já se encontrava há alguns anos, para o Brasil, juntamente com muitos outros jesuítas.

A cidade onde Valentin Stansel nasceu, Olomouc, era, naquele ano de 1621, uma cidade fortificada no Reino da Boêmia¹¹, parte do Sacro Império Romano-Germânico e uma das mais importantes da Morávia, região histórica situada no leste da atual República Tcheca. A cidade tinha uma forte presença religiosa, e, desde o século XI, abrigava o bispado da Morávia, posteriormente um arcebispado. A arquitetura da cidade nessa época refletia tanto sua importância religiosa quanto militar, com igrejas, mosteiros e muralhas fortificadas, inclusive com uma universidade, fundada pelos jesuítas.

Figura 10 - As estátuas móveis dos apóstolos e o galo do Relógio Astronômico de Praga



Fonte: Ludek - Own work, CC BY-SA 3.0

Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1424727>

¹¹ A Boêmia atual é uma das três regiões históricas da República Tcheca (as outras duas são a Morávia e parte da Silésia) e inclui a capital do país, Praga.

Olomouc foi, entretanto, duramente atingida pela Guerra dos Trinta Anos (1618-1648), que envolveu várias nações europeias, marcada sobretudo pela radical e violenta rivalidade entre católicos e protestantes. Denominação generalizante para um conjunto de conflitos mais ou menos relacionados que se desenrolaram, grosso modo, na Europa Central, conforme Vítor Bianconi Manini (2022, p. 9), “a Guerra dos Trinta Anos é considerada o primeiro grande conflito da primeira modernidade europeia e figura na memória alemã como um dos episódios mais destrutivos de sua história”.

Figura 11 - Defenestração no Concílio de Praga de 1618 - Tela de Karel Svoboda
(Defenestrace na Pražském radě roku 1618)



Fonte: Historical Museum

Disponível em: <https://www.europeana.eu/pt/collections/organisation/1136-historical-museum?page=1&view=grid&query=defenestrace>

O artigo de Manini, que integra uma coletânea da Universidade Federal do Paraná, *Diálogos sobre História*, acentua a magnitude e duração dessa guerra, de “antigos problemas e novas questões”, e a complexidade de compreender suas origens: “De forma geral, a Guerra dos Trinta Anos foi interpretada como a coroação das tensões geradas a partir das Reformas Religiosas ou como parte do processo de centralização política dos territórios dinásticos europeus” (2022, p.12).

Praga, a capital do Reino da Bohemia (hoje, capital da República Tcheca), foi um dos principais cenários da Guerra, com dois episódios decisivos; a Defenestração de Praga e a Batalha da Montanha Branca. O primeiro considerado marco inicial da Guerra, datado de maio de 1618, quando nobres protestantes da Bohemia, descontentes com as políticas religiosas do rei Ferdinando II, que tentava impor o catolicismo em um reino predominantemente protestante, invadiram o Castelo de Praga e jogaram dois representantes reais católicos pela janela. O segundo, assinalando, em 1620, uma vitória decisiva das forças católicas da Casa de Habsburgo sobre os nobres boêmios protestantes. No ano seguinte, em 1621, a repressão aos protestantes e a execução de líderes nobres em Praga desencadearam um período de forte influência católica na Bohemia e na Morávia, incluindo Olomouc.

A Guerra dos Trinta Anos tem um especial significado na biografia de Valentim Stansel, não só por ter vivido sua infância e juventude dentro desse contexto, mas pelas consequências da guerra para a Ordem dos Jesuítas, especialmente, na política educacional de formação dos padres.

Valentim Stansel estudou em instituições religiosas desde a infância e, aos 16 anos, em 1º de outubro de 1637, ingressou na Companhia de Jesus, em Praga. Importante assinalar que, nessas primeiras décadas do século XVII, de grandes e turbulentas transformações políticas e culturais, Praga passa por grandes mudanças. Com as primeiras vitórias na guerra e medidas no âmbito do poder imperial, a cidade passou a concentrar os esforços da Contrarreforma, com que a Igreja Católica buscava recuperar o espaço e a força perdidas para a Reforma luterana, como analisa Camenietzki:

Retomar de vez a cidade - tradicionalmente rebelde face à religião de Roma - e restabelecer os sólidos fundamentos culturais e políticos da catolicidade transformou-se em meta importantíssima do Vaticano. Para Praga convergiram inúmeros missionários e intelectuais com a explícita incumbência de enquadrar todo o reino nos cânones romanos. Em primeiro lugar, e com o empenho habitual, os jesuítas. Os inicianos voltaram aos seus institutos e acabaram por se ocupar da Universidade de Praga. Eles formaram a linha de frente da retomada da Bohemia.

Como de hábito, nas instituições de ensino da Ordem a reflexão filosófica buscava seguir o que de mais avançado se poderia ter. Em particular, os jesuítas se esmeravam nas ciências matemáticas. Certamente, a Companhia de Jesus não poderia debater com Kepler ou com os maiores astrônomos europeus usando os cansados argumentos de Ptolomeu; era preciso servir-se de teses e ideias da atualidade que pudessem apresentar alguma eficácia! E os jesuítas se puseram a estudar o que de mais avançado havia no seu tempo (1999, p. 161).

Stansel já estudava Matemática e Filosofia em Praga, e logo viria a ser professor dessas disciplinas. Com a referida valorização dada pelos jesuítas aos estudos avançados em tais áreas e à formação de grupos de investigação astronômica e matemática, Stansel logo estava

pesquisando, fazendo experiências em Filosofia Natural e escrevendo suas primeiras obras: em 1654, a Universidade de Praga publica *Dioptra Geodesica*, que, conforme comentado em livro do contemporâneo e amigo Iacobo Dobrzanski, trata do fluxo de líquidos e refere-se a aparelhos projetados e fabricados por Stansel, visando a esclarecer os movimentos dos fluidos. No trabalho também se definem noções geométricas e se analisa a trigonometria, como ressalta Pavel Štěpánek, da Universidade de Olomouc, que detalha ainda um aparato para medir distâncias acessíveis e inacessíveis, alturas, profundidades, para nivelção e contabilidade do raio da Terra, e um relógio do sol; e, entre seus muitos escritos científicos (além dos teológicos), um mapa da lua (em 1655, pela primeira vez no país tcheco); a publicação de *Cursus Philosophicusum* (1655), um tratado astronômico, astrológico, geométrico e físico, manuscrito conservado na Biblioteca Nacional de Praga; e, em 1657, o livro *Nova et Amaenior de Admirando Fontium Genio*, sobre o fluxo de líquidos (Štěpánek, 2007, p. 189-193).

O grande desejo de Stansel de ser enviado para a China, e que o levou a escrever uma carta nesse sentido, em 29 de fevereiro de 1651, ao padre Geral da Companhia de Jesus, situa-se no contexto do sucesso das missões jesuítas do Oriente e da intensa e persistente propaganda para “conquistar novos adeptos entre os matemáticos da Ordem e obter recursos, evidentemente”, sendo “expressiva a quantidade de jesuítas matemáticos que solicitaram missões neste período” (Camenietzki, 1999, p. 163).

De alguma forma, tudo indicava que a solicitação do padre tcheco seria atendida, pois, no segundo semestre de 1655, ele era enviado para Roma, escala praticamente obrigatória na viagem dos jesuítas do Leste rumo ao Oriente. E, a seguir, entre fins de 1656 e início de 1657, para Lisboa, onde também iria estudar a língua portuguesa, meio de comunicação com o Oriente. Era tanta sua certeza do destino almejado que chegou a assinar algumas cartas do período como “missionário da China”. Ficou um longo período em Portugal, no entanto, como lente (denominação que então se dava ao professor universitário no nível mais alto da carreira) de Astronomia nas cidades de Elvas e Évora, lecionando antes, todavia, no Colégio de Santo Antão ainda em Lisboa, onde a Companhia de Jesus abriu a primeira aula pública de Matemática em Portugal, no ano de 1590. Lá se oferecia famoso curso de astronomia destinado à formação de pilotos marítimos e de cosmógrafos, além da prática no uso dos instrumentos náuticos e astronômicos. Era a “Aula de Esfera”, que ganhou fama como uma das melhores escolas matemáticas da Europa, onde também se ensinavam Astrologia, Geografia e Hidrografia. Na “Aula de Esfera”, aula independente do curso geral ministrado pelo Colégio, “lecionaram mestres de matemática de diversas partes do mundo, discutindo a atualidade da

disciplina e procurando difundir os novos conhecimentos astronômicos” (Štěpánek, 2007, p. 194).

Vale a pena abrir um espaço para falar um pouco sobre a formação náutica e a Aula da Esfera nos colégios jesuítas - o que pressupõe falar sobre o ensino da Matemática. Ana Mafalda Bastião, da Universidade de Lisboa, em *Elementos para o estudo da náutica portuguesa no século XVII*, acentua que

[...] até meados do século XVI não existia em Portugal, nenhuma instituição que se dedicasse ao ensino da matemática e, conseqüentemente, nenhum organismo institucional vocacionado para a formação dos pilotos. [...] a navegação praticada pelos Portugueses que permitiu a nossa expansão marítima a praticamente todo o mundo tinha um cariz essencialmente pratico, baseada na transmissão dos conhecimentos dos mestres aos aprendizes.

As bases matemáticas necessárias para a navegação eram, a época, bastante rudimentares, não sendo necessários grandes conhecimentos nem elevadas capacidades de cálculo para a realização das operações aritméticas necessárias, por exemplo, a determinação da posição dos navios. Mas mesmo este conhecimento era transmitido pelos mais antigos aos mais modernos, não existindo escolas nas quais os navegadores pudessem ser ensinados oficialmente. Mesmo a tão famosa “Escola de Sagres” não passou de um mito, enraizado na nossa historiografia até tempos bem recentes (Bastião, 2010 p. 34).

Assim era, portanto, a situação no ensino das ciências matemáticas até 1540, data em que os Jesuítas chegaram a Portugal e instalaram a sua rede de ensino. Conforme ressalva da historiadora, é importante recordar que, nos séculos XVI e XVII, a expressão “ciências matemáticas” abrange também o conjunto das disciplinas para cujo estudo e prática ela era necessária.

A “Aula da Esfera”, com matérias científico-matemáticas, surge precisamente conforme nesse contexto de sistematização e institucionalização do saber náutico e de navegação, começando a funcionar no Colégio de Santo Antão, em Lisboa, em 1590.

Quase desde o início da sua fixação em Portugal, em 1540, a Companhia de Jesus foi, em geral, grandemente responsável pelo estudo e ensino das referidas questões científico-matemáticas. Para além do Colégio de Coimbra e da Universidade de Évora, o Colégio de Santo Antão foi um dos mais destacados centros de ensino jesuíta, este no que diz respeito às questões náuticas. Como instituição supranacional, a Companhia de Jesus, tinha a mais-valia de possibilitar a troca de saberes com outros centros de ensino jesuíta extrafronteiras portuguesas (serviam-se nomeadamente dos mais avançados conhecimentos matemáticos produzidos na Europa) e o facto de, por esta via, virem leccionar a Portugal alguns destacados docentes estrangeiros (Bastião, 2010, p. 9).

Ana Bastião, que explana também sobre a atuação dos jesuítas de destaque nos colégios da Companhia de Jesus, acentua que Valentim Stansel foi dos professores do Colégio de Santo Antão dos que mais tempo dedicou a matérias relacionadas com a Náutica.

Retomando à trajetória de Stansel, o tempo exato de permanência em Portugal é uma incógnita. Boa parte da biografia do jesuíta traça-se a partir de correspondência com amigos ou autoridades e de manuscritos e obras publicadas. *Caso de Orbis Alfonsinus sive horoscopium Sciothericum Universale*, dedicada por Stansel ao rei Afonso VI e publicada na Universidade dos Jesuítas de Évora, em 1658, quando o padre se encontrava em Elvas, ensinando Matemática no Colégio da Companhia dessa cidade.

Ademais, nunca é excessivo lembrar que o final dos anos cinquenta e o início dos sessenta foi uma época em que a Restauração de Portugal estava solidamente implantada no reino e em suas colônias. Vivia-se um período de certa “euforia nacional” - a expulsão dos holandeses do Brasil, em 1654, datava de poucos anos. O reino, porém, estava em guerra com a poderosa Espanha desde 1640 e a paz dos Pirineus - pondo fim à guerra com a França - já anunciava que o reino do Felipes poderia dispor de meios aparentemente capazes de recuperar o território rebelde. Elvas, distante da fronteira pouquíssimos quilômetros e ainda o caminho mais curto da Espanha para Lisboa, encontrava-se no centro de uma região que muito sofreu com a guerra. Não se sabe ao certo quanto tempo ele viveu ali e ainda em quais outras cidades o matemático lecionou. Há cartas de Stansel a Athanasius Kircher, escritas de Lisboa em 1659 e em 1660; contudo, não foi possível apurar maiores detalhes (Camenietzki, 1999, p. 163).

O fato é que, em abril de 1663, Valentin Stansel partiu para o Brasil e não para a China, sob circunstâncias igualmente não de todo conhecidas, apenas pressupostas. Camenietzki ressalta que a missão jesuíta chinesa vivia problemas em função de uma troca de dinastias no império. Mas, levantam-se hipóteses diversas: “Talvez [...] problemas outros da Companhia de Jesus na China, [...] restrições específicas feitas ao padre Valentin pessoalmente ou [...] um projeto específico para a província jesuíta do Brasil” (1999, p. 166).

Independente das motivações ou circunstâncias da viagem, o fato é que a vinda para terras brasileiras não arrefeceu o vigor intelectual e a curiosidade científica do jesuíta. Pelo contrário, sua intensa atividade resultou em produção igualmente intensa, totalmente gerada em solo baiano: experimentos, artefatos e instrumentos, observações da exuberante natureza e do céu, livros, correspondências e aulas, a par do trabalho missionário cotidiano.

Assim testemunham, por exemplo, as cartas trocadas com o também jesuíta e respeitado professor, Athanasius Kircher (1602-1680)¹², com quem travara os primeiros contatos em Roma e, por meio dele, com um círculo de outros estudiosos, aos quais ficaria ligado por muitas décadas. Pouco tempo depois da chegada a Salvador, em carta enviada a Kircher, de 21 de julho de 1664, Stansel informa sobre a obra que teria acabado de escrever e estava enviando para

¹² Athanasius Kircher, destacou-se por seus estudos diversificados e grande atividade como professor, pesquisador e intensa produção escrita, não só na Alemanha onde nasceu (na cidade de Geisa, estado da Turingia), como na Itália, tendo falecido em Roma.

publicação na Bélgica: *Coelis Brasiliensis economia sive de benigno syderum influxu & temperie*, que tratava da natureza, dos viventes locais, animais e humanos e da influência dos astros na sua conformação. Posteriormente, Stansel passou a referir-se ao livro com o título de *Mercurius Brasilius*, obra de grande interesse, mas, como tantas outras, perdida completamente.

Figura 12 – Ipupiara, segundo descrição de Stansel e publicado por Gioseffo Petrucci (Prodomo Apologetico alli Studi Chircheriani, 1677)



Fonte: Stansel, 2021

Referências e citações à época dão conta da atividade permanente do padre e seu interesse pela natureza brasileira, onde se mesclam observações e narrativas. Conforme outros jesuítas escreveram, percebem-se algumas teses e testemunhos importantes defendidos pelo missionário, tais como: a geração espontânea de vermes e de insetos, a eficácia da pedra da serpente na cura de envenenamento por mordida de besta peçonhenta e a existência do Ipupiara, monstro aparecido em praia brasileira e morto a flechadas indígenas e estocadas de um colono português, entre outras versões registradas. De acordo com Camenietzki, um lugar comum dos escritos sobre o Brasil do século XVI e início do XVII.

[...] é importante registrar que, nestes anos, a fronteira separando o possível do fabuloso em matéria natural não se apresentava com a mesma clareza que virá a ter posteriormente. Afinal, durante o século XVII muitos sábios celebrados ainda

procuravam produzir ouro em seus laboratórios. No que respeita particularmente ao depoimento de Stansel [...], a existência de tal monstro é perfeitamente aceitável, uma vez que tanto do ponto de vista do aristotelismo reinante, quanto das principais alternativas teóricas que se apresentavam na época, a geração da besta não constituía obstáculo maior (1999, p. 168).

Antes de prosseguir lembrando um pouco da vida e da obra do padre Stansel e sua vinda para o Brasil, cabe destacar algumas questões sobre a Companhia de Jesus, principalmente no aspecto da educação e formação dos jesuítas, dentro do intenso e complexo século XVII.

2.1 A COMPANHIA DE JESUS NO INÍCIO DO SÉCULO XVII: ORDEM E CONFLITOS

É aparentemente controverso conciliar o lema de obediência absoluta cunhado na expressão “*Perinde ac cadaver*”¹³, que o jesuíta Inácio de Loyola celebrizou nas *Constituições da Companhia de Jesus*, escritas entre 1547 e 1550, com a imagem de uma Ordem reformadora. Mas é certo que os jesuítas incomodaram muito desde a criação da Companhia de Jesus no século XVI, culminando no ódio político do primeiro-ministro de Portugal, Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal, no século XVIII, com a expulsão e supressão da Ordem no reino de Portugal, abrangendo a metrópole e suas colônias (Neto e Maciel, 2008, p. 183).

A Companhia de Jesus surgiu no seguimento da Contrarreforma. Pregavam a obediência total às escrituras e à doutrina da igreja. Foi uma das mais importantes instituições do movimento reacionário à *Reforma Protestante*, cujas doutrinas se tornavam cada vez mais conhecidas e aceitas na Europa. Desejando levar a fé a todos os campos do saber, os jesuítas se dedicaram às mais diversas ciências e artes tais como a matemática, a física e a astronomia. Ela surge com um ideal que não se adequava com as práticas vigentes das outras ordens religiosas causando, desde sua gestação, polêmicas em torno da ortodoxia doutrinal do fundador da ordem, Inácio de Loyola, das controvérsias em torno da natureza e identidade do instituto regular dos jesuítas enquanto Ordem religiosa aprovada pela Santa Sé (Rêgo, 2015, p.98).

A Companhia de Jesus foi fundada no dia 15 de agosto de 1534, por Inácio de Loyola e seis outros estudantes da Universidade de Paris (Pedro Faber, Francisco Xavier, Alfonso Salmeron, Jacob Laines, Nicolau Bobedilla e Simão Rodrigues), com o objetivo de “desenvolver trabalho de acompanhamento hospitalar e missionário em Jerusalém, ou para ir aonde o Papa os enviassem, sem questionar”, como destaca Frederico Rêgo (2015, p. 94). A

¹³ A expressão *Perinde ac cadaver*, que pode ser traduzida como “igual a um cadáver” está ligada à ideia de obediência absoluta e total no contexto dos votos feitos pelos jesuítas. A expressão aparece pela primeira vez nos *Exercícios Espirituais* de Santo Inácio de Loyola, regra 13 das “Regras para sentir com a Igreja” (*Regulae Sentire cum Ecclesia*), de 1548, que fazem parte da quarta semana dos *Exercícios*.

fundação aconteceu na capela de Saint-Denis, cripta da Igreja de Santa Maria, erguida na colina de Montmartre¹⁴. Três anos depois, em 1537, os estudantes receberam autorização para serem ordenados padres, devotados inicialmente a pregar o Evangelho e atuarem em obras de caridade, até a Confirmação da Ordem, com assinatura da *Bula Regimini militantis Ecclesia* pelo Papa Paulo III, em 27 de setembro de 1540. Inácio de Loyola, escolhido como o primeiro Superior Geral da nova Ordem, foi o responsável por normatizar os princípios e a rígida disciplina nas constituições jesuítas por ele escritas, e adotadas no ano de 1554.

Figura 13 – Chapelle des Martyrs de l'Abbaye de Montmartre



Fonte: Zip Lexing / Alamy Banque D'Images

Disponível em: <https://www.alamyimages.fr/chapelle-des-martyrs-de-l-abbaye-de-montmartre-image259722331.html>

¹⁴ A capela de Montmartre, onde foi fundada a Ordem, fazia parte da antiga abadia beneditina de Montmartre e não mais existe. Na mesma colina, ergue-se, desde o século XIX, a Basílica de Sacre-Coeur, conhecida como Catedral de Montmartre, histórico monumento da capital francesa.

Figura 14 – Basílica do Sagrado Coração, seus anexos e Praça Louise-Michel em Paris



Fonte: Ministério da Cultura da França

Disponível em:

https://pop.culture.gouv.fr/notice/merimee/PA75180004?utm_source=chatgpt.com

O possível antagonismo entre a doutrina da obediência absoluta à Igreja e uma postura intelectual mais questionadora, que não temia embates de ideias, talvez seja entrevista na filosofia educacional da Ordem. Entretanto, “*Perinde ac cadaver*” (Deve-se obedecer ao superior *perinde ac cadaver*, assim como um cadáver é movido sem oferecer resistência). entretanto, não significa uma anulação completa da razão. Uma pesquisa mais acurada sobre a Ordem, livros e cartas e mesmo atuação sacerdotal de tantos jesuítas, incluindo o padre Valentim Stansel, poderá desvelar a aparente dicotomia.

Sobre a polêmica expressão latina, artigo recente do historiador italiano, Cláudio Ferlan, nos possibilita encerrar este breve capítulo, sem colocar, todavia, um ponto final nas reflexões.

O Jesuíta é frequentemente retratado como o porta-estandarte da obediência. Em sua abundante correspondência, Inácio escreveu que, no sistema hierárquico da Companhia, o inferior em posição deve se deixar guiar pelo superior *perinde ac cadaver*, quase como se fosse um cadáver. Não é o que parece. Os slogans ajudam a memorizar conceitos, mas não dizem tudo e Inácio afirmou muitas outras coisas, indispensáveis para circunstanciar uma expressão tão forte. Obedecer, esclarecia, não significa renunciar completamente ao exercício da própria vontade e da capacidade de compreender. Antes de obedecer, é lícito discutir, vivendo uma experiência espiritual inspirada na realidade. Sempre a realidade, esta é a referência constante do jesuíta. Ele a chamava de "discernimento" e pedia aos seus seguidores que fossem "contemplativos na ação". Isso certamente não indica a disponibilidade de se deixar levar pelo vento sem ter uma linha de conduta, mas a de confronto e mediação, com os outros e consigo mesmo. Atitude que custou aos jesuítas má fama, acusações de camaleonismo e até mesmo sua supressão, sancionada pelo Papa Clemente XIV em 1773 (Ferlan, 2021, não paginada).

2.1.1 *Ratio Studiorum*: as regras de estudo da Companhia de Jesus

Uma das estratégias do Vaticano para se restabelecer na Bohemia, sob a ótica da Contrarreforma da Igreja Católica, foi enviar missionários católicos no intuito de reafirmar sua política e seus dogmas. Essa missão ficou a cargo, principalmente, da Companhia de Jesus, na qual o projeto educacional fazia parte de sua formação religiosa, como doutrina.

Figura 15 - *Ratio Studiorum*, 1598



Fonte: Biblioteca Instituto Leone XVIII

Disponível em: <https://bibliotecaleonexiii.wordpress.com/materiali/la-ratio-studiorum/>

Juntamente com o lema da obediência irrestrita, a educação foi uma parte fundamental no enfrentamento da Igreja Católica à Reforma Protestante, não só no investimento prioritário na formação dos padres e missionários quanto na organização de um sistema de ensino, logo alçado à condição de modelo pedagógico para muitas instituições na Europa e países colonizados. Nesse sentido, vamos nos deter aqui para conhecer um pouco mais da *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Iesu* (*Método e Sistema dos Estudos da Companhia de Jesus*), mais conhecido como *Ratio Studiorum*.

Historicamente, foi por esse Código de ensino que se pautaram a organização e a atividade dos numerosos colégios que a Companhia de Jesus fundou e dirigiu durante

cerca de dois séculos em toda a terra. Ordem consagrada ao ensino pela Constituição escrita por seu próprio fundador, a Companhia onde quer que entrasse a exercer os seus ministérios, instituía logo e multiplicava rapidamente os seus estabelecimentos de ensino. Em 1750, poucos anos antes de sua supressão (1773) por Clemente XIV, a Ordem de Inácio dirigia 578 colégios e 150 seminários, ao todo 728 casas de ensino. Esta imensa atividade pedagógica, com a sua incoercível influência e espontânea irradiação sobre outros colégios e outros sistemas educativos que se iam formando e desenvolvendo ao seu lado, não pode deixar de oferecer ao historiador da educação ocidental um interesse de primeira importância. [...] Não só a obra educativa dos colégios da Companhia foi um dos fatores mais eficientes da contrarreforma católica, senão ela também se acha ligada a grande parte da aristocracia intelectual dos últimos séculos (Franca, 2019, p. 5).

Corneille, Molière, Descartes, Montesquieu, Rousseau, La Condamine, Diderot, Richelieu, Cauchy, Fleury, Lamartine, São João da Cruz, Cervantes, Calderón, Lope de Veja, Vico, Antonio Vieira são apenas alguns poucos nomes entre tantos de várias nações europeias que saíram dos colégios da Companhia de Jesus., conforme assinala Leonel Franca.

O padre explica que a instituição de colégios para estudantes não pertencentes à Ordem não fazia parte do plano primitivo de Inácio de Loyola. Foi a fundação em Goa por São Francisco Xavier do primeiro colégio para externos em 1543 e a doação em 1544 de São Francisco de Borja, visando à abertura de um colégio (transformado em Universidade, em 1547), que apontou os rumos da missão educativa da Ordem.

A primeira edição da *Ratio* data de 1586, embora os primeiros ensaios de sistematização geral dos materiais pedagógicos acumulados remontem a período anterior com reuniões em que se discutia um corpo de regras gerais. Coube ao Padre Cláudio Aquaviva, “homem de ação enérgica e decidida” (Franca, 2019, p. 21) levar a termo a complexa tarefa de coordenar as comissões multinacionais no trabalho diário de consultas, discussões, leitura e estudo de acervo vultoso de documentos: estudos e regulamentos de universidades e colégios, ordenações, usos e relatórios das diferentes províncias, costumes locais, princípios disciplinares, enfim, todo o imenso material pedagógico acumulado em mais de 40 anos de experiência. Esses trabalhos se estenderam de 8 de dezembro de 1584 a agosto de 1585.

Após mais duas edições submetidas a exames, em 1591 e em 1599, finalmente, em janeiro desse ano, saía, em Nápoles, a edição princeps da *Ratio atque Instituti, tradutoro Studiorum Societatis Jesu*. “Já não era a comunicação de um projeto de estudos, mas a promulgação de uma lei.” (Franca, 2019, p. 25)

No âmbito do retorno à Antiguidade Clássica, entre as influências dos grandes clássicos sobre o plano de estudos dos jesuítas, ao lado de Aristóteles, Cícero, Plutarco e Sêneca, o estudioso e tradutor da *Ratio* dá o primado para Marco Fábio Quintiliano, orador e professor de retórica romano.

Sobre o método pedagógico dos jesuítas, destacamos a seguir alguns itens mais diretamente relacionados à Dissertação, extraídos das *Regras do Professor de Teologia (Escolástica)* e das *Regras do Professor de Filosofia*.

Das primeiras, veja-se o item 2 (**Seguir Santo Tomás**):

Em teologia escolástica sigam os nossos religiosos a doutrina de Santo Tomás; considerem-no como seu Doutor próprio, e concentrem todos os esforços para que os alunos lhe cobrem a maior estima. Entendam, porém que se não devem adstringir de tal modo a Santo Tomás, que lhes não seja permitido em coisa alguma apartar-se dele, uma vez que os que de modo especial se professam tomistas por vezes dele se afastam, e não seja justo que se liguem os nossos religiosos a Santo Tomás mais estreitamente do que os próprios tomistas (Franca, 2019, p. 165).

Quanto às Regras do Professor de Filosofia, lê-se no item 2 (**Como seguir Aristóteles**):

Em questão de alguma importância não se afaste de Aristóteles, a menos que se trate de doutrina oposta à unanimemente recebida pelas escolas, ou, mais ainda, em contradição com a verdadeira fé. Semelhantes argumentos de Aristóteles ou de outro filósofo, contra a fé, procure, de acordo com as prescrições do Concílio de Latrão, refutar com todo vigor (Franca, 2019, p. 172).

Atenção particular merecem as recomendações para o segundo ano do curso, por exemplo, quando deveriam ser estudados os oito livros *Physicorum*, o *De Caelo* e o primeiro *De Generatione*:

[...] Dos oito livros *Physicorum*, dê sumariamente os textos do livro 6º. e 7º. e do 1º. a começar do ponto em que refere às opiniões dos antigos. No livro 8º. nada exponha do número das inteligências nem da liberdade, nem da infinidade do primeiro motor. Estas questões serão discutidas na metafísica e somente segundo a opinião de Aristóteles.

[...] O texto do 2º., 3º., e 4º. livro *De Caelo* deverá ser dado brevemente e em grande parte omitido. Nestes livros só se tratem algumas poucas questões sobre os elementos; sobre o Céu, as que se referem à sua substância e influências; as outras deixem-se ao Professor de Matemática ou reduzam-se a compêndio (Franca, 2019, p. 174-5).

E para o terceiro ano, será explicado “o livro segundo do *De Generatione*, os livros *De Anima* e os *Metafisicos*”

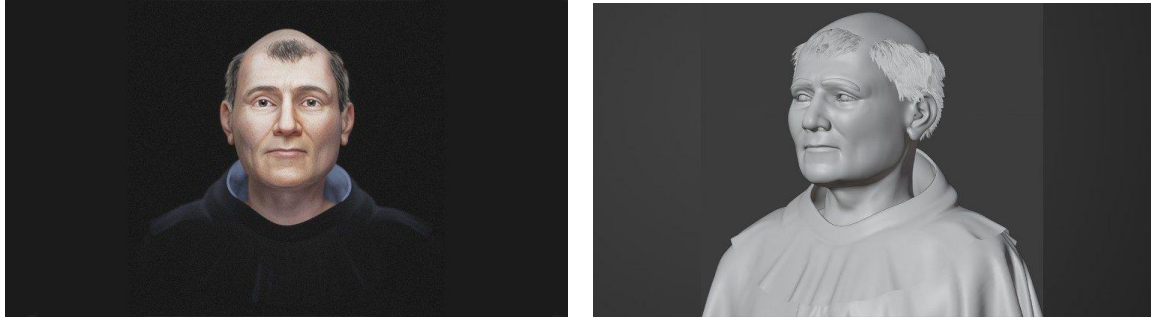
[...] No primeiro livro *De Anima* passe rapidamente por cima das opiniões dos filósofos antigos. No segundo, explicado o que se refere aos órgãos dos sentidos, não façam digressões sobre a Anatomia e outros assuntos pertencentes ao estudo da medicina.

[...] Na metafísica, passem-se por cima as questões relativas a Deus e ao mundo das inteligências que, ou de todo ou em grande parte, dependem das verdades ensinadas por divina revelação (Franca, 2019, p. 175).

Finalizando estes breves apontamentos, vejamos o item 12.

Estima do texto de Aristóteles: Ponha toda a diligência em interpretar bem o texto de Aristóteles; e não dedique menos atenção à interpretação do que às próprias questões. Aos seus alunos persuada que será incompleta e mutilada a filosofia dos que ao estudo do texto não ligarem grande importância (Franca, 2019, p. 175).

Figura 16 - Reconstrução facial de São Tomás de Aquino revelada em fevereiro de 2025. Um trabalho de equipe de cientistas brasileiros



Fonte: Vatican News

Disponível em: [750 anos após seu falecimento é revelada a face de Santo Tomás de Aquino - Vatican News](#)

Apesar de um pouco longo, este capítulo se mostrou necessário para detalhar o método pedagógico da Companhia de Jesus, pelo qual os jesuítas estudavam e lecionavam nos colégios da Ordem. Não só pelo aspecto teológico, quanto pela estreita relação com a filosofia e a cosmologia de Aristóteles, ponto central nas reflexões aqui desenvolvidas.

3 A SALVADOR QUE ELE VIU: O QUE É QUE A BAHIA TEM?

Histórias de muros e travessias de uma cidade e seus habitantes

São poucas as referências de Valentim Stansel à população que habitava Salvador, conforme se pode contar nas páginas de *Uranófilo*, totalmente escrito nessa cidade. Uma cidade com a qual inevitavelmente interagiu: era lá que ele morava, praticava a catequese, lecionava, estudava céu e terra. E isso por mais de 40 anos, ininterruptamente vividos na capital da colônia (exceto alguns poucos anos em Pernambuco), e tendo chegado ao Brasil no auge da sua maturidade, aos 42 anos de idade. É certo que, no livro, narram-se eventos como a chegada de piratas e o combate a uma embarcação, mas “o padre não parece apreciar muito os moradores da cidade: ele simplesmente se refere aos portugueses da Bahia, como se eles fossem apenas fantasmas governando o lugar”, como observa Camenietzki (2021, p. 32). Os dois únicos citados são um médico que vai tratar dos males de Uranófilo e o capataz da Quinta do Tanque (local de repouso dos jesuítas e onde se desenvolvem o enredo e diálogos de *Uranófilo*). Já os indígenas, escravos e viajantes, na resalta da Introdução, aparecem apenas ligados aos serviços que prestam ao padre, “salvo os temidos tapuias que ainda pareciam assombrar os moradores do Recôncavo¹⁵ no final do século XVII” (2021, p. 32).

Em *Uranófilo*, quem ocupa o lugar da descrição é a exuberante natureza brasílica¹⁶ e os céus do êxtase literário. Afinal, os lugares regidos pelas musas *Geonisbe* e *Urânia* e para onde convergiam os interesses de estudo do padre. Não fosse, além do mais, esse livro um “diálogo astronômico e filosófico”, tal como o qualifica seu tradutor. Alquimia literária que talvez só pudesse mesmo ter nascido em meio à beleza e solidão da Quinta do Tanque.

Um lugar realmente paradisíaco a julgar pela descrição do padre e a que se encontra em alguns outros documentos, tais como na *História de Antônio Vieira*:

Cerca de meia légua da cidade, sahindo pela porta do Carmo, entre morros, em sitio onde está hoje o hospital dos Lázaros, possuíam os Jesuitas uma quinta denominada o Tanque, designação que lhe provinha de um vasto açude ou presa, para as águas accorridas das alturas em torno, povoado de peixes, rodeado de arvoredos. Para alli, onde tinha a par dos encantos da natureza a solidão que pedia seu ânimo, obtida licença dos superiores, se retirou Vieira com o fiel Padre José Soares (Azevedo, 1918, p. 223).

¹⁵ Assinale-se que o termo Recôncavo (de Recôncavo Baiano) é relativo à região em torno da Baía e Todos os Santos e que inclui Salvador. No período colonial, parece que a ideia geográfica do recôncavo, do latim *reconcauus* (côncavo para dentro) já era mencionada em documentos portugueses, o que não pudemos comprovar.

¹⁶ Gentílico que então se usava para o que era do Brasil.

Nas escassas menções ao povo de Salvador, Stansel emprega, em relação aos indígenas ou aos africanos, expressões usuais à época. Leia-se o seguinte trecho de *Uranófilo*, com a reprodução entre parênteses dos comentários de pé de página de Camenietzki¹⁷, obedecendo à numeração original, paralelamente à reprodução dos comentários do jesuíta¹⁸, em algarismos romanos:

Mas não se pode descansar por muito tempo: um insolente tumulto interrompeu o nosso descanso intempestivamente. Estávamos apavorados, como se Aníbal estivesse às portas, e até mesmo Morfeu abandonou nossos sentidos e mentes ^{xxii} (^{xxii} *O latido dos cães interrompe o sono*). Eu estava mais temeroso e pensei que os tapuias tinham invadido a Quinta ²⁸. (²⁸ *Nos tempos de Vieira e de Stansel, o termo “tapuia” se referia aos nativos hostis que não se adaptavam às condições da ocupação da América e que combatiam as instalações portuguesas: fazendas, aldeamentos, vilas e cidades.*) Esta gente é a mais bárbara de todas as bárbaras, são inconstantes e nômades, vagam pela sela e atacam em emboscadas. Os latidos dos cães que vigiam a casa tinham preenchido todo o ar e logo se viu que se tratava de bandidos etíopes ²⁹ (²⁹ *Stansel usa a palavra “etíope” ao longo de todo o livro para se referir aos africanos e seus descendentes.*) que se escondiam no mato e que se haviam insinuado no jardim ^{xxiii} (^{xxiii} *Ladrões invadem a Quinta.*). O muro tinha sido estragado pela injúria dos tempos ou pela umidade de um córrego que vinha de um lago próximo e convidava os negros ao assalto por uma grande abertura (que, por causa da densidade do arvoredo e da cobertura das heras enganava os olhos dos nossos escravos). Afinal, eles são, por sua própria natureza, propensos ao roubo ³⁰ (³⁰ *Stansel reproduz uma crença muito comum em seu tempo acerca de uma suposta vilania natural dos negros, embora soubesse perfeitamente que os africanos eram capturados em sua terra e vendidos em praça pública no Novo Mundo. Essa crença não faz dele alguém muito diferente de seus contemporâneos, embora mostre enorme diferença com relação ao que pensamos nós, do século XXI.*) (2021, p. 66).

A Casa de Repouso dos Jesuítas (outro nome para Quinta do Tanque) ficava fora dos muros da cidade¹⁹, que, já em fins do século XVI, se espalhava além do núcleo urbano, a seguir brevemente esboçado. Também conhecida como Quinta dos Padres ou Casa de São Cristóvão, foi construída no século XVI, como casa de campo dos jesuítas do Colégio da Bahia, em uma área então considerada suburbana, conhecida como Baixa de Quintas.

A história de Salvador se constrói sobre as águas da Baía de Todos os Santos, para assegurar o poder da metrópole: administrativo, como sede do Governo Geral então criado no

¹⁷ As notas de pé de página de Camenietzki obedecem à numeração da obra traduzida, com algarismos arábicos. Em algarismos romanos, estão as notas de Valentim Stansel.

¹⁸ Stansel insere comentários na mancha lateral das páginas, ao longo de todo o livro, numeradas, entretanto, com algarismos arábicos, na edição original em latim.

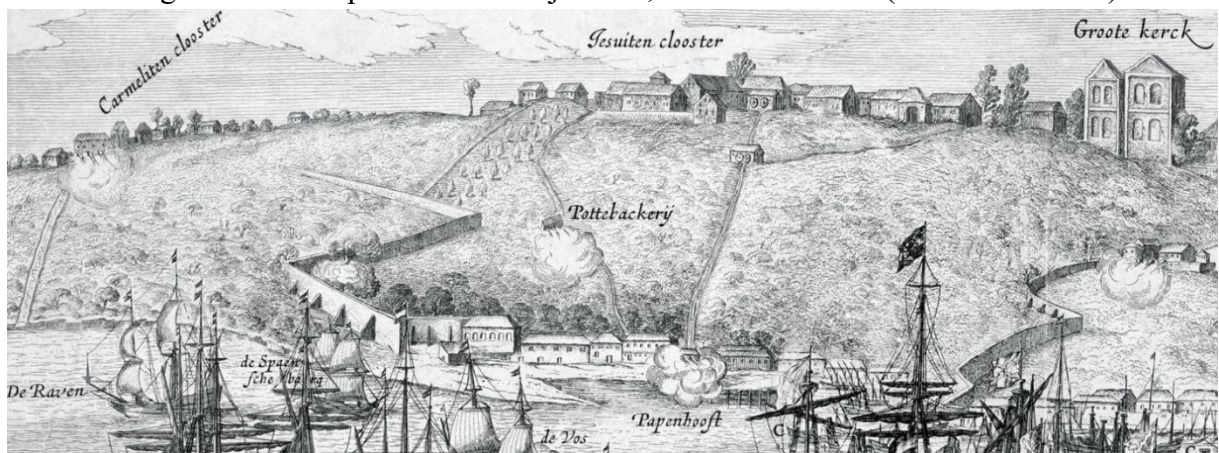
¹⁹ Por necessidade de defesa contra invasões e ataques de outras nações ou dos indígenas da região, Salvador já nasceu como cidade-forte, como pretendia D. João III, de Portugal, erguendo-se os primeiros muros altos de taipa, com o primeiro Governador-geral da Colônia, Tomé de Sousa, e o mestre Luís Dias, especialista em fortificações. (Oliveira, 2008, p. 15). Restam vestígios recuperados como atração turística da muralha que cercava a chamada Cidade Alta, sobre uma escarpa natural (com altura variável de 30 a mais de 100 metros de altura), onde vieram a se concentrar os principais edifícios administrativos, religiosos e residenciais.

Brasil; e militar, como fortaleza contra os ataques dos naturais da terra, os indígenas, assaltos de corsários e invasões de outras nações da Europa. Na Dissertação em História da Universidade Federal da Bahia, de Patrícia Veronica Pereira dos Santos, *Trabalhar, defender e viver em Salvador no século XVI* (2004), recolhemos algumas considerações importantes sobre as turbulências dessa história. Destaquem-se o rastro de tragédias deixado pelo modelo fracassado das capitanias hereditárias, em sua maioria; e a conturbada relação com os povos originários, praticamente desde o início da ocupação portuguesa, marcada ora por alianças ora por embates, especialmente com os da etnia Tupinambá, do grupo Tupi-Guarani.

Os religiosos da recém-fundada Companhia de Jesus chegaram em 1549, à futura cidade de Salvador, com o primeiro governador-geral, Tomé de Sousa, que trouxe também a armada militar e os futuros colonos e administradores. Aos jesuítas, liderados pelo padre Manuel da Nóbrega, cabia imensa responsabilidade, como enfatiza a pesquisadora: além de “velar pela manutenção da fé católica e dos bons costumes pelos portugueses [...] controlar os tupinambás revoltados e transformá-los em bons cristãos, aliados da Coroa [...]” (Santos, 2004, p.29).

O espaço urbano de Salvador inicialmente foi confinado aos muros construídos. Prédios administrativos, algumas residências, uma igreja, uma praça e alguns caminhos permitiam o deslocamento dos moradores para a Vila Velha do Pereira, remanescente da antiga capitania hereditária, o Monte Calvário (considerada a primeira aldeia dos jesuítas) e o porto, no sopé da montanha, onde foram erguidas a Casa da Fazenda e a da Alfândega, armazéns e ferrarias. Com a expansão, o núcleo central da cidade expandiu-se na direção sul, com novas ruas, novas praças e o aumento, ao longo do século, do número de igrejas e conventos de várias ordens religiosas.

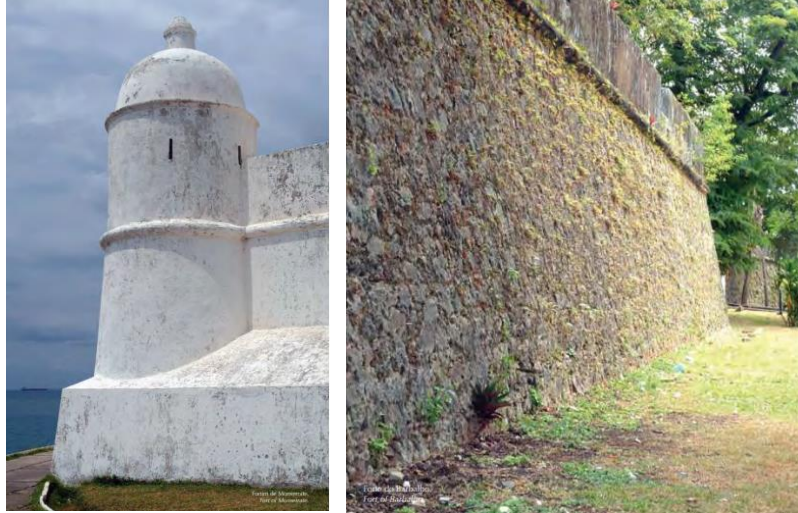
Figura 17 –Salvador sob ataque holandês, em gravura (parte) de Hessel Gerritz, 1627, com o colégio e outras dependências dos jesuítas, no alto ao centro (Jesuiten clooster)



Fonte: Guia Geográfico Cidade do Salvador

Disponível em: <http://www.cidade-salvador.com/seculo17/gerritz/sanct-salvador.htm>

Figura 18 – Fortim de Montserrat e Forte do Barbalho - Salvador



Fonte: Oliveira, 2008

Disponível:

http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColRotPat3_AsFortalezasDefesasSalvador_m.pdf

Após 1580, com a incorporação de Portugal à Espanha, as investidas holandesas passaram a ser as mais preocupantes, acarretando novas e mais bem aparelhadas fortificações, com o “objetivo de adequar o sistema defensivo, construído entre os anos de 1549 e 1580, à nova realidade dos conflitos” (Santos, 2004, p. 125), o que não impediria, entretanto, a invasão holandesa de 1624.²⁰

Ainda discorrendo sobre o sistema defensivo de Salvador e a necessidade de fazer frente às novas ameaças externas que vinham por mar, com armas modernas, a autora ressalta que “a questão indígena estava sob controle e a revolta desses povos não mais representava perigo ao empreendimento colonial” (Santos, 2004, p. 125).

Questão de tamanha complexidade, no entanto, extrapola o limite das propostas de nosso trabalho e, particularmente, deste capítulo da Dissertação. Em relação aos povos originários, o que fazemos, mais adiante, é ressaltar os aspectos culturais e a cosmologia de alguns desses povos, por sua estreita relação com os eventos astronômicos vivenciados por Valentim Stansel, e - pressupomos - pela população da Salvador à época.

²⁰ Um comentário adicional sobre a Salvador do século XVII vem com a leitura de *História de Antonio Vieira*, à chegada desse jesuíta: “No povoado e seu termo, que abrangia umas doze freguesias, havia cerca de 3.000 vizinhos portugueses, 8.000 índios e 3 a 4.000 escravos africanos.” (Azevedo, 1918, p. 11)

Figura 19 – Quinta do Tanque



Fonte: Património de Influência Portuguesa - HPIP
Disponível em: <https://hPIP.org/pt/heritage/details/1177>

Uma Salvador que parece ter seduzido o jesuíta com os encantos naturais do campo onde recuperava a saúde abalada. Debilidade que ele mesmo atribuía ao excesso de estudos, mas que já vimos descrita como uma consequência bastante comum entre os recém-chegados à colônia, daí a necessidade do repouso na Quinta. “Ali a terra brasílica tem sua doçura, e seus recantos belos e deliciosos” (Stansel, 2021, p. 60). A descrição entremeada de versos de autores clássicos, como acontecerá ao longo de toda a obra, evoca cores e fragrâncias das flores e plantas, as “ninfas azuladas” das águas e os “frutos peregrinos”:

[...] Aqui não faltam as costumeiras iguarias dos pomares, mas não há maçãs vermelhas ou douradas, não há esses sabores da tentação. Aqui, costumamos chamá-las com as palavras da gente bárbara: ananases, oitis (*que Stansel chama oustises, no original*), goiabas, mamões, caju, pitombas, pitangas e mais outras seiscentas frutas peregrinas [...] (Stansel, 2021, p. 60).

O clima também é enaltecido: “Não há nesta terra delicada do Brasil os mais severos frios e as tempestades de inverno.” (Stansel, 2021, p. 60). Como alerta o tradutor em pé de página, o jesuíta utiliza “uma imagem cara aos europeus relativa ao começo da primavera, sem

se preocupar muito com a precisão astronômica” (Stansel, 2021, p. 59), visto tratar-se de uma narrativa no mês de abril e não em setembro, quando começa a primavera no Hemisfério Sul.

Relevemos a licença poética, pois que agora, no Preâmbulo de *Uranófilo*, o padre fala de Salvador, antes mesmo de apresentar o retiro. A citação é um pouco longa, mas trata-se de mostrar **a Salvador que ele viu**:

[...] antes trataremos da cidade mais próxima, para a qual, por vontade de Deus, vim da Europa até o Brasil, uma vez superadas todas as dúvidas, cruzando todo o vastíssimo Atlântico. Eu a chamarei de Hagiópolis, usando a palavra grega²¹; na língua vulgar chama-se Bahia de Todos os Santos, ou ainda São Salvador. Esta é a cidade mais dócil de todas que há no Brasil, é a principal de toda esta região e empório celeberrimo, não apenas por seu vigor, quanto pela boa e saudável temperança do céu, com seus edifícios soberbos e igrejas ilustres (não se pode desejar palácios maiores).

[...]

Antes de todos, o edifício sagrado do Colégio da Companhia de Jesus, situado no alto da colina e construído há não muitos anos pela generosidade dos cidadãos, aumenta a grandeza da cidade: em primeiro lugar, como um outro farol, que se oferece aos olhares dos que vêm da Europa.

A cidade se divide em duas partes: a primeira, se estende pela costa como uma faixa acariciada pelo oceano ao pé do morro; a outra, está situada sobre uma dupla colina que ascende delicadamente da praia^{ix} (^{ix} *Descreve-se o lugar da cidade.*). A periferia das colinas, seguindo o plano da base da cidade, percorre três mil passos, o que compreende e contorna a cidade, que tem cerca de dois mil passos de comprimento^x (^x *O perímetro da cidade.*). A colina sobe desde suas bases por rochas rudes e às vezes íngremes, aqui e ali ocupada por arbustos e espinheiros, e finalmente chega ao cume. A natureza só conseguiu três acessos naturais, ainda que íngremes, pelos quais se abrem os caminhos do mar até a cidade; há outros em direção ao interior que são mais planos, mas dentro da cidade eles vão em curvas e vales e foram ligeiramente corrigidos por obra do Senado^{xi} (^{xi} *Acesso íngreme do mar para a cidade.*). A cidade é rica em tudo aquilo que se deseje para a vida ou sustento, e aquilo que falta vem todos os anos pelo comércio com Portugal. Às vezes, há pequena quantidade de água doce, não tanta quanto se deseja. Ela desce pela ribanceira até a praia, interrompendo em alguns pontos seu caminho e chega suavemente ao porto onde, em parte, se reúne em canais, ou se precipita no mar em sinuoso fluxo. Sobre a cidade é só (Stansel, 2021, p. 62).

Dois séculos depois, em 1873, a parte baixa e a parte alta da cidade passavam a ser finalmente ligadas por um equipamento (inicialmente de sistema hidráulico), depois chamado de Elevador Lacerda, cartão postal imbatível de Salvador. Mas a história de suas ladeiras já começava a ser contada naquele século XVII do padre. Quem sabe, desde então, não começava a se insinuar a graça baiana, que Ary Barroso (1903-1964) cantou como ninguém em *Na Baixa do Sapateiro* e Jorge Amado (1912-2001) imortalizou em tantos romances? (Claro, abrindo aqui uma pequena digressão). Teria o jesuíta sido tomado de encantos não revelados por essa

²¹ O termo "Hagiópolis" pode ser traduzido como "Cidade dos Santos": "**hágios**" significa "santo" e "**pólis**" significa "cidade".

cidade, para a qual - conforme escreve -, por vontade Deus, veio da Europa até o Brasil, uma vez superadas todas as dúvidas, cruzando todo o vastíssimo Atlântico? (Stansel, 2021, p. 60)

Quanto à qualidade de interação do padre com os da terra ou os de fora, destaque-se sua atenção à visita de três jovens sábios franceses, que atracaram na Bahia a caminho de Madagascar. Observamos, no entanto, que o interesse está diretamente relacionado ao espaço que o pensamento de René Descartes (1596-1640) ocupará ao longo das páginas do *Uranófilo*. Afinal, foram esses franceses que presentearam Uranófilo com o livro *Os princípios da Filosofia de René Descartes*²² além de uma luneta de quatro lentes. Stansel “não se cansa de elogiar o gênio dos franceses e seu empenho no estudo da Filosofia Natural”, como ressalta Camenietzki (2021, p. 32), assinalando também o quanto o padre lamentou, quando soube que os jovens não puderam completar sua viagem, vítimas de um massacre.

3.1 OS POVOS ORIGINÁRIOS DE SALVADOR

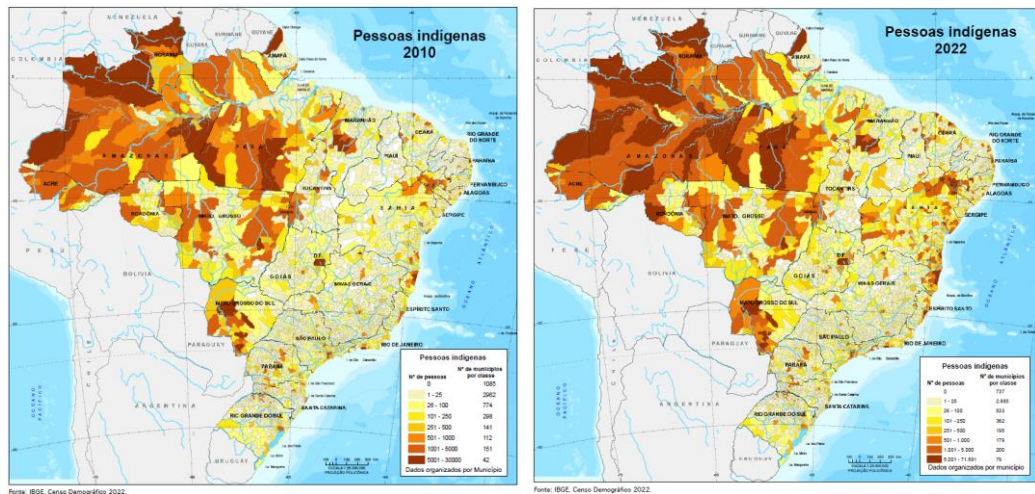
A história dos indígenas²³ de Salvador é muitas vezes escrita nas entrelinhas. Despovoamento, enganos e incompreensões a caracterizam, conforme ressalta estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), feito por ocasião dos 500 anos do “descobrimento” (aspas do original)²⁴. Ronaldo Vainfas, que assina o capítulo *História indígena*, enfatiza o despovoamento como “o primeiro grande traço da história indígena no Brasil, como de resto ocorreu nas Américas em proporções gigantescas” (Vainfas, 2007, p. 37). Segundo o historiador, “a população nativa, que se contava na casa dos milhões de pessoas no limiar do Século XVI, mal ultrapassa hoje os 300 mil indivíduos”, mesmo considerando a escassez e o desencontro de quantitativos (em variações extremas de cerca de 1 milhão a 6,8 milhões de pessoas na Amazônia, Brasil central e costa nordeste).

²² Assim está nomeado em *Uranófilo* o livro do filósofo e matemático francês René Descartes, que escreveu *Principia Philosophiae*, originalmente em latim. O livro, publicado em 1644, ganhou uma versão em francês no ano de 1647 (*Les Principes de la Philosophie*). Foi impresso em Amsterdam, uma casa editorial holandesa do século XVII, Elzevir (ou Elsevier). A primeira tradução conhecida para o português foi publicada em Portugal em 1998 pela Editorial Presença, com tradução de Leonel Ribeiro dos Santos.

²³ *Índigena* é o gentílico adotado na publicação do IBGE para se referir à população nativa do Brasil, forma considerada correta, que significa originário do local, do latim *indu* (nascer) *geno* (dentro). A expressão *povos originários*, no entanto, vem ganhando força nos últimos anos, parte do movimento de revalorização e reconhecimento da diversidade e dos direitos desses povos. O termo *índio* é rejeitado hoje: não só por remeter ao erro histórico de localização de Cristóvão Colombo na chegada à América, pensando estar na Índia; mas pela carga pejorativa de atraso e inferioridade cultural do termo generalizante que ignorava as diversas etnias.

²⁴ Atualmente, os historiadores refutam a ideia de que o Brasil tenha sido descoberto bem como do acaso do acontecimento. Eles se baseiam em fatos tais como a grande experiência dos navegadores portugueses e a falta do elemento surpresa nas primeiras narrativas sobre aquele 22 de abril de 1500.

Figura 20 – “Pessoas indígenas” nos Censos de 2010 e de 2022



Fonte: IBGE

Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv6687.pdf>

Muitas das observações de Vainfas vêm ao encontro de nossas reflexões sobre a forma de tratamento do padre Valentim Stansel e dos jesuítas em geral em relação aos povos originários. Examinando o caleidoscópio gentílico para os nativos, ele explica, por exemplo, o coletivo *gentio*, “coerente com o propósito missionário”:

[...] Com o tempo, passaram a diferenciar o *cristão*, supostamente abarcado pela catequese, do *gentio* ou *pagão*, que no entender dos padres, eram “governados pelo demônio”. A lógica da catequese foi decisiva nas imagens dos nativos construídas a partir do Século XVI. Por meio dela, se ia tecendo um movimento de homogeneização que apagava as diferenças culturais entre os grupos.

A nomenclatura jesuítica que classificava os nativos por meio da oposição cristãos versus pagãos conviveria com outras também derivadas do colonialismo. É o caso da oposição entre aliados versus inimigos ou contrários, sistema de classificação de ordem político-militar perfeitamente de acordo com as estratégias de conquista. É também o caso da expressão negros da terra ou negros brasis, expressão diretamente vinculada aos interesses escravocratas e por isso usada principalmente pelos colonos do primeiro século. Por meio da expressão negros da terra se designavam genericamente os índios para diferenciá-los dos negros da Guiné, outro termo genérico usado para nominar, no caso, os africanos. Este contraste estabelecido no vocabulário dos colonizadores entre índios e africanos explicitava o traço de aproximação entre os dois grupos de negros, segundo a lógica colonialista: o trabalho compulsório e a escravidão (Vainfas, 2007, p. 37).

Quanto à denominação Tapuias, tal como lemos no *Uranófilo* (Stansel, 2021, p. 66), explica-se por conta das classificações minimamente etnográficas, de leigos ou eclesiásticos, feitas pela necessidade de identificar os nativos, “fosse para melhor catequizá-los, escravizá-los, combatê-los ou mesmo aliar-se a eles”, conforme esclarece o autor do artigo:

A que mais prosperou, sem escapar da nomenclatura genérica, foi a que distinguiu os Tupis dos Tapuias: os primeiros correspondendo aos que, pela semelhança de língua

e costumes, predominavam no litoral brasileiro no Século XVI, e os segundos aos “outros”, que não falavam a “língua geral” ou “língua mais usada na costa do Brasil”, segundo o padre José de Anchieta, o primeiro a compor uma gramática da língua tupi. De maneira que, na verdade, nunca houve um grupo cultural ou lingüístico “tapuia”, que nada mais era do que, basicamente, o vocábulo tupi utilizado para designar os que não falavam essa língua, ou seja, povos de outros troncos ou famílias lingüísticas (Vainfas, 2007, p. 38).

O artigo analisa o desdobramento classificatório, ainda no período colonial, a partir desses dois marcos (tupis e tapuias), fazendo antes uma observação importante sobre essa “espécie de protoetnografia [...], subordinada aos interesses da colonização, porém, essencial para o futuro conhecimento das populações indígenas no Brasil”. (Vainfas, 2007, p. 39). Os nativos eram identificados como pertencentes a múltiplas castas, gerações e sobretudo *nações*, palavra utilizada para designar o estrangeiro, o que se diferenciava pela língua, costumes ou religião, demarcando antes alteridades que identidades, como explica Vainfas. Assim, os “tapuias” receberam diversas denominações, entre as quais, *aymorés*, *goitacazes*, *guaianás* e *kariris*²⁵, enquanto os “tupis” foram chamados de *tupinambás*, *tupiniquins*, *potiguares*, *caetés*, *tamoios*, entre outros nomes.

Quanto à distribuição pelo território, o autor traz mais informações sobre os “tupis”, ressaltando a difícil identificação (*dos tapuias*) no período Colonial, e informando que boa parte deles pertence ao tronco lingüístico *Jê* ou a famílias lingüísticas independentes, além de menos controlados pelos portugueses (2007, p. 42). Vainfas esclarece que foi entre os *Tupinambá* que mais prosperou a catequese e foi dentre eles que se forjaram as principais alianças luso-indígenas, sendo por isso melhor descritos na documentação colonial e, portanto, mais conhecidos.

O relato minucioso de Vainfas sobre os costumes e movimentação desses povos extrapola nossa proposta, assim como sua ótima análise da intrincada teia de relações beligerantes entre portugueses e indígenas. Mas é pertinente assinalar que “a chegada dos jesuítas, em 1549, e o deslanchar do processo missionário em aldeamentos erigiu, até certo ponto, uma barreira à escravização generalizada, [...] com o apoio da Coroa” (2007, p. 45). O autor relembra as Leis de 1570 e sobretudo a de 1609, restringindo e proibindo o cativo indígena, mas ressalta paralelamente que, apesar disso, “a ação apresadora e o tráfico de escravos índios prosseguiram no litoral durante todo o século XVI, somente diminuindo, na verdade, pelo decréscimo avassalador da população nativa do litoral” (2007, p. 45).

²⁵ Entretanto, além de “tapuias”, não localizamos nenhuma dessas denominações ao longo do *Uranófilo*.

Informação diretamente associada aos jesuítas, embora não ao livro de Stansel, é a da migração nesse mesmo século, acontecida onde era mais forte a presença dos portugueses e mais avançava a catequese. Eram movimentos migratórios, do litoral para os sertões, de morfologia híbrida, meio-católica, meio indígena, sob a liderança de *pajés* ou *caraiabas* dos povos tupinambá, em busca de uma *Terra sem Males*, morada dos ancestrais. (Vainfas, 2007, p. 48). Uma informação que se alinha à questão da mitologia dos povos originários e, por consequência, à Astronomia Cultural, mesmo que não venha a ser aqui explorada como mereceria.

Concluimos este capítulo com uma citação que, pelo seu significado histórico e cultural, retomamos em outro momento do nosso trabalho:

[...] o fato é que, por maior que tenha sido o flagelo indígena no período Colonial e tenaz sua resistência em várias frentes, seria enorme simplismo “vitimizar” os indígenas com complacência ou de “heroificá-los” com idealismo ingênuo, sob risco de distorcer a história e ocultar a cadeia de cumplicidades que marcou a colonização portuguesa. É vastíssima a lista de lideranças indígenas que conduziram seus grupos a alianças com os colonizadores, escoltando-os nos “sertões” com flecheiros, combatendo “nações” rebeldes ou hostis aos portugueses, guerreando contra os rivais europeus da colonização lusitana (Vainfas, 2007, p. 48).

3.2. O COLÉGIO DOS JESUÍTAS

Em *História de Antonio Vieira*, Lúcio de Azevedo descreve o Colégio dos Jesuítas e o sítio onde se encontrava, com justa ênfase, mesmo que literariamente temperada. A instituição ocupa as páginas iniciais do livro, logo após narrar o embarque para o Brasil, em 1614, do pequeno Vieira com seus pais.

O Collegio dos Jesuítas era o principal se não único foco da vida intellectual no Estado. Ali recebeu Antônio Vieira, chegada a idade própria, a instrução litteraria. Além da escola de primeiras lettras para a infância, e do ensino theologico para os alumnos já recebidos na Ordem, havia as classes preparatórias de artes e humanidades para os externos. Entre estes elegiam os padres os que por vocação, talento, fortuna, ou posição social julgavam aquisição valiosa; incutiam-lhes o amor da roupeta e a aspiração de algum dia a revestirem; captavam-lhes a vontade com os affagos; perturbavam-lhes a juvenil consciência com as nevoas do mysticismo (Azevedo, 1918, p. 12).

Figura 21 - O Colégio dos Jesuítas em Salvador: vista do Terreiro de Jesus (1862) com a antiga Igreja do Colégio dos Jesuítas - atual Catedral Basílica - ao fundo



Fonte: Lemos, 2022. Colégio dos Jesuítas: 465 anos de história
Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/35310>

A descrição da travessia feita a pé por Vieira, desde onde morava com os pais, até o Colégio dos Jesuítas traz detalhes que interessam mais a um entendimento do traçado urbano de Salvador. Mas encerra um episódio que vale reproduzir. Não por ligação direta ao nosso tema, mas pela dimensão histórica do padre Antônio Vieira e a estreita relação deste com o padre Stansel, no antagonismo de certas ideias. Trata-se de caso que teria sido contado pelo próprio Vieira, e de que abundam as crônicas monásticas, principalmente as jesuíticas, nas palavras de Azevedo, mas sem comprovação escrita. Aconteceu ao passar Vieira pela Sé, ainda por acabar, e fazer uma breve oração diante da imagem da Senhora das Maravilhas, num dos altares laterais da Igreja do Colégio dos Jesuítas, a que, sem dúvida por instigação materna, tinha devoção singular, conforme Azevedo:

Não foi Vieira, como podem supôr muitos, um precoce gênio: nos primeiros tempos de estudante, compreendia mal, decorava a custo, fazia com dificuldade as composições; em tudo alumno mediocre, com o que, já então pundonoroso, muitas vezes se affligia. É de imaginar que orando à Virgem das Maravilhas lhe supplicasse a de o tornar mais hábil para os estudos. Em um de taes lances, a meio da supplica, sentiu como estalar qualquer cousa no cérebro, com uma dôr vivíssima, e pensou que morria; logo o que parecia obscuro e inacessível à memória, na lição que ia dar, se lhe volveu lúcido, e fixo na retentiva. Déra-se-lhe na mente uma transformação de que tinha consciência.

Chegado às classes pediu que o deixassem argumentar, e com pasmo dos mestres venceu a todos os condiscipulos. D'ahi por diante foi elle o primeiro e mais distincto em todas as disciplinas (Azevedo, 1918, p. 12).

Não há documentos, nem pesquisas acadêmicas que comprovem a veracidade do relato, de grande significado, entretanto, no imaginário religioso. A imagem de Nossa Senhora das Maravilhas ficava em um dos altares laterais da Igreja do Colégio dos Jesuítas e integra hoje o acervo do Museu de Arte Sacra da Universidade Federal da Bahia, com informações referentes ao episódio. Culto provavelmente de raízes ibéricas, a Virgem era de grande devoção entre os jesuítas.

Figura 22 – Nossa Senhora das Maravilhas: imagem do século XVI, esculpida em madeira, revestida em prata no século XVII



Fonte: Museu de Arte Sacra da Bahia (Foto: Wellington da Costa Gomez, 2019)

Disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu_de_Arte_Sacra_da_Bahia_Nossa_Senhora_das_Maravilhas-9060.jpg

Sobre o Colégio dos Jesuítas, sua igreja original e o longo caminho de destruição e restaurações por que passou, há um rico acervo bibliográfico e iconográfico. Sem contar o farto material de divulgação da Catedral Basílica de Salvador, erguida no local onde ficava a antiga capela do Colégio dos Jesuítas.

A história do Colégio dos Jesuítas é também a história da primeira biblioteca do Brasil que, juntamente com a Biblioteca da Ordem dos Beneditinos, dão a Salvador a primazia dessa significativa faceta da colônia.

De todas as bibliotecas jesuíticas, a de Salvador era considerada a mais rica, conforme trabalho acadêmico sobre as antigas livrarias da Bahia, nome por que se denominavam as primeiras bibliotecas (Amaral, 2017, p. 28). Localizava-se em frente ao Largo do Terreiro de Jesus (atual bairro do Pelourinho), acima da sacristia da igreja, que hoje é a Catedral Basílica de Salvador, conforme já assinalado. À época, esse era o templo dos jesuítas e, anexo a ele, ao seu lado direito, via-se o Colégio dos Jesuítas. Em consulta à *História da Companhia de Jesus no Brasil*, do padre Serafim Leite, “um dos poucos pesquisadores que conseguiu reunir algumas informações sobre a Biblioteca dos Jesuítas e seus bibliotecários, recorrendo a arquivos e fontes primárias em Portugal, Itália, Espanha, França, Bélgica e Holanda”, Cardoso Amaral enfatiza:

A Livraria do Colégio da Bahia era, no seu tempo, a mais importante do Brasil. Começou-se a organizar em 1549 com os livros que trouxe Nóbrega. Poucos a princípio, mas o seu aumento não parou nunca. E apesar de ser desfalcada na invasão e ocupação da Baía pelos holandeses em 1624, refez-se depois e, na reconstrução do Colégio e Igreja, destinou-se e decorou-se para ela um dos mais belos e suntuosos salões do Brasil, cujo teto, ainda existente, é uma das joias da pintura brasileira. Em 1694 a grande biblioteca possuía à roda de 3.000 livros [...] (Leite, 1945, p. 92-93, *apud* Amaral, 2017, p. 30).

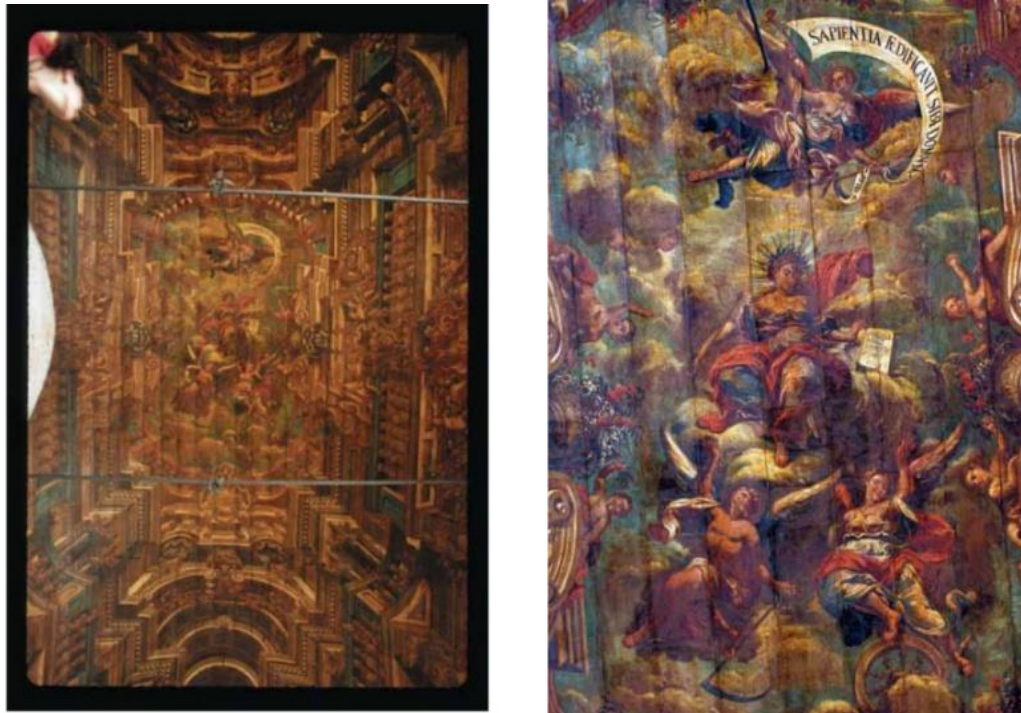
A pintura do teto desse salão, acima da sacristia, onde localizava-se a referida biblioteca, mereceria capítulo exclusivo, tal a magnificência da criação barroca. Há muitos estudos sobre o tema, porém não cabe agora nos estendermos a respeito. Limitamo-nos a reproduzir algumas imagens e alguns trechos de artigo de especialista no assunto, que informa o ano de 1735-1736 como o da encomenda, pelos jesuítas, da “monumental quadratura ao pintor português António Simões Ribeiro (?-1755)” que decora o teto da biblioteca; dos finais do século XVII, datam várias séries de quadros de qualidade diversa, compondo com as esculturas dos altares “um soberbo e complexo bel composto de propaganda inaciana”. (Sobral, 2009, não paginado)

A soberba decoração da sacristia foi executada nos finais do século XVII, entre 1683 e 1694, quando a igreja ainda fazia parte do Colégio da Companhia de Jesus da então capital da Colônia.

Subamos agora as escadas que levam ao andar superior, ao salão por cima da sacristia onde os padres Jesuítas haviam instalado a Biblioteca do Colégio. Nos finais do século

XVII possuía ela cerca de 4000 volumes de todos os autores e sobre todas as áreas do conhecimento. Reflectindo a importância do Colégio no quadro cultural, religioso e pedagógico da Colônia, devia tratar-se de uma das mais ricas Bibliotecas da cidade. Parece que a maior parte dos livros foram levando sumiço e da antiga Biblioteca já nada resta hoje a não ser a monumental decoração do forro [...]. Mas felizmente que este sobreviveu, pois trata-se de uma peça fundamental na história da arte brasileira, a primeira quadratura no Nordeste, cabeça de série de todas as outras pinturas do gênero na cidade e na região. O tecto testemunha ainda de um tipo de decoração bastante utilizado na Europa principalmente no século XVIII, mas que, no continente latino-americano, só no Brasil foi de facto sistematicamente praticado (Sobral, 2008, p.513).

Figura 23 – Triunfo da Providência Divina – Antônio Simões Ribeiro 1735-1737



Fonte: Biblioteca do Colégio da Companhia de Jesus em Salvador. Sobral, 2008

<https://www.scielo.br/j/vh/a/FJvjwcbTQwwdSpmhbyy45dc/>

A obra é do pintor português Antônio Simões Ribeiro²⁶ e, para além da mera descrição das impactantes figuras, o que se destaca na análise de Sobral é o aspecto cenográfico da composição, totalmente diverso da pintura do teto da sacristia, separados por 50 anos em sua execução, pelas mentalidades estéticas e as concepções da arte da pintura. O teto da sacristia composto por um panteão de jesuítas ilustres carece de autonomia semântica para seu pleno entendimento, indissociável da obra de arte total de que faz parte, segundo a acurácia de Sobral. Na Biblioteca, entretanto, “a imensa pintura do tecto se impõe de imediato ao espectador, mal

²⁶ Não há referências à data de nascimento do pintor português; só de seu falecimento, em Salvador: 1755. O pintor é considerado um dos expoentes da técnica de pintura ilusionista, que simula arquitetura tridimensional. Conforme Sobral, é o primeiro pintor brasileiro verdadeiramente barroco e o criador da chamada Escola Bahiana.

ele entra na sala. Uma única composição ocupa a superfície do forro, unificando plástica e simbolicamente o vasto espaço.” (2008, p. 514).

Embora correndo o risco de alongar esta crítica de arte, é altamente significativo, no contexto da Dissertação, o que se revela pelo olhar de Sobral, diante das quatro figuras – a Sabedoria, o Tempo, a Fortuna e a Trombeta do Juízo –, “suspensas entre o azul do céu e o remate abalaustrado do (fingido) edifício, esvoaçando entre nuvens, parecendo interpelar os que ali se encontram”.

Que dizia então esta cena aos utentes da Biblioteca dos Jesuítas, perfeitamente apetrechados na época, note-se, para decifrar tais enigmas? Primeiro, a composição celebra o Triunfo da Divina Sapiência; segundo, ela afirma que só através do Temor de Deus se pode aspirar à verdadeira sabedoria; terceiro, ela diz que o acesso ao conhecimento verdadeiro (a Sapiência) depende das circunstâncias do Tempo e da Fortuna - mas que, sendo esta propícia (a Fortuna está de pé na parte superior ou favorável da roda), não há que deixar passar a Ocasão... A composição celebra ainda, emblematicamente, o Triunfo da própria Companhia de Jesus, em cuja Biblioteca a Divina Sapiência elegera domicílio. A Companhia transformada em Domus Sapientiae... (Sobral, 2009, p. 514 - 515).

Em 1759, com a expulsão da Companhia de Jesus de todos os territórios portugueses, por ordem do Marquês de Pombal, o Colégio e a biblioteca foram fechados. “Muitos livros se perderam e foram alguns até vendidos para boticários como papel ‘para embrulhar adubos e unguentos’”. (Leite, 1945, p. 94, *apud* Amaral, p. 36). Esse abandono da biblioteca, segundo a pesquisa, durou cerca de 50 anos, até a fundação da Biblioteca Pública da Bahia, em 13 de maio de 1811.

4 COMETAS NO CÉU DA BAHIA: POR QUE BRILHAM TANTO?

Do seu ponto de observação, Stansel debate com o mundo

Figura 24 – O cometa de 1577 sobre Praga, em folheto com ilustração de Jiří Dačický



Fonte: Wikipedia Commons

Disponível em: [Zentralbibliothek Zürich - Von einem schrecklichen und wunderbarlichen Cometen so sich den Dienstag nach Martini dieses laufendens M D LXXVIJ Jahrs am Himmel erzeiget hat - 000003593 - Great Comet of 1577 - Wikimedia Commons](https://www.zentralbibliothek-zuerich.ch/urn:nbn:de:hbz:5:1-63882-p0071-7)

O tradutor do *Uranófilo* faz um comentário sagaz sobre a “prodigalidade celeste incomum” que contribuiu para as observações astronômicas de Stansel na Bahia, naquele século XVII, com a passagem de vários cometas. E, ao contar sobre o cometa muito brilhante, visto em todo o mundo, em dezembro de 1664, logo após o desembarque do padre, destaca, taxativo, o grande interesse geral em torno do fenômeno: “De fato, é sempre bom lembrar que muito do difícil e longo processo de transformação das ideias astronômicas do século XVII se deu em torno do debate sobre os cometas” (2021, p. 18).

Um debate que se acendera alguns anos antes, através do olhar investigativo de Tycho Brahe à passagem do “grande cometa de 1577”²⁷, abalando crenças e convicções filosóficas e astronômicas. Suas observações e medições, mostrando que o cometa estava muito além da Lua, iam de encontro à teoria aristotélica de que os cometas eram fenômenos atmosféricos, situados abaixo da Lua; e atingiam mortalmente a concepção de um mundo sublunar imperfeito e mutável versus um mundo supralunar imutável e perfeito.

O brilho excepcional desse cometa não periódico que maravilhou, mas também assustou populações, cruza histórias de personagens e fatos centrais desta Dissertação e, de certa forma, concentra aspectos motivacionais e ao mesmo tempo conclusivos. Estudado por Tycho Brahe, ele também foi visto por Johannes Kepler, então um menino cuja mãe acordava para ver o que se passava no céu de sua cidade na Alemanha.

Além do mais, embora essa passagem anteceda o nascimento de Valentim Stansel, sabe-se o quanto sua vida e obra estão marcadas pelos cometas e, particularmente pelas descobertas e escritos de Brahe e Kepler.

Ampliando ainda mais esse escopo, tocamos na abordagem interdisciplinar da pesquisa, na interseção ciência-arte, com os exemplos da gravura de Praga e do impacto da visão do Cometa de 1577 sobre o pequeno Kepler, o que nos remete a um exemplo de época muito recente: Carlos Drummond de Andrade (1902-1987) e “o resgate do maravilhamento de um menino de sete anos de idade com a passagem de um cometa esperado e temido” (Aguilera, 2002, p. 63), o cometa Halley. Sua crônica *Fim do mundo* traz as impressões definitivas cravadas em sua alma de criança, ao assistir à passagem do Halley, pelos céus de Minas Gerais, em 1910²⁸.

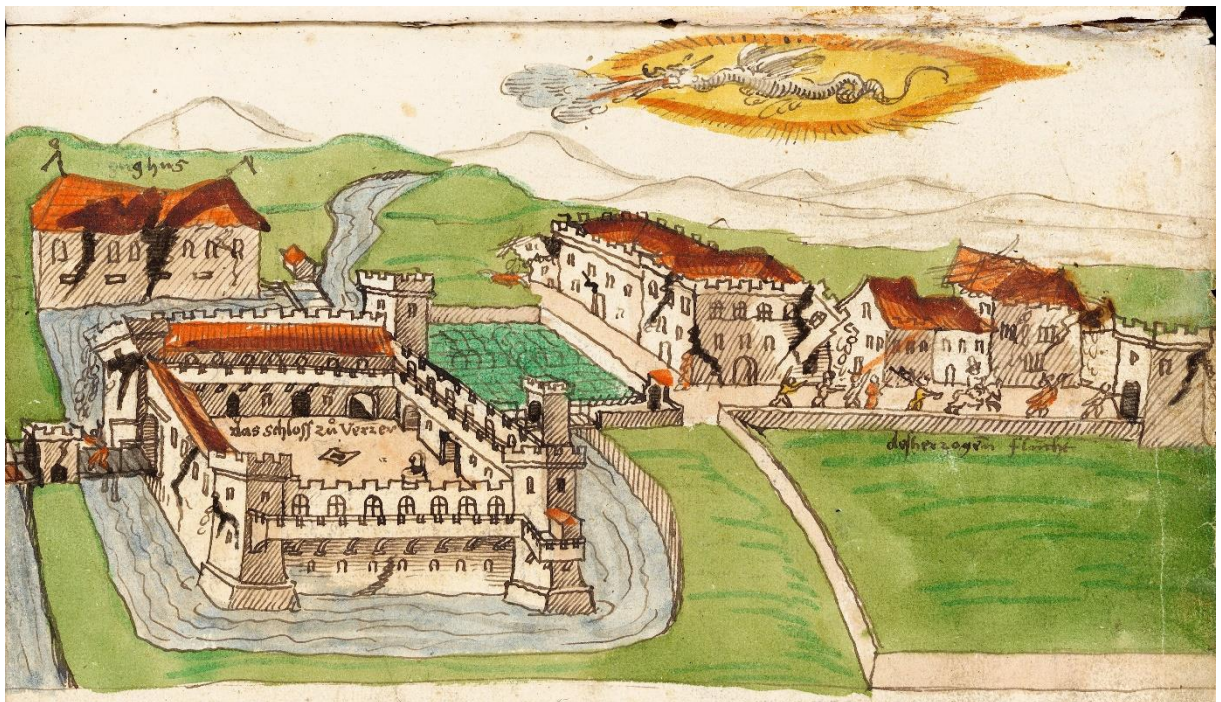
O que aconteceu a noite foi maravilhoso. O cometa de Halley apareceu mais nítido, mais denso de luz e airoso deslizou sobre nossas cabeças sem dar confiança de exterminar-nos. No ar frio, o véu dourado baixou ao vale, tornando irreal o contorno dos sobrados, da igreja, das montanhas. Saíamos para a rua banhados de ouro, magníficos e esquecidos da morte, que não houve. Nunca mais houve cometa igual, assim terrível, desdenhoso e belo. O rabo dele media ... Como posso referir em escala métrica as proporções de uma escultura de luz, esguia e estelar, que fosforeja sobre a infância inteira? (Andrade, 1979, p. 82)

²⁷ O cometa (C/1577 V1), que passou próximo à Terra em 1577, foi visto em toda a Europa, inclusive por Tycho Brahe. A xilogravura de Jiří Jakubův Dačický ilustrou folheto com texto de Peter Codicillus “sobre o terrível e maravilhoso cometa que apareceu no céu na terça-feira seguinte ao Dia de São Martin (11.12.1577). A obra pertence à Coleção de Biblioteca Central de Zurique.

²⁸ A crônica *Fim do mundo* foi publicada pela primeira vez, em 1962, e integra o livro *A bolsa e a vida*, edição da José Olympio de 1979. Junto a centenas de outros textos do poeta, em verso e prosa, foi tema de Dissertação de Mestrado em Língua Portuguesa na UERJ (Aguilera, 2000) e do livro *Carlos Drummond de Andrade: a poética do cotidiano* (Exped, 2002), de mesma autoria, lançado no Centenário de Drummond.

Exemplos de interdisciplinaridade no tratamento da historiografia da ciência que convergem, para algumas questões viscerais, como a quase inexistente demarcação entre astronomia e astrologia, entre fatos e narrativas²⁹, entre ciência e religião. O poeta brasileiro de anos recentes escreve sobre o pânico das pessoas de sua cidade natal perante a aproximação de um cometa ameaçador e terrível, tal como os jornais da época (século XX) noticiavam; a gravura de Praga mostra as dimensões impressionantes daquela cauda extremamente brilhante do cometa de 1577 e uma assistência eclética que provavelmente incluía filósofos, religiosos e magos. Embora voltemos ao tema, mais à frente, cabe reproduzir uma outra ilustração sobre o cometa de 1577 (*The city of Ferrara destroyed by the 1570 earthquake and the Great Comet of 1577*).

Figura 25 - Ilustração de H.J.Helden mostra a cidade italiana destruída pelo terremoto de 1570 e, no céu, O Grande Cometa de 1577, retratado como um dragão sobrevoando a cidade



Fonte: Collection Johann Jakob Wick

Disponível em:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:H. J. Helden, Ferrara distrutta dal terremoto del 1570.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:H._J._Helden,_Ferrara_distrutta_dal_terremoto_del_1570.jpg)

²⁹ A palavra “narrativas” aqui empregada no sentido corrente, do modismo da linguagem, não da narrativa literária.

O cometa de 1664, que Valentim Stansel viu, pouco depois de seu desembarque em Salvador, também era muito brilhante e foi visto em todo o mundo, segundo Camenietzki, na Introdução ao livro:

Como ocorria com todos os cometas desde aquele de 1577, todos os interessados em Astronomia, médicos, filósofos e muitos religiosos puseram as mãos em trabalhos que descreviam seu movimento, suas alterações de cor, tamanho e forma. Não se deve deixar de lado o interesse que a época manifestava com relação aos prognósticos astrológicos, àquilo que o cometa anunciava aos homens. Com isso, o Velho Mundo assistiu a uma verdadeira enxurrada de impressos, poemas, folhas avulsas, manuscritos sobre o inusitado fenômeno. Muitas vezes, observadores da mesma cidade publicavam seus textos e contrastavam as interpretações do fenômeno (2021, p. 18).

Na Introdução ao *Uranófilo*, o tradutor enfatiza o susto das populações europeias e a inquietação de filósofos e matemáticos diante do luminoso cometa de 1577. Assim, destaca, com propriedade, a crença que se perpetuava à época de Stansel na influência dos astros sobre os acontecimentos na Terra e na vida dos homens, assim como os conhecimentos astrológicos do padre. O que, afinal, podemos constatar, embarcando na viagem cósmico-filosófica do personagem-autor.

4.1 O COMETA DE 1668 E OS PRINCIPIA DE NEWTON

Pelo menos quatro cometas estudados por Stansel no Brasil têm registro em documentos escritos: são os de 1664/1665, 1668, 1689 e 1695, ressaltando-se que, em torno da passagem desses astros, há muita controvérsia sobre quem teria visto primeiro e onde exatamente.

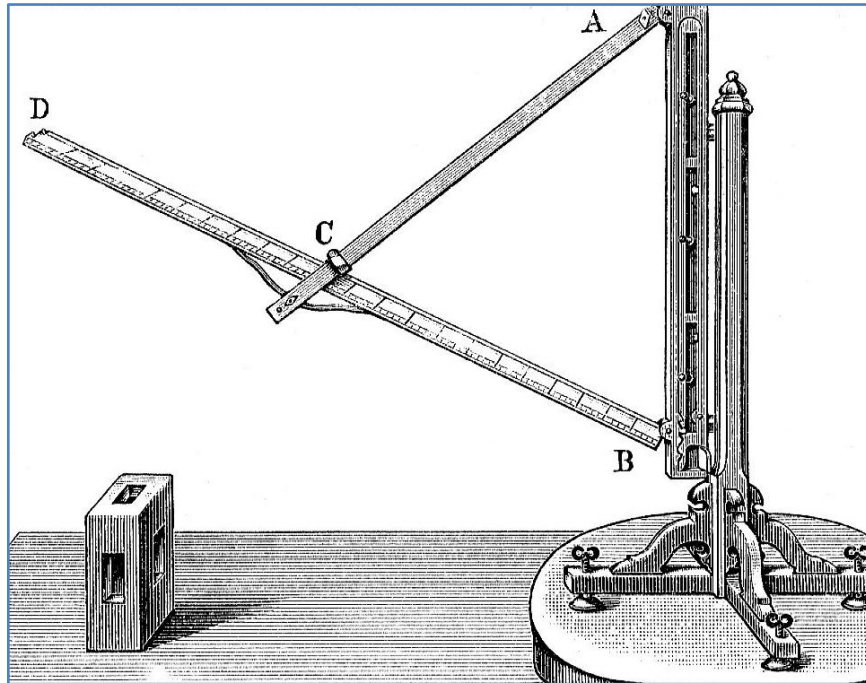
Valentim Stansel escreveu sobre o cometa de 1664 no livro *Legatus Uranicus*, que circulou na Europa inicialmente como manuscrito, editado na *Universitatis Carolo Ferdinano* em Praga, no ano de 1683, com o acréscimo de outras observações feitas pelos jesuítas de Praga. No *Legatus Uranicus*, Stansel relata os principais debates da época a respeito do tema, como a matéria do cometa, sua localização no céu, natureza do seu brilho e trajetória.

[...] no dia 13 de dezembro, na segunda hora da meia-noite; no silêncio, curioso sobre aquela imensidão, eu virei meus olhos e espírito para o firmamento do céu... Quando ao longo do horizonte leste, muito pequeno para os olhos, um corpo fraco de luz, na verdade, um cometa apareceu diante dos meus olhos, na constelação de Corvus, abaixo do olho e do bico, neste momento, à luz difusa (Stansel, 1683, *apud* Rêgo, 2015, p. 224).

As observações astronômicas de Stansel eram, muitas vezes, realizadas, através de instrumentos criados por ele. Para a observação do cometa de 1664, provavelmente, segundo Rêgo, utilizou o *Triquetrum* (*Triquetrumastro* ou Três Estrelas), para medição de altitudes, “um

dos instrumentos astronômicos mais populares até a invenção do telescópio, (que) poderia medir ângulos com uma precisão melhor do que o astrolábio (Rego, 2015, p.225)”.

Figura 26 - O Triquetrum de Copérnico, ilustração de autoria desconhecida



Fonte: Meyers Großes Konversations-Lexikon 6. Auflage, entre 1905-1909

Disponível em:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/Dreistab_00.jpg

Camenietzki, que assinala o reconhecimento em anos recentes do valor do trabalho do jesuíta, do ponto de vista astronômico e histórico, enfatiza a abrangência do *Legatus Uranicus*, muito além de um resumo de observações, com a discussão das teorias de seu tempo sobre composição, trajetória e natureza do cometa. A análise do pesquisador permite aquilatar a dimensão daquele trabalho, além das medições e cálculos. Sem dúvida que obter as coordenadas desses astros tinha a sua importância, ainda mais sob as condições peculiares das observações de Stansel, e, se por vezes, apresentavam erros, os resultados eram coerentes com os que circulavam à época. Porém a relevância encontra-se “nas soluções dadas pelo jesuíta ao problema das causas e da natureza dos cometas e não uma avaliação das possíveis contribuições do padre Valentim, ao desenvolvimento da ciência moderna” (1995, p. 46).

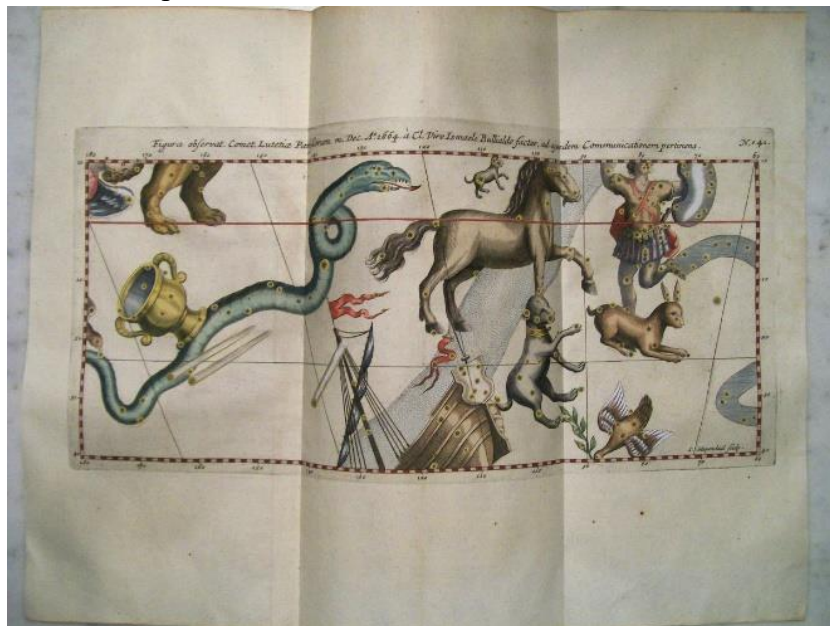
Digo então que a matéria deste cometa (como a dos demais) é composta do vapor e do eflúvio solares em um só corpo reunida e condensada ao acaso, da mesma forma pela qual as manchas ou nódoas solares costumam se constituir. Portanto, os cometas são compostos de substância celeste; mas, como direi (as palavras me faltam) eles são espúrios, rejeitos e pouco puros, tendo uma certa opacidade no centro, onde a matéria

é mais densa e forma o núcleo, e pouca densidade na periferia onde se enfraquece e desfaz em substância mais rala (Stansel, 1683, *apud* Camenietzki, 1995, p. 46).

Se a tese sobre a natureza dos cometas não era original, conforme adianta Camenietzki (lembrando discussões desde a época de Tycho Brahe), “... a sentença que faz dos cometas partes separadas, expulsas dos planetas, em particular do Sol, implica a aceitação da corruptibilidade da matéria celeste” (1995, p. 46). Isto é, chegava-se assim ao nó górdio da questão cosmológica, à fronteira que parecia inexpugnável, de separação entre antigos e novos conhecimentos em Astronomia. O jesuíta da Morávia, formado sob os princípios aristotélicos da *Ratio Studiorum*, afirmava: “Eu sustento que os astros e os corpos celestes estão sujeitos à corrupção e à geração” (Stansel, 1683, *apud* Camenietzki p. 46).

Estaria assim abalada uma das principais vigas do pensamento aristotélico sobre os céus?

Figura 27 - Ilustração da trajetória do cometa, feita em Paris, no mês de dezembro de 1664, por Ismael Boulliau. Teatro dos Cometas



Fonte: Sunflower-Astronomy, Book collection

Disponível em: https://www.sunflower-astronomy.com/Books/Theatrum_Cometicum_Lubieniecki_1668/Plate_41.jpg

Figura 228 - Ilustração do curso do cometa no mês de dezembro de 1665, por Johannes Hevelius (1611-1687). Teatro dos Cometas



Fonte Sunflower-Astronomy, Book collection

Disponível em: https://www.sunflower-astromy.com/Books/Theatrum_Cometicum_Lubieniecki_1668/Plate_21.jpg

Os cometas fascinavam e intrigavam. Stansel prosseguiu na busca de soluções para outros problemas da cauda, do movimento, da posição; do brilho da cauda à região do céu em que o cometa evoluía. E chega a um movimento complexo, triplice, que explica as alterações na paralaxe e na aparência do portento, mas traz para o centro da questão o movimento retilíneo, tradicionalmente vedado aos astros. Porém, o padre acompanhava com atenção as descobertas e reflexões dos cientistas na Europa. Lia e, no caso de contemporâneos, interagiu por correspondência. Assim, lhe foram de grande valia as teses de Johannes Kepler (1571-1630) sobre a trajetória retilínea.

Como podemos constatar, o *Legado Urânico* é uma obra de astrônomo, um texto que se preocupa fundamentalmente com o cometa enquanto um ente natural. Stansel não apresenta nada que possa explicar as aparências do portento como sendo uma intervenção divina extraordinária. Mesmo quando o padre Valentim utiliza como argumento os efeitos do portento nas coisas terrenas para afirmar o caráter celeste dos cometas, ele restringe a ação dos astros aos influxos naturais maléficos que geram as catástrofes. [...] Stansel aceita que o portento está ligado a catástrofes naturais e até mesmo a acontecimentos políticos e sociais. Mas esta ação do cometa é natural! Ela não é resultado de uma intervenção divina direta (Camenietzkyi, 1995, p.48).

Quebrando a ordem cronológica dos principais cometas de Stansel, vejamos o registro do cometa de 1689, o *Discurso Astronômico*. Trata-se de um texto apócrifo de final do século

XVII, mas, apesar de não trazer a assinatura de Valentim Stansel, há evidências no texto de que se trata de escrito do jesuíta, como assegura Camenietzki: referências a observações anteriores de cometas, uso abusivo de termos gregos, escrita extremamente metafórica e a própria utilização alegórica da musa Urânia, entre outros elementos (1995, p. 48).

Nesse trabalho, no entanto, as observações do padre tomam um outro rumo e retratam o cometa como um aviso dos céus. Ele “descreve o trajeto do astro, com detalhes certamente insuficientes em uma obra de astrônomo”, mas pôde concluir que o cometa tinha um curso supralunar:

Agora, ao contrário das outras observações, o jesuíta não apresenta nenhum cálculo de paralaxe, não compara quantidades observadas, ele simplesmente apresenta seus argumentos. Em primeiro lugar, Stansel constata que a sombra da Terra não pôde alcançar o astro e, assim, ele deveria estar ao menos entre as esferas de Mercúrio e de Vênus. Em seguida, ele sustenta que sendo o movimento do astro muito ligeiro [...], o cometa não poderia ser infra lunar. Valentim não deixa de lado em sua explicação a imposição de um argumento que revela uma certa compreensão ainda que incipiente da noção de inércia (1995, 49).

Sobre a questão do aviso divino, a posição de Stansel embora, à primeira vista, se assemelhe à do padre Antônio Vieira, tal como se vê no emblemático sermão vieiriano, *A Voz de Deus ao mundo, ao Portugal e à Bahia*³⁰, apresenta contrastes significativos.

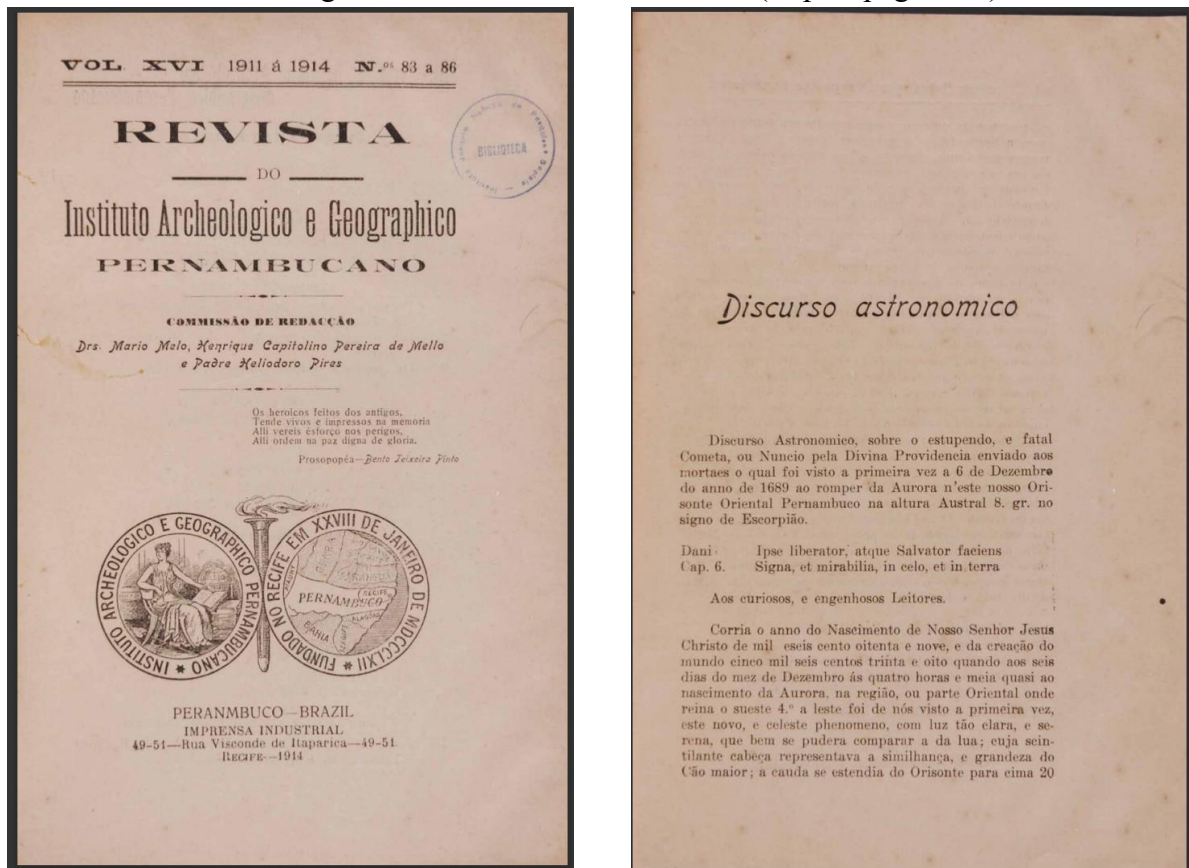
Contudo, mesmo defendendo uma proposição semelhante à de Vieira sobre os cometas e seu caráter de aviso divino ao mundo, Stansel não se interessa em pregar a conexão moral e religiosa dos povos, seu domínio de interesse é o cometa enquanto ente natural, sua origem e movimento pelos céus. Mesmo tendo apresentado previsões, ou vaticínios, Valentim Stansel não prega, não exorta, não ameaça. Ele apenas expõe suas idéias sobre um acontecimento natural e seus efeitos sobre o mundo (1995, p. 50).

O *Discurso Astronômico* integra a edição n. XVI (1914) da *Revista do Instituto Arqueológico e Geográfico de Pernambuco*.³¹ A cópia reproduzida nessa Revista é uma das duas únicas existentes do manuscrito, a da Biblioteca Nacional de Portugal; a outra cópia pertence à *Library of Congress* (Washington).

³⁰ Título completo: *A voz de Deus ao Mundo, a Portugal e à Bahia. Juízo do cometa que nela foi visto em 27 de outubro de 1695 e continua até hoje, 9 de novembro do mesmo ano.*

³¹ Agradecemos a gentil atenção da Biblioteca do Arquivo Público do Estado de São Paulo, que nos enviou o link da edição da *Revista do Instituto Arqueológico e Geográfico de Pernambuco* com a cópia do manuscrito.

Figura 239 - Discurso Astronômico (Capa e página 63)



Fonte: Arquivo Público do Estado de São Paulo

Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jn001350.pdf>

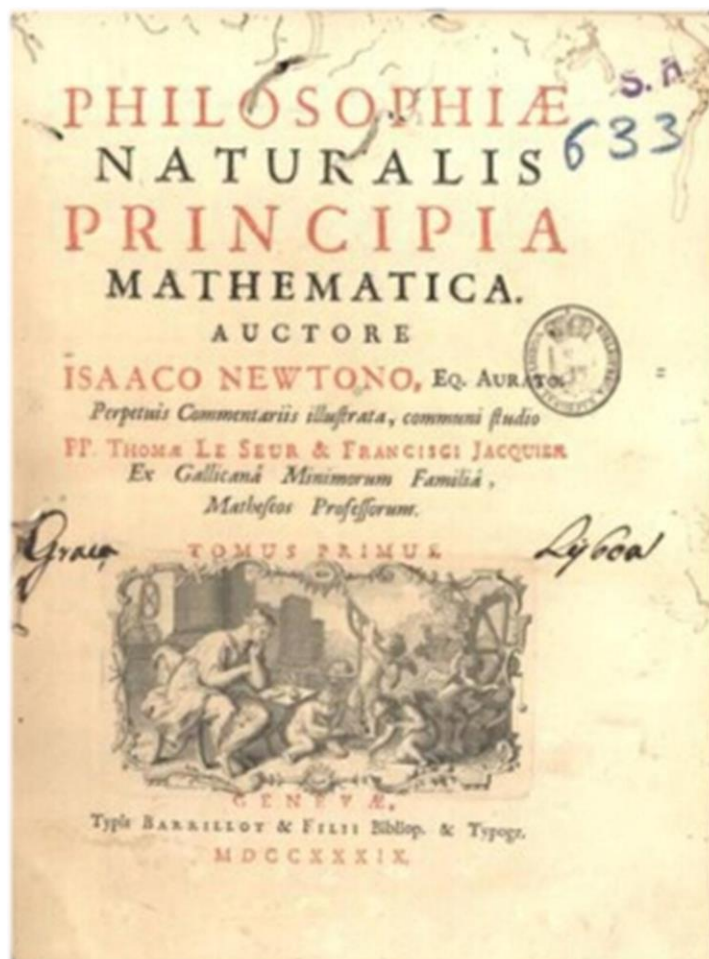
Ainda antes de seguir no caminho do cometa de 1688, acrescentamos breve registro sobre o eclipse de 1685, que Stansel teria assistido em 10 de dezembro de 1685. Seria um eclipse do Sol, “preludiado por uma névoa”, que o padre chamou de *Aranha do Sol* (Rêgo, 2015, p. 227). Um mês depois, ele teria visto um eclipse total da Lua. O trabalho de Rêgo menciona uma calamidade que foi associada ao eclipse e aos cometas, o “mal brasílico”: uma série de problemas sociais e econômicos, no bojo da crise açucareira que assolou o Brasil na segunda metade do século XVII, somada a crenças e doenças, como o surto de “bicha”, moléstia no estômago, provocada pelas lombrigas, que se alastrou de Pernambuco a Bahia, com a morte de milhares de pessoas (p. 228).

Quanto ao cometa de 1668, as observações de Stansel sobre posição e aspecto do astro foram publicadas inicialmente no jornal italiano *Giornale dei Letterati*, numa edição de 1673. Posteriormente (1674), Christiaan Huyghens fez sua tradução para a língua inglesa, publicando no *Philosophical Transactions*, da *Royal Society* britânica. As observações do jesuíta despertaram o interesse de Isaac Newton (1642-1727) e foram por este comentadas em sua obra *mater, Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*, de 1687 (terceiro livro, proposição XLI,

problema XX). Comentário não relacionado ao movimento do astro, tema central dos *Principia*, mas a uma questão então candente: como explicar o brilho dos cometas, particularmente da cauda?

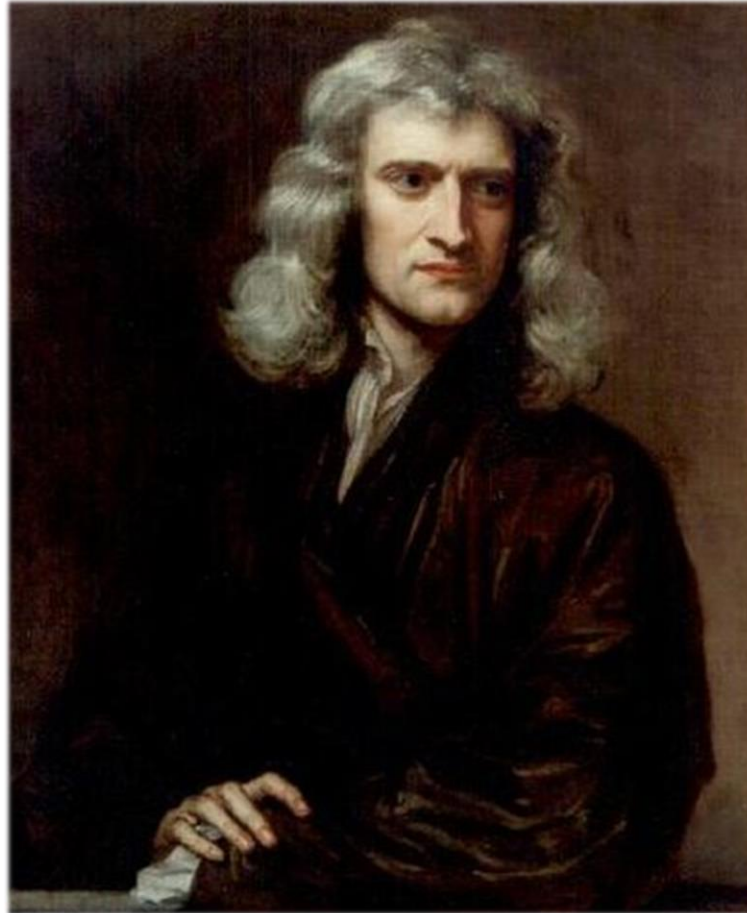
As observações do cometa de 1668, descritas no *Gionarle dei Letterati*, de 31 de setembro de 1673, têm de comum com as apresentadas no livro *Legatus Uranicus* o caráter descritivo do fenômeno. Muito mais resumidas - elas ocupam apenas três páginas do periódico romano – essas observações apenas relatam a posição e o aspecto do cometa, sem se deter em explicações ou discussões teóricas. Ele faz notar que o portento possuía sempre a cauda oposta ao Sol. Porém o que mais chamou atenção foi o fato do astro aparecer subitamente já com grande brilho e tamanho (Camenietzky, 1995, p. 48).

Figura 30 – Principia



Fonte: Biblioteca Nacional de Portugal
Disponível em: [Biblioteca Nacional de Portugal](#)

Figura 31 - Portrait of Sir Isaac Newton, 1689 - Óleo sobre tela de Godfrey Kneller



Fonte: Universidade de Cambridge

Disponível em: <https://exhibitions.lib.cam.ac.uk/linesofthought/artifacts/newton-by-kneller/>

O tradutor de *Uranófilo* refere-se às comparações feitas por Stansel do cometa de 1668 com outros cometas, que apareciam tênues e depois iam aumentando em luz e dimensões. A posição no céu, sua luminosidade, direção do movimento, forma e tamanho da cauda incluem-se nos itens observados em Salvador. Isaac Newton menciona as observações de Valentim Stansel no contexto de sua análise dos cometas e suas órbitas. Mas as informações do jesuíta não são apresentadas em detalhes minuciosos nos *Principia*. Newton faz referência a essas observações de forma geral, junto a outras, feitas por astrônomos contemporâneos.

As anotações de Valentim Stansel sobre o cometa de 1668 encontram-se na terceira parte do Livro III, que trata dos cometas. O nome do jesuíta é citado explicitamente.

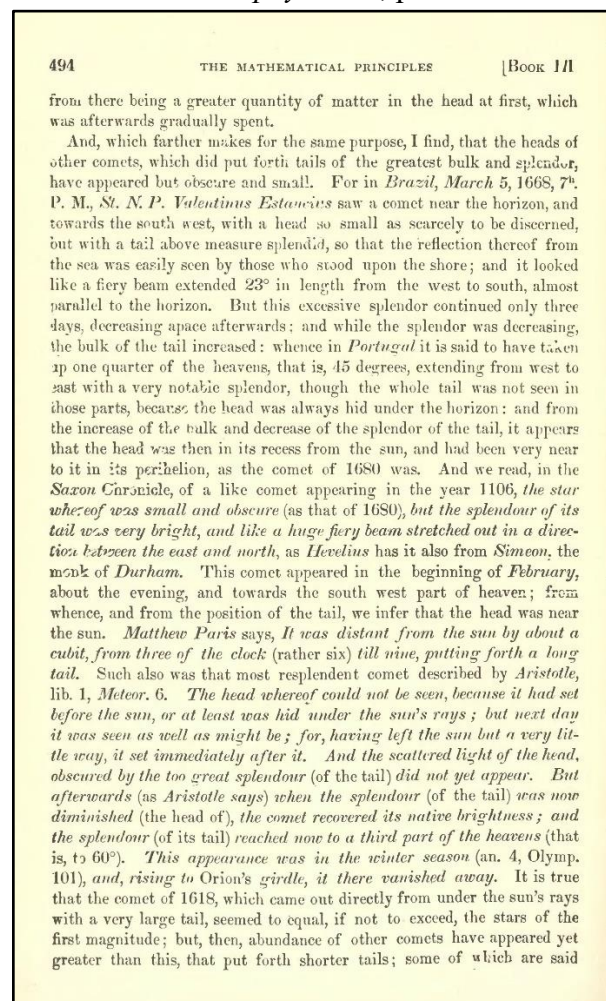
For in Brazil, March 5, 1 668, 7h. P. M.; St. N. P.³² Valentinus Estancius saw a comet near the horizon, and towards the south west, with a head so small as scarcely to be discerned, but with a tail above measure splendid, so that the reflection thereof from the sea was easily seen by those who stood upon the shore; and it looked like a fiery

³² *St. N. P. Valentinus Estancius*, em latim, é uma forma respeitosa de tratamento, que pode ser traduzida como Nosso Santo Padre Valentim Stansel.

beam extended 23° in length from the west to south, almost parallel to the horizon. But this excessive splendor continued only three days, decreasing apace afterwards; arid while the splendor was decreasing, the bulk of the tail increased: [...] (Isaac Newton, 1846, p. 494).

Na edição em inglês dos Principia (1846)³³, o registro de Stansel pode ser lido à página 494 (*Proposition XLI, Problem XXI: From the observations given to determine the orbit of a comet moving in a parábola*), reproduzida na figura.

Figura 32 - Página com trecho sobre Stansel: *The Mathematical Principles of Natural Philosophy*, 1846, p. 494



Fonte: Wikisource

Disponível em:

[https://en.m.wikisource.org/wiki/Page:Newton%27s_Principia_\(1846\).djvu/500](https://en.m.wikisource.org/wiki/Page:Newton%27s_Principia_(1846).djvu/500)

³³ *The Mathematical Principles of Natural Philosophy*, by Sir Isaac Newton. Book III. Lemmas IV-XI, Propositions XL-XLII (Comets), p. 460-503. Tradução: Andrew Motte. Edição: Daniel Adee, 45 Liberty Street, New-York, 1846.

Na edição traduzida para o português (2012)³⁴, lemos à página 314:

Pois em 5 de março de 1668, às 7^h da noite no Brasil, Valentin Estancel viu um cometa próximo ao horizonte, em direção ao sudoeste, com uma cabeça tão pequena que dificilmente era discernível, mas com uma cauda esplêndida acima das medidas, de forma que sua reflexão pelo mar era vista facilmente por aqueles que estavam na praia, parecia como um feixe ardente estendendo-se com um comprimento de 23 graus de oeste a sul, quase paralelo ao horizonte. Mas este esplendor excessivo continuou por apenas três dias, diminuindo rapidamente depois e enquanto o esplendor estava diminuindo, o tamanho da cauda aumentava [...] (Isaac Newton, 2012, p. 314).

É oportuno lembrar a observação de Camenietzki, em nota de rodapé, de que a “reflexão sobre os cometas ocupou um papel central na formação da Ciência Moderna” e que “a obra maior da Astronomia do século XVII, os *Principia Mathematica* de Isaac Newton, é em grande parte dedicado a longas descrições e análises de trajetórias e cometas” (2021, p. 18).

Os *Principia* dividem-se em três livros, com temas específicos: O Movimento dos Corpos (Livro I); O Movimento dos Corpos em Meios com Resistência (Livro II); e O Sistema do Mundo (Livro III). No primeiro livro, Newton trata das leis fundamentais do movimento e do cálculo das trajetórias dos corpos sob a ação de forças, incluindo a inércia, a força centrípeta e as leis da dinâmica; no segundo, analisa o movimento dos corpos em fluidos, como a água e o ar, levando em consideração a resistência que esses meios oferecem; e no terceiro, aplica suas leis do movimento e da gravitação para explicar o sistema solar e os fenômenos celestes.

As três Leis da Dinâmica são apresentadas no primeiro livro e a Lei da Gravitação Universal no terceiro, livro onde Newton também explica fenômenos como as marés, as órbitas dos cometas e a precessão dos equinócios.

Ao longo dos *Principia*, Newton utiliza observações astronômicas diversas, tal como faz com Valentin Stansel, Tycho Brahe e Kepler; discute cálculos e ideias de matemáticos e filósofos, entre os quais Aristóteles; e refuta algumas teorias contemporâneas, como a do movimento dos planetas em vórtices, que eram defendidas por Descartes entre outros.

Embora não seja nosso propósito, nem tenhamos aqui o necessário cabedal para fazê-lo, nunca é demais enfatizar o peso e a importância da **Matemática** nessa obra fundamental para a Física. Tal como se evidencia a partir de próprio título e ao longo de todo o livro, “a primeira exposição sistemática, e rigorosa sob o ponto de vista matemático, da compreensão científica do Mundo, projectando-se a sua influência, de uma forma decisiva, na forma e no método como a partir de então se começou a pensar e a fazer ciência” (Fitas, 1996, p.2).

³⁴ *Principia: Princípios Matemáticos de Filosofia Natural* / Isaac Newton. Livro III: O Sistema do Mundo (tratado matematicamente). Proposição XLI. Problema XXI, p.290-315. 1 ed. 1 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

Do Prefácio escrito por Isaac Newton à primeira edição de *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*³⁵, Augusto Fitas extrai as três características essenciais do programa de investigação de Newton quanto à Filosofia Natural:

Em primeiro lugar, o seu objectivo fundamental reside na explicação do movimento dos astros: é fornecido um modo rigoroso de derivar as leis de Kepler, desenvolvendo-se uma explicação quantitativa da causa desse movimento. Em segundo lugar, o rigor subjacente a toda a formulação está na linguagem matemática usada pelo autor para descrever os fenómenos físicos observados na natureza. [...] Por último, o ter chegado à formulação de leis naturais que unificam o mundo terrestre com o mundo dos astros, leis que explicam o movimento do cometa e da bala, a queda da maçã e a trajectória da Lua em torno da Terra (Fitas, 1996. p.1).

Na página inicial do Livro III, a molde de Introdução, Newton explica, cuidadosa e didaticamente, a forma de apresentação dos princípios subsequentes, em Proposições e o que se faz necessário para bom entendimento do assunto:

Nos livros precedentes estabeleci os princípios da filosofia, não princípios filosóficos, mas matemáticos, isto é, tais que possamos basear nossos raciocínios em investigações filosóficas. Estes princípios são as leis e condições de certos movimentos, e poderes e forças, que dizem respeito principalmente à filosofia. Para evitar que parecessem secos e estéreis, illustrei-os aqui e ali com alguns escólios filosóficos, explicando coisas que são de uma natureza mais geral e sobre as quais parece apoiar-se principalmente a filosofia, como a densidade e resistência dos corpos, espaços vazios de todos os corpos e o movimento da luz e dos sons. Falta demonstrar a partir dos mesmos princípios a estrutura do Sistema do Mundo. Sobre este assunto, compus, de fato, o terceiro livro num método popular tal que ele pudesse ser lido por muitos. Mas depois, considerando que aqueles que não tivessem sido introduzidos suficientemente nos princípios não poderiam discernir facilmente a forças das consequências, nem deixar de lado os preconceitos a que estavam acostumados por anos, a fim de prevenir as disputas que poderiam surgir sobre estas coisas, optei por reduzir a substância deste livro à forma de Proposições (de maneira matemática), que devem ser lidas apenas por aqueles que dominaram os princípios estabelecidos nos livros precedentes. Não que aconselhe qualquer um ao estudo prévio de Proposição destes livros, pois elas são tantas que isto poderia levar muito tempo, mesmo para leitores de boa formação matemática. É suficiente que se leia cuidadosamente as Definições, as Leis do Movimento e as primeiras três seções do primeiro livro. Pode-se então passar para este livro e consultar as proposições remanescentes dos dois primeiros livros à medida em que as referências neste livro e suas razões assim o exigirem (Newton, 2022, p. 183).

A ênfase ao tratamento matemático das leis naturais redobra em importância neste estudo sobre Valentim Stansel, pois à medida que avançamos na compreensão do seu perfil de homem de ciência, mais percebemos o quanto o jesuíta foi, sobretudo, um matemático.

³⁵ NEWTON, Isaac, *Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*, ed. Cajori, T.I, p.21 (1962, University of California Press), p.XVII, edição que, segundo Augusto Fitas, corresponde à primeira tradução em língua inglesa feita por Andrew Motte sobre a última edição em idioma latino, publicada no ano de 1726, ainda em vida de Newton, e por ele revista.

Vale ainda citar a referência da Bastião ao plano estratégico da *Ratio Studiorum* na regulamentação do ensino de Matemática, lembrando, todavia, que o ensino dessa disciplina aparece desde os momentos iniciais da prática jesuíta. Conforme expõe, quando o jesuíta Jeronimo Nadal (1507-1580), reitor e professor do Colégio de Messina, enviou, em 1548, para aprovação em Roma, o plano de estudos que pretendia aplicar ao seu colégio, *As Constituições do Colégio de Messina (Constitutiones Collegii Messanensis)*, já previa o ensino da Matemática. Nadal recomendava o estudo de os *Elementos de Euclides*, da *Aritmética* e da *Esfera de Oroncio Fineu*³⁶ e ainda do livro de Johann Stoeffler³⁷ sobre o astrolábio. Esses documentos serviram de base, conforme Bastião, ao desenvolvimento do modelo educativo da Companhia de Jesus, a *Ratio Studiorum*, que viria a surgir anos mais tarde, com diversas versões sucessivas a partir de 1586, e versão final promulgada em 1599.

Quanto ao plano pedagógico da Companhia de Jesus, consideramos interessante citar as *Regras do Professor de Matemática*, distribuídas em três tópicos, embora muito sucintas: 1. Autores, tempo, alunos de matemática; 2. Problema; e 3. Repetição. (Sucintas, mas a nosso ver³⁸, bem estruturadas quanto ao equilíbrio entre teoria e prática, explanação e exercícios.) Assim determinam, na sequência:

1. Aos alunos de física explique na aula durante $\frac{3}{4}$ de hora os elementos de Euclides; depois de dois meses, quando os alunos já estiverem um pouco familiares com estas explicações, acrescente alguma coisa de Geografia, da Esfera ou de outros assuntos que eles gostam de ouvir, e isto simultaneamente com Euclides, no mesmo dia ou em dias alternados;
2. Todos os meses, ou pelo mesmo de dois em dois meses, na presença de um auditório de filósofos e teólogos, procure que um dos alunos resolva algum problema célebre de matemática; e, em seguida, e se parecer bem, defenda a solução;
3. Uma vez por mês, em geral num sábado, em vez da preleção repita-se publicamente os pontos principais explicados no mês. (Franca, 2019, p. 178)

Retomemos, então, ao perfil do jesuíta Valentim Stansel como um estudioso incansável da Matemática, no bojo das observações astronômicas e da prática de criação e montagem de instrumentos. Veja-se como o padre Antônio Vieira, qualifica Valentim Stansel, em passagem

³⁶ Orôncio Fineu (1494-1555), matemático, astrônomo e cartógrafo francês, publicou um curso de matemática pura e aplicada sob o título de *Protomathesis*.

³⁷ Johannes Stöffler, (1452-1531), matemático alemão, astrônomo, astrólogo, sacerdote, fabricante de instrumentos astronômicos e professor da Universidade de Tübingen, onde, em 1507, assumiu a recém-criada cadeira de matemática e astronomia.

³⁸ Observação pessoal de quem lecionou por mais de 30 anos em níveis diversos de ensino.

de uma de suas cartas, em que comenta a passagem de cometas: Escrevendo sobre o cometa de 1664, que observou em Coimbra, Vieira relata que o astro teria sido observado pela primeira vez em 12 de novembro, no Maranhão e fala sobre um "religioso nosso, alemão, bom matemático" que vivia no Brasil. (Mourão, 1982, p. 19). Referia-se, assim, ao padre Valentim Stansel que descreveu esse cometa em sua obra *Legatus Uranicus*, publicada em Praga, em 1683.

A epístola de Vieira abre espaço para uma das reflexões deste trabalho, a qual abrange as relações quase sempre conflitantes entre ciência e religião - sob as mais variadas manifestações culturais e de fé religiosa – e abarca a fronteira, praticamente inexistente, para a época, como abordaremos a seguir.

5 CONHECIMENTOS E SABERES

Onde se fala também de astrologia

Apesar da abrangência do tema, nosso objetivo é refletir sobre a relação de Valentim Stansel, jesuíta, matemático e astrônomo, com a astrologia – o que sabidamente antecede sua vinda para Salvador.

Stansel discorre longamente sobre um “Zodiaco divino”³⁹, quando nos conduz através do êxtase de *Uranófilo* pelo céu empíreo⁴⁰, acima do céu das estrelas, “suprema e belíssima província celeste [...] sede própria da divindade [...] completamente afastado do espaço mutável” (Stansel, 2021, p. 349).

O céu empíreo também tem seu Zodiaco, mas não conta com doze signos de animais, eles são imagens divinas, ou por melhor dizer, são as mentes mais puras e ilustres, os luminares da Igreja Triunfante. Por esse Zodiaco, o mais brilhante e divino Sol da Justiça, eu diria, Deus irradia eternamente, sem flutuações ou pausas, a sua luz para aqueles espíritos beatos, preenchendo-os e completando-os (Stansel, 2021, p. 367).

E assim, segue o padre desfiando os signos, como muito resumidamente aqui expomos:

Nesse Zodiaco, para seu agrado, Áries é o seu primeiro signo, porém é cordeiro mil vezes mais dócil O Touro é formado pelos homens fortes e constantes, os santos Patriarcas... Os Gêmeos são os doutores sequiosos e inflamados ... Não falta o Câncer, ou aqueles que buscam usufruir de uma vida melhor, se afastam dos vícios ... O Leão reúne os apostólicos ... A Virgem contém as puras guerreiras que seguem o Cordeiro com túnicas brancas ... A Libra dos príncipes justos e amantes da igualdade ... Nem mesmo os Escorpiões (se essa é a vontade de Deus) têm melhor papel nesse Zodiaco. As almas são guiadas pelo arrependimento de suas culpas e pecados [...] Purificadas internamente dos mortíferos venenos do pecado ... Não falta o Sagitário que como os caçadores lançam as flechas do verbo divino nos pecadores ... Também há Capricórnios nesse Zodiaco divino, homens plenos de Deus como se estivessem pendurados nele, com raios celestes sobre seus rostos e suas cabeças, como se fossem chifres tal e qual Moisés. E o Aquário? Considere Madalena lacrimosa, o choro de Pedro, o leito real de Davi banhado em lágrimas dia e noite ... O que são os Peixes senão aquelas almas que emergem de seus erros e vícios do mais profundo do oceano? O Zodiaco celeste, *Uranófilo* (*é a musa Urânia quem fala*), está caracterizado nas doze portas dessa Jerusalém celeste que são irrigadas pelo seu benéfico e saudável influxo; sem ele, ficaria estéril e seco porque as sementes de nossas almas só germinam, brotam, crescem e frutificam com a graça do Senhor (Stansel, 2021, p. 367-9).

³⁹ A expressão, que aparece literalmente em *Uranófilo* (conforme a citação, à p. 368), ou sob formas tais como “Zodiaco celeste (p. 369), integra obra anterior de Stansel, também escrito no Brasil. Trata-se de uma “obra de ascética”, como esclarece Camenietzki em artigo na Revista *Ideação*, n.3, jan./jun. 1999 (p. 169). Esse trabalho do padre, intitulado *Zodiacus Divini Doloris* e publicado em Évora no ano de 1675, compõe com *Lucubrationes in Prophetam Danielem*, textos “expressivos de sua religiosidade” (Stansel, 2021, p. 22).

⁴⁰ Céu empíreo é expressão que se torna mais entendível na sucessão dos diálogos e explicações de Urânia, que cita inclusive seu emprego pelos padres da Igreja.

Sem intenção de ampliar a perfeita dimensão de “diálogo astronômico-filosófico”, já referida, ressalvamos a natureza mitológica-teológica desse Zodíaco, que particulariza a posição dos jesuítas diante da Astrologia.

Conhecido o céu estrelado, se Deus permite, e o percurso, não tanto dos olhos quanto da mente e da razão, pelo vasto campo das estrelas fixas (Urânia dizia que foram 1.017.562.500 milhas), eu fui levado até a região do céu empíreo por Urânia sem saber em qual lugar pudesse estar. Quase pressentindo, comecei a perguntar à musa se aquela era a suprema e belíssima província celeste que normalmente chamamos de empíreo, último limite dessa fábrica mundana, conforme estabeleceram os padres da Igreja. Nele está a sede própria da divindade, o assento das mentes beatas e o lugar dos santos. Eu perguntei então se ela conhecia alguma razão física ou matemática que pudesse demonstrar que aquele céu estava no mundo. Eu tinha me lembrado que duvidavam dele [...] porque não há menção expressa desse céu na Escritura Sagrada. [...] Urânia respondeu dizendo que não se deveria duvidar da existência do céu empíreo e que não se poderia demonstrá-la ou prová-la com razões físicas ou matemáticas (Stansel, 2021, p. 349).

Mais adiante, após discorrer sobre os 12 signos (Áries, Touro, Gêmeos, Câncer, Leão, Virgem, Libra, Escorpião, Sagitário, Capricórnio, Aquário, Peixes), fala a musa do céu:

O Zodíaco celeste, Uranófilo, está caracterizado nas doze portas dessa Jerusalém celeste que são irrigadas pelo seu benéfico e saudável influxo; sem ele ficaria estéril e seco porque as sementes de nossas almas só germinam, brotam, crescem e frutificam com a graça do Senhor. E mesmo se não são desejados os sete planetas neste céu empíreo, do que São João, ou o próprio Deus tratou: “o simbolismo das sete estrelas que você viu à minha direita e dos sete candelabros de ouro são os anjos das sete igrejas”. Essas estrelas beatas ornem e ilustram esse Trono celeste (Stansel, 2021, p. 369).

Apesar de ainda persistir, entre astrônomos e outros cientistas, um certo olhar jocoso em relação à Astrologia, fica cada vez mais evidente o quanto Astronomia e Astrologia foram por muito tempo indissociáveis, no Ocidente e no Oriente. Não foi diferente entre os estudiosos da Companhia de Jesus, apesar das características peculiares da teoria e da prática astrológica perante os dogmas religiosos. À época de Vieira e Stansel, a Astrologia não só fazia parte do currículo das escolas da Ordem (como fazia do ensino das Matemáticas na Europa Ocidental); a um tempo ciência, a um tempo crença, a Astrologia foi instrumento fundamental para a recepção e inserção dos jesuítas na China, posto avançado no seu trabalho missionário. E a que tantos espíritos ávidos por conhecimento e projeção intelectual e religiosa aspiravam, a exemplo de nosso Stansel.

Em meticulosa pesquisa sobre o papel dos jesuítas na transmissão da Astrologia europeia para a China e o Oriente, afirma Luís Campos Ribeiro:

Devido à extensão global das suas missões, os jesuítas estabeleceram a maior rede de intercâmbio cultural e de educação global do período Moderno. As trocas que promoveram na Índia, China e Japão foram de enorme importância para a disseminação do conhecimento científico europeu no Oriente. Entre estes conhecimentos estava a Astrologia, que diferentemente do seu estatuto na actualidade, era neste período considerada uma das mais importantes vertentes práticas da Astronomia. Estava inserida nas então chamadas «matemáticas», que incluíam também disciplinas como a Geografia e a Navegação, e fazia parte da educação básica de qualquer estudante de matemática. A Astrologia não só era parte fundamental da cultura europeia, como também fazia parte das tradições culturais da Índia, tendo os seus equivalentes nas culturas Chinesas e Japonesas. Por esta razão é plausível supor que fosse também um produto relevante nestas trocas culturais e de conhecimento. Além do mais, a tecnologia astronómica ocidental que tanto cativou o interesse das culturas orientais, e em particular a chinesa, tinha como uma das suas principais aplicações o cálculo astrológico. Contudo, o papel da astrologia neste processo de intercâmbio está grandemente por explorar (Ribeiro, 2022, p. 245).

Figura 33 - Virgo as the infanta with the star Spica



Fonte: Biblioteca da Ajuda, Ms. 54-IV-33, 56, fol. 1v, Lisboa

Disponível em:

https://www.academia.edu/43207276/Comets_and_Prophecy_a_combination_of_art_science_and_astrology_in_seventeenth_century_Portugal

Ribeiro ressalta o impacto da Ordem na disseminação do conhecimento científico e técnico no Oriente, iniciada, em 1583, com o jesuíta italiano Matteo Ricci (1552-1610) e consolidada graças a esse habilidoso e devotado articulador. Fé, razão e pronta identificação das tradições culturais nas mãos de um diplomata.

O conhecimento astronómico europeu era um dos mais valiosos produtos de troca que tinha ao seu dispor, e Ricci prontamente ofereceu os seus serviços como astrónomo ao imperador. Estes incluíam a previsão precisa de fenómenos celestes tal como eclipses e o cálculo do calendário, que, para além das óbvias aplicações cronológicas, tinham também um propósito de prognosticação, sendo a interpretação de augúrios e a escolha de dias favoráveis e desfavoráveis, prática comum na cultura chinesa (2022, p. 245).

Prática, no entanto, que, conforme acentua Ribeiro, “era considerada divinação e superstição, contrária à fé Cristã e proibida pelos cânones da Igreja Católica”. Indo contra inclusive ao livre arbítrio, tão caro à Ordem. Mas foi ainda a habilidade e tenacidade de outro jesuíta que acabou por dar um trato diplomático à questão: Johann Adam Schall von Bell (1591-1666). Isso aliado a um profundo conhecimento astronômico que colocou a serviço do imperador, ao mesmo tempo que realizava prognósticos, o que lhe trouxe aborrecimentos e condenação da Ordem. O embate, conhecido como o Caso Schall (Ribeiro, 2021, p. 249), acabou tendo um resultado favorável ao jesuíta alemão. Entretanto, “pôs em questão o quanto a acomodação levaria os jesuítas a apoiarem, mesmo que indiretamente, a superstição e a idolatria (cf. Romano 2004: 737; Huang Yi--Long 1993: 94-97)”.

O que, a princípio e em princípio, os missionários jesuítas levaram para a China, era a chamada Astrologia Natural, cujos preceitos básicos, “qualquer jesuíta com conhecimentos básicos de Matemática e Astronomia teria igualmente aprendido nalgum ponto da sua instrução” (Ribeiro, 2022, p. 248). Empregada em prognósticos meteorológicos e na prática médica, era tida como antagônica ao que se denomina Astronomia Judiciária, de previsão sobre o comportamento humano e o destino individual ou de nações.

A primeira baseava-se na ideia de que os astros poderiam influenciar o ambiente físico, sem interferir no livre-arbítrio nem no papel de Deus em relação ao futuro. Estudava a influência da Lua, as marés; a relação entre as posições dos planetas e os ciclos agrícolas e climáticos; entre o movimento dos corpos celestes e a mudança das estações, bem como a saúde, com maior ou menor influência deste ou daquele planeta sobre partes específicas do corpo humano gerando doenças.

A segunda seria o que se popularizou como leitura de horóscopo e interpretação de mapa astral: a posição dos astros interferindo no modo de ser e no futuro das pessoas e na ocorrência de eventos tais como conflitos entre dinastias, guerras, grandes desastres. Isso tudo com a possibilidade de previsão e de tomada de decisões. Em absoluta contradição, portanto, com a soberania da vontade humana, abaixo apenas do juízo de Deus. Bem como na contramão da racionalidade científica, embora, particularmente no caso dos jesuítas, uma e outra se mostrassem, por vezes, perfeitamente conciliáveis.

Esse embate entre a crença na influência dos astros sobre a vida humana, a fé religiosa e a razão evidencia-se na análise dos escritos dos padres Antônio Vieira e Valentim Stansel sobre a passagem de cometas nos céus da Bahia, ao tempo de seu trabalho missionário no Brasil. Controvérsias ainda mais significativas quando examinadas à luz do processo de transformações científicas, filosóficas e culturais do século XVII.

Contudo, é ingênuo crer que uma linha de demarcação definida separava radicalmente o campo do “progresso” do campo do “atraso” durante toda a discussão sobre a Astrologia: uns negando peremptoriamente qualquer validade à arte; outros afirmando sua verdade em todos os terrenos. Na dinâmica histórica concreta, as práticas astrológicas se misturavam em muitos casos às atividades de construção das modernas teorias e proposições científicas; boa parte dos príncipes e reis da Idade Moderna dispunha de seu astrólogo; boa parte dos médicos desde a Antiguidade examinava seus pacientes consultando o horóscopo (Camenietzki, 1995, p. 38).

O tradutor de *Uranófilo* ressalta que a abordagem de Antônio Vieira está ligada à tradição filosófica de Santo Agostinho e suas concepções da natureza, enquanto a de Valentim Stansel se liga à tradição tomista, renovada pela escolástica tardia do século XVI⁴¹. Contraste evidenciado a partir de considerações feitas por ocasião do aparecimento de cometas durante a segunda metade do século XVII. E de matéria bastante própria, como alerta, “uma vez que a interpretação dos cometas, seu estudo e as teorias astronômicas produzidas para explicá-los encontram-se na encruzilhada cultural que levou ao nascimento da ciência moderna” (1995, p. 39).

A abordagem do padre Antônio Vieira traz “*A voz de Deus ao mundo, a Portugal e à Bahia*”, sermão contundente escrito por Vieira à passagem do cometa de 1695, “a palavra divina alertando os povos que, se nenhuma emenda na ordem moral e política se fizer, o castigo virá” (Camenietzki, 1995, p. 40). A retórica do jesuíta fica muito longe do que se espera de um já octogenário senhor retirado na Quinta do Tanque; é mais que nunca cortante como a espada da cauda do cometa. Especialmente quanto às significações políticas dos avisos de guerras, mudanças de impérios e morte de príncipes. Sem falar do anúncio de tempestades, terremotos, secas, fomes, pestes e outras *tragédias*.

Artigo de Menezes e Costa faz uma análise da “cosmologia vieiriana”, acentuando seu caráter não de todo místico como se poderia esperar da leitura de alguns dos sermões do jesuíta português (nascido em Lisboa – observamos -, mas tendo vivido boa parte da vida no Brasil,

⁴¹ A tradição agostiniana, relacionada a Santo Agostinho (354 – 430), marcada pela forte influência neoplatônica, subordina-se à teologia, tendo a fé como guia da razão e conhecimento obtido pela iluminação divina; a tradição tomista, de São Tomás de Aquino (1225-1274), é acentuadamente aristotélica, comporta uma harmonia entre fé e razão e caracteriza-se pelo método dialético na exposição de ideias. A escolástica tardia do século XVI, que renova a tradição tomista, incorpora novas questões no contexto de um século revolucionário sob muitos sentidos.

inclusive meninice e adolescência em Salvador): “Vieira não desconhecia e nem desprezava os avanços do conhecimento empírico, pois [...] não ignorou os estudos de astronomia desenvolvidos no século XVII; apenas não considerou necessário incluí-los em sua análise de que os cometas seriam o ‘juízo de Deus’ (*qual pregava*)” (2012, p. 371).

Em retrospecto das advertências de Vieira, esse artigo relembra desde as “secas, esterilidades e fomes”, atribuídas nos sermões aos cometas de 538, 945 e 1347, este último responsável pela morte de um terço da população mundial em apenas três anos, até o exemplo particularmente significativo da morte de D. Sebastião.

No ano de 1577, preparando-se em Portugal a jornada de El-rei D. Sebastião à África [...] estava o Reino e a Corte dividida em duas opiniões: a dos moços e aduladores, que seguisse o Rei a deliberação ou apreensão de seus grandes espíritos; e a dos velhos e sisudos, que reconheciam as perigosas conseqüências, e aconselhavam o contrário. A um deles se conta perguntou o Rei de que cor era o medo; ao que ele respondeu:
- Da cor da prudência.

Senão quando aparece neste mesmo tempo um grande cometa, como mandado por Deus para decidir a questão. Todos o viam, e a cada um parecia da cor dos seus olhos e do seu affecto. Os aduladores, fazendo do nome verbo, diziam que o mesmo cometa desde o Céu estava bradando ao Rei que cometesse a empresa, e dizendolhe Deus por ele: cometa, cometa. Assim se creu e com tão cegos aplausos, que partido o escudo das sagradas quinas, já iam bordadas ao lado delas nos docéis (que depois foram lutos) as armas imperiais de Marrocos. Partiu enfim, a armada, e deu-se a infeliz batalha, succedeu a morte de El-rei D. Sebastião ou a falta dele, que é o mesmo; e este foi o efeito daquele cometa, que durou até o fim do ano (Vieira, 1953a, p. 23-24 *apud* Menezes; Costa, 2012, p. 371).

Retomando o sermão “*A voz de Deus ao mundo, a Portugal e à Bahia*”, concluímos com Camenietzki ser enganosa a interpretação do cometa tratado como “veículo retórico da pregação”:

A posição astrológica do velho pregador está exposta: os cometas anunciam interferências divinas na ordem moral, política e natural. Eles não são responsáveis por esses distúrbios no curso normal das coisas [...]; os cometas apenas anunciam. Às vezes, provavelmente levado pelo entusiasmo da pregação, o jesuíta dá margem a ambiguidades; ele declara que os astros podem deter algum poder positivo na determinação dos acontecimentos políticos. Contudo a tônica geral do discurso se mantém na linha que abre o texto, condenando a Astronomia Judiciária (1995, p. 43).

É interessante acrescentar – considerando o papel central neste trabalho dos cometas e de seu tratamento pelos jesuítas – a referência de Vieira ao cometa de 1618, que teria observado ainda criança, na Bahia. Conforme artigo de Ronaldo de Freitas Mourão (1935-2014), uma observação de importância singular, “pois parece ter sido desconhecida dos cometógrafos europeus” (1981)⁴². Nesse mesmo texto, Mourão reforça a crença de Vieira nas “influências

⁴² Mourão destaca no artigo (Jornal do Brasil, 1982) o nome de S.K.Vsekhsyatskii (1905-1984), “autor do mais moderno repertório sobre cometas, (*que*) além de não citar essa observação parece desconhecer quase todas as referências de cometas visíveis no Brasil, talvez por uma falha dos astrônomos portugueses e brasileiros [...]”. O

cometárias” sobre tempestades, inundações, fome e contágio, as duas piores consequências apontadas pelo padre. O astrônomo (que se notabilizou como o primeiro divulgador da Astronomia no Brasil, para público de rádio e jornais) enfatiza que “Tais idéias eram tão populares que se acreditava que as epidemias não vinham sem o aviso prévio de cauda luminosa de um cometa: *Céu de pedra / É ventania:/ Cometa de rabo. / Epidemia.*” (1981)

Em relação a Valentim Stansel, retomemos o *Discurso Astronômico*, em que o cometa em pauta (o de 1689) é apresentado desde o início como um “aviso dos céus”, conforme trecho da obra:

Duvidoso fiquei, como diz Sêneca, se mais me devia admirar, ou temer; admirar deste tão soberbo fenômeno, que ainda no berço era já tão grande, tão resplandecente, e tão desusado: temer porque é obra admirável do Excelso Deus Onnipotente, o qual pela maior parte por estes prodígios, como por línguas Celestes ao mundo fala, ou ameaça com mortes de corpos humanos, ou declara espantosas mudanças de Impérios, Reinos e Reis (Stansel, 1914, *apud* Camenietzki, 1995, p. 49).

Contudo, Camenietzki ressalta uma diferença sensível entre os dois jesuítas, pois “Stansel não se interessa em pregar a correção moral e religiosa dos povos, seu domínio de interesse é o cometa enquanto ente natural, sua origem e movimento pelos céus [...] não prega, não exorta, não ameaça” (1995, p. 50).

No estudo introdutório ao *Uranófilo*, vemos como os conhecimentos astrológicos do padre foram úteis e apreciados no Brasil, remetendo inclusive a informações historiográficas sobre uma epidemia em Pernambuco⁴³.

Assim, veja-se quando Stansel introduz o personagem Esculápio que vem à Quinta do Tanque, onde Urânia lhe ensina os Cânones Astrológicos:

Em primeiro lugar, Esculápio, antes de ferir qualquer membro você deve prestar muita atenção por qual signo a Lua está passando. Eu te explico brevemente: Aries domina a cabeça; o pescoço, Touro; os braços e ombros, Gêmeos; o peito, Câncer; das costelas até o umbigo e no coração, Leão; na barriga e nos intestinos, Virgem; nas nádegas, Libra; nas partes pudendas, Escorpião; nas coxas, Sagitário; nos joelhos, Capricórnio; nas canelas, Aquário; nos pés, Peixes. Você também deve estar atento à compleição do corpo que trata e dos membros antes de fazer qualquer corte nas veias. Os que têm

astrônomo soviético notabilizou-se por seu trabalho sistemático na determinação das órbitas de cometas e por uma teoria sobre a origem e evolução dos cometas. Estudo sobre as ideias de Sergei Vsekhsvyatskii em cosmologia disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/357917696_Sergei_Vsekhsvyatskii's_Studies_on_Philosophical_Issues_of_Cosmology_and_Cosmogony .

⁴³ A obra citada é *Trattado Único da Constituição Pestilencial de Pernambuco*, Lisboa: Miguel Menescal, 1694, p. 11. Em publicação do Ministério da Saúde, encontramos também referência à primeira epidemia de febre-amarela conhecida no Brasil, a que irrompeu no Recife, em 1685. HISTÓRIA DA FEBRE-AMARELA NO BRASIL DR. ODAIR FRANCO, Rio de Janeiro/Estado da Guanabara, Brasil, 1969. Disponível em: https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/0110historia_febre.pdf

temperamento sanguíneo podem sofrer inscisão quando a Lua passa por signos da Terra; Touro, Virgem e Capricórnio. Os coléricos, quando a Lua passa por signos áqueos: Câncer, Escorpião e Peixes. Os melancólicos, Libra e Aquário. Finalmente os fleumáticos, quando a Lua está em Áries e Sagitário (Stansel, 2021, p.85).

Seguindo a dinâmica dos diálogos entre Uranófilo e as duas musas, Urânia e Geonisbe, Stansel vale-se da voz desta para “discutir e atacar” Urânia e os Cânones Astrológicos. Na realidade, o que lemos é um complexo questionamento que, de alguma forma, sinaliza a preocupação do jesuíta com uma adequação cultural das condições locais às condições estelares. Tal é a ênfase de Camenietzki na Introdução da obra:

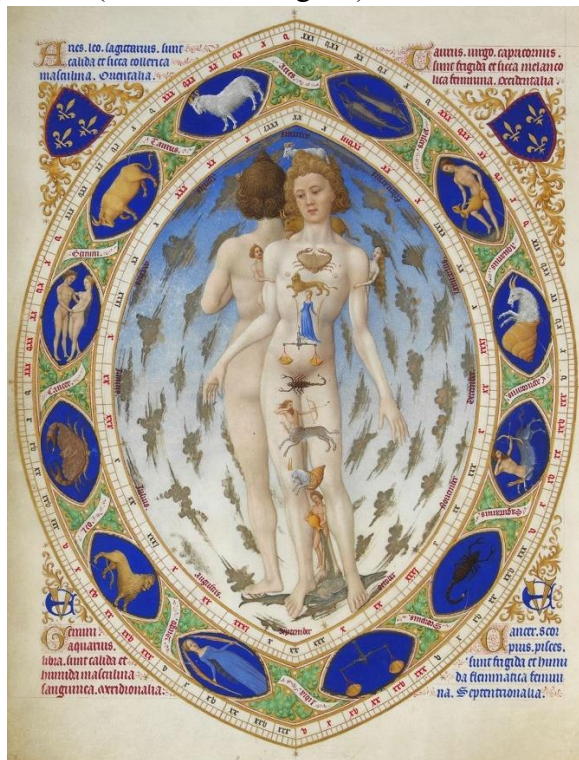
A grande dificuldade que se coloca ao leitor do Século XXI nessa obra é o entendimento do quadro metafísico em que Stansel se movia e que lhe organizava as ideias e os ditos neste seu diálogo celeste. Para um desavisado, Stansel defendia um mundo ainda encantado em que as transformações se realizavam pela ação de anjos, deuses ou espíritos. [...] É esse quadro metafísico que sustenta a crença astrológica do padre e seus usos dilatados na medicina, na política e na vida cultural de seu tempo. O padre não explica essas ideias de forma direta, isso foi feito por seus parceiros próximos [...], para não citar a verdadeira multidão de sábios e filósofos dos Séculos XVI e XVII que se dedicaram à reflexão sobre o mundo partindo desse mesmo princípio metafísico. Tratar toda essa riqueza de pensamento como se fosse esquisitice de gente abobalhada diante do mundo e de seus fenômenos remete a uma atitude de enfrentamento contemporâneo, como fizeram muitos filósofos de seu tempo, ou de um abandono das ricas tensões filosóficas do passado (2021, p.28).

Ao vasculhar biblioteca e antiquários em busca dos exemplares lidos das *Revoluções de Nicolau Copérnico*, Owen Gingerich (1930-2023)⁴⁴ trouxe à luz singularidades científicas e históricas. O contato com acadêmicos, seus contemporâneos, revelou querelas quase cômicas, envolvendo a Astrologia. Assim, durante as comemorações dos 500 anos de Copérnico (em 1973), dois notáveis pesquisadores que o recepcionaram na solenidade simplesmente não se falavam porque um deles ousara sugerir que o astrônomo polonês talvez tivesse discutido astrologia com um de seus pares; no caso, o professor Georg Joachim Rheticus (1514-1574), responsável principal pela difusão inicial das ideias de Copérnico. Os anfitriões de Gingerich eram Edward Rosen, decano dos estudos copernicanos, e Willy Hartner, o maior historiador europeu em ciências exatas, como classifica o autor de *O livro que ninguém leu*: “Para Rosen, a simples ideia de uma tal conversa era um anátema. Ele considerava Copérnico o modelo do cientista moderno, não contaminado por noções como as das influências planetárias” (2008, p.237).

⁴⁴ Owen Gingerich, astrônomo, pesquisador e professor de astronomia e de história da ciência na Universidade de Harvard, autor de “O livro que ninguém leu - *Sobre as revoluções das esferas celestes (De revolutionibus orbium coelestium)*”.

Mas “Copérnico viveu numa época em que a academia era permeada de ideias astrológicas” (Gingerich, 2008, p. 238), a começar pelo currículo de Astronomia: visava-se ao domínio das tabelas planetárias, pelos alunos veteranos, para que soubessem calcular as posições dos planetas e fazer horóscopos; futuros médicos também tinham aulas de Astronomia na faculdade de medicina da Universidade da Cracóvia para aprender a se valer das estrelas nos prognósticos médicos. O que afinal nos faz recordar do médico da Quinta do Tanque e dos canônes astrológicos de Urânia.

Figura 34 - Homo signorum (Homem dos Signos), Irmãos Limbourg (entre 1411-1416)



Fonte: Da obra de iluminuras, *Les très riches heures* do Duque de Berry, acervo do Museu Condé (Castelo de Chantilly) na França.

Disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anatomical_Man.jpg

Admirado com a sapiência da musa, em seus esforços para convencê-lo a não fazer sangria em Uranófilo, em período astral tão impróprio, Esculápio⁴⁵ perguntou “qual mestre lhe havia mostrado as influências dos céus e dos astros: se foram os caldeus, os babilônios, os

⁴⁵ É oportuno assinalar que Esculápio é a derivação em latim do nome do deus grego Asclépio, considerado o deus da Medicina. O Bastão de Esculápio é símbolo da Medicina em diversos países, inclusive o Brasil, e faz parte da bandeira da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em um daqueles templos dedicados a Asclépio, na ilha grega de Kós, viria a se formar Hipócrates, denominado o pai da Medicina (<http://www.cms.saude.gov.br/noticias/esculapio-o-deus-da-medicina>).

árabes ou ainda os egípcios que mostraram a ela os conhecimentos dos céus? Ou terá sido Hiparco? Ou se ela tinha lido os trabalhos de Ptolomeu, o *Almagesto*?” (Stansel, 2021, p. 82).

O personagem criado por Stansel não estava longe da realidade ao perguntar sobre a influência de Ptolomeu no conhecimento astrológico de Urânia. O *Tetrabiblos*, escrito por Cláudio Ptolomeu (100-178 d.C.), é visto por vezes como obra fundadora, em termos de Astrologia Ocidental. Apesar de datação imprecisa, é inquestionável o mérito dado ao *Tetrabiblos* (século II da Era Cristã), como a “mais importante obra astrológica de todos os tempos”, conforme afirma Roberto de Andrade Martins, em cuidadosa análise que aponta a grande influência aristotélica sobre as bases da astrologia ptolomaica. “Em certo sentido, a posição aqui defendida é a de que Aristóteles pode ser considerado o avô da Astrologia helenística, que adquiriu sua forma madura no *Tetrabiblos* de Ptolomeu (1995, p. 52)”.

Aquilo que chamamos atualmente de "Astrologia" nasceu junto com o que chamamos de "Astronomia". Na verdade, eram dois aspectos de um mesmo estudo: a investigação dos corpos celestes e de suas propriedades (incluindo sua influência na Terra). Esses dois estudos não nasceram na Grécia; há tradições muito mais antigas (egípcias e babilônicas, por exemplo) que já se dedicavam a esse tipo de investigação. No entanto, tanto na Astronomia quanto na Astrologia, o pensamento grego proporcionou uma contribuição especial: a tentativa de sistematizar, de fornecer uma teoria ampla e coerente de todos os fenômenos e o pico desse desenvolvimento foi o trabalho de Ptolomeu (Martins, 1995, p. 54).

Martins ressalta o caráter inovador dos estudos astrológicos de Ptolomeu e mostra, inclusive, pontos de contato com a obra magna do notável astrônomo grego, o *Almagesto*, a começar pelos seus títulos: O nome completo de *Tetrabiblos* ("livro quádruplo", em grego) é *Mathematike Tetrabiblos sintaxis* (“tratado matemático em quatro partes”), que lembra o nome original do *Almagesto*: *Sintaxis mathematika*.

Ele discorre também sobre o duplo caráter da Astrologia para os antigos, de doutrina religiosa ou conhecimento empírico, nenhum deles assumido por Ptolomeu, o primeiro a apresentar um corpo de conhecimentos baseado em uma teoria física, correspondendo ao conceito atual de ciência: “um estudo sobre a natureza que investiga as interações entre os corpos e procura determinar as leis que regem essas interações, pela observação e pela teoria” (Martins, 1995, p. 58).

No *Tetrabiblos*, Ptolomeu apresenta justificativa para Astrologia, defende sua possibilidade e importância e apresenta uma posição bem clara sobre as previsões astrológicas; ele não as condena, apenas admite a complexidade do tema e considera que há muitos fatores envolvidos no acerto e erro de previsões, inclusive quanto à incapacidade ou má fé de pseudo-

astrólogos. “A Astrologia – afirma – não prevê o futuro de modo necessário, como um destino fixo, mas apenas pela análise de tendências (Martins, 1995, p. 62)”.

Ptolomeu admite as influências planetárias, expondo as propriedades dos vários planetas, e utilizando como base de seu estudo as quatro qualidades – quente, frio, úmido, seco, para, a partir delas, estabelecer outras prioridades.

Duas das qualidades são férteis e ativas - o quente e o úmido (pois todas as coisas são reunidas e aumentadas por elas) - e duas são destrutivas e passivas - o seco e o frio, pelos quais as coisas se separam e destroem. Por isso, os antigos aceitaram dois dos planetas, Júpiter e Vênus, juntamente com a Lua, como benéficos - par causa de sua natureza temperada e porque abundam em calor e umidade. Saturno e Marte foram considerados como de natureza oposta [isto é, maléficos], um por causa do seu frio excessivo e o outro por sua secura excessiva. O Sol e Mercúrio, no entanto, eles imaginaram que possuem ambos os poderes, pois possuem uma natureza comum, e unem suas influências às dos outros planetas, seja qual for aquele ao qual estejam associados (Ptolomeu, *apud* Martins, p. 64).

Não que se espere – alerta Martins – encontrar evidências de que Aristóteles tenha se dedicado a estudos astrológicos, haja vista a atitude racionalista daquele filósofo, “à primeira vista incompatível com algo tão pouco científico [...]. No entanto, por mais estranho que possa parecer, a filosofia de Aristóteles serviu de base teórica (1995, p. 53)”.

Resumidamente, eis os aspectos que se tangenciam⁴⁶, começando pela “clara” influência metodológica, quando Ptolomeu procura fornecer uma visão teórica sistemática da Astrologia, no que se afasta de todos os astrólogos anteriores: a tentativa de proporcionar explicações naturalistas das influências celestes, sem qualquer menção a aspectos religiosos; o movimento de aproximação e afastamento dos astros no ciclo anual, produzindo o nascimento e morte das coisas sublunares; a discussão aristotélica sobre a relação entre os fenômenos celestes e terrestres como necessária (determinística) ou não, “ponto essencial para toda discussão astrológica”; a teoria sobre a natureza da substância celeste, com a adição de um quinto elemento, o éter, evidenciando algo existente no espaço entre o céu e a Terra que transmite as influências celestes aos corpos sublunares; e a concepção aristotélica sobre as quatro qualidades básicas (quente - frio, úmido - seco), que fundamentam toda sua teoria sobre a transformação dos corpos terrestres.

Ptolomeu faz assim um uso sistemático das mesmas quatro qualidades básicas para caracterizar os astros e explicar suas influências. Como as transformações dos corpos terrestres (ou sublunares) são, segundo Aristóteles, causadas por mudanças dessas quatro qualidades, todos os fenômenos podem ser explicados se as influências celestes forem exatamente desse

⁴⁶ Os aspectos elencados resumidamente na citação foram todos retirados do artigo em análise, subcapítulos 8.2, 8.3 e 8.4 (Martins, 1995, p.66 a 75).

tipo. Assim, a teoria de Ptolomeu é exatamente aquilo que se poderia esperar de uma Astrologia baseada na Física aristotélica.

É claro que a correspondência encontrada por Ptolomeu entre os astros e as qualidades não é tão simples e convincente quanto a encontrada por Aristóteles. Se existissem apenas quatro planetas, tudo seria mais coerente. Apesar disso, Ptolomeu faz o melhor que pode para reduzir as propriedades dos astros às qualidades básicas. Nenhum outro autor, antes dele, tentou fazer isso (Martins, 1995, p.75).

Martins reforça ainda a ligação da Astrologia de Ptolomeu com a Medicina de Galeno (129-217, aproximadamente)⁴⁷, que sistematizou ideias anteriores do médico grego Hipócrates (460 a.C.- 370 a.C.), como a dos quatro humores (sangue, fleuma, bÍlis amarela e bÍlis negra) a regerem o corpo humano, associados aos quatro elementos terrestres e às quatro qualidades básicas de Aristóteles. O que permite “compreender como, na Idade Média e no Renascimento, viu-se como um único corpo teórico a Filosofia de Aristóteles, a Astrologia de Ptolomeu e a Medicina de Galeno - cada uma delas reforçando as outras, através de sua base comum” (1995, p.76).

Conhecimentos e saberes de tal forma imbrincados, que é de se imaginar estejam na pauta das discussões científicas e da abordagem multidisciplinar, inclusive nas pesquisas de astrônomos culturais sobre os povos originais, tema do nosso próximo capítulo.

⁴⁷ Galeno, médico e filósofo romano, nascido na Sicília, cujas teorias prevaleceram na medicina do Ocidente por mais de um milênio.

6 ASTRONOMIA E NARRATIVAS DOS POVOS ORIGINÁRIOS

Há muitos céus a serem estudados

Uma Salvador praticamente desabitada. É o que se poderia pensar com uma primeira leitura dos escritos de Valentim Stansel: literários ou informativos (cartas, registros astronômicos e relatos técnicos de instrumentos). Seus textos trazem farta descrição da exuberante natureza local; quanto a pessoas, exceto os poucos visitantes da Quinta do Tanque, um capataz ou escravo, qualquer outra menção é muito rara, apenas alusiva a questões comportamentais. Diga-se, de passagem, marcada por visão inerente à época, que hoje seria considerada preconceituosa, como no caso dos “tapuias” e dos “etíopes”, termos empregados no livro *Uranófilo* que mostram a exiguidade de referências a esses grupos.

Assim, não temos, a partir da obra desse jesuíta, elementos que mostrem, por exemplo, como a população de Salvador, e principalmente os povos originários, participava das experiências astronômicas do padre, ou se participavam delas. Sem dúvida, no Colégio dos Jesuítas, com as aulas e o acervo da biblioteca, de alguma forma, mentes e corações abriam-se à efervescência das ideias de uma ciência em ebulição na Europa. Mas, o trabalho missionário da Companhia de Jesus junto aos indígenas possibilitava algum tipo de diálogo nessa área?

Na parte dedicada à Astrologia, vimos como os jesuítas em seu trabalho na China foram hábeis no tratamento de práticas milenares, teoricamente incompatíveis com a fé católica. As referências no caso das missões jesuíticas em Salvador são, em geral, insuficientes nesse aspecto, mesmo com a riqueza do acervo de um Antônio Vieira ou um José de Anchieta.

Situação bem diferente do legado das missões jesuíticas no extremo sul do Brasil: as 30 Reduções da Província jesuítica do Paraguai do século XVII-XVIII, cujas ruínas se encontram ainda hoje a noroeste do Rio Grande do Sul, assim como no sul do Paraguai, no nordeste da Argentina e parte do Uruguai. Contingente populacional que em 1732 somava 141.182 habitantes, conforme artigo de Edson Hüttner na *Visioni LatinoAmericane*, de 2023, que ampliou o debate científico em torno da descoberta alguns anos antes, no Brasil, de um precioso manuscrito jesuíta⁴⁸. Evento sobre o qual discorreremos adiante, dada a pertinência do conteúdo desse documento: os escritos inéditos do jesuíta argentino Buenaventura Suárez (1679-1750), de reconhecido trabalho nas missões da América do Sul, com estudos e observações

⁴⁸Até ser publicada, como um estudo mais completo, na edição de número 28 da revista internacional, *Visioni LatinoAmericane*, a descoberta só havia sido divulgada na imprensa local e no ambiente acadêmico do autor do artigo, Édson Hüttner, pesquisador em História, Teologia e Povos Indígenas e professor na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

astronômicas, que incluem a construção de um observatório, contando com a participação dos povos Guarani.

Tratando-se, pois, dos indígenas que habitavam a Salvador de Stansel, precisamos do suporte da Astronomia Cultural para tentar entender um pouco da cosmovisão de algumas das etnias. Enfatizamos, todavia, nossa limitação de fontes e a falta das imprescindíveis pesquisas de campo, exceto as relatadas em fontes primárias com trabalhos de pesquisadores referenciados na Dissertação.

Em trabalho que remete à importância da observação do céu para os grupos indígenas brasileiros, sob uma abordagem histórico-etnográfica, configura-se a Astronomia Cultural na “diversidade de maneiras como as etnias indígenas que vivem em território brasileiro percebem os objetos celestes e os integram às suas práticas sociais” (Lima et al, 2014, p. 89).

Escrito como capítulo do livro *História da Astronomia no Brasil*, organizado por Oscar Matsuura (2014), o trabalho enfatiza a importância dos relatos de missionários, naturalistas e etnólogos em suas viagens pelo Brasil (os mais antigos deles remontando ao século XVI), cuja análise tem sido relevante para melhor compreensão dos saberes indígenas acerca das relações entre céu e terra. Mostra também o desenvolvimento da dimensão cultural da Astronomia, como um “campo de pesquisas relativamente recente e interdisciplinar, envolvendo o trabalho de astrônomos, arqueólogos, historiadores, antropólogos, linguistas, entre outros” (Lima et al., 2014, p. 89). Mas, sobretudo, questiona o próprio título do capítulo: “Astronomia Indígena”.

Ressaltamos que documentos de missionários naturalistas e etnógrafos, desde o Brasil colonial até a primeira metade do século 20 — muitos dos quais servem de base para parte de nossas análises aqui —, assim como trabalhos recentes em astronomia cultural, não nos autorizam dizer que tais documentos, isoladamente ou em conjunto, delineiam uma “história da astronomia indígena brasileira”. [...] não existe tal categoria genérica e supraétnica. De fato, não tem sentido falar em história de uma categoria de conhecimento definida por nós (no caso, a da astronomia) e atribuí-la à multiplicidade de culturas autóctones existentes no Brasil, desde antes do descobrimento até nossos dias. [...] Devemos levar em consideração, diante da diversidade sociocultural do planeta, que cada sociedade vê e interpreta o mundo a partir de sua própria perspectiva ou visão de mundo. Neste sentido, não há visão melhor, ou privilegiada, apenas visões distintas. Contudo, nas sociedades de tradição científica ainda se encontra um sistema valorativo mediante o qual a forma de construir conhecimentos, reconhecida como válida por nosso sistema cultural, é vista por muitos como epistemologicamente superior. É necessário, então, superar esse tipo de etnocentrismo, como condição para ter melhor compreensão de como, em outras culturas, estabelecem-se relações das pessoas umas com as outras, ou com outros povos, ou, ainda, com a realidade que as cerca. Desta perspectiva, portanto, não tem sentido analisar como outras culturas veem o céu, se restringirmos a “céu” nossa própria concepção e construção astronômica (Lima et al., 2014, p. 92-93).

O professor Walmir Thomazi Cardoso aponta a tendência crescente da denominação Astronomia das Culturas para a forma pela qual se pode constatar a astronomia nas

diversificadas culturas, no sentido, afinal, do desmonte de uma linearidade da narrativa histórica. “A astronomia nas culturas também é uma maneira de engajar os estudos científicos na crítica às contradições da construção dos saberes em ciência em nossas sociedades.” (Cardoso, 2016, p. 2)

Figura 35 - Calendário Tukano - Walmir Cardoso⁴⁹



Fonte: Cardoso, 2007

Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11272>

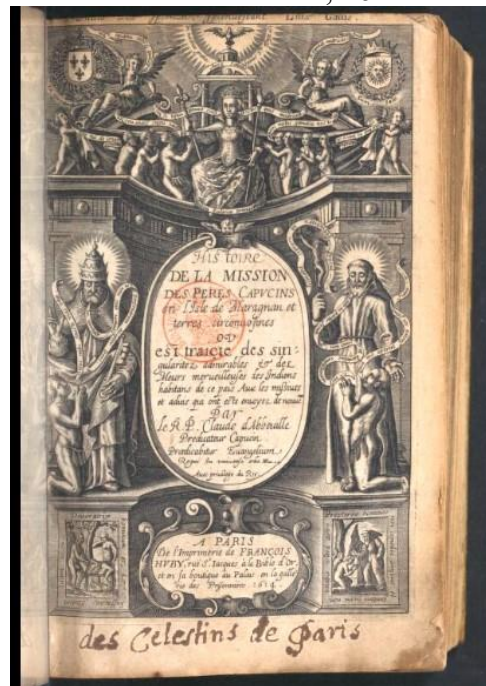
A proposta vai além da construção de um novo modo de olhar as ciências astronômicas e de se abrir a múltiplas possibilidades investigativas, incorporando diferentes “juízos de valor, linguagens e concepções acerca do mundo ou do universo”; o que está em jogo é uma desconstrução da “linearidade da narrativa histórica” (Cardoso, 2016, p.2) Uma desconstrução decolonialista, tal como acentuam Lima e Nader, enfatizando “a necessidade de uma investigação ampla e urgente da história dos conhecimentos indígenas no Brasil”, um país “rico

⁴⁹ Conforme o professor Walmir Cardoso explica em sua Tese (2007), um calendário estelar dinâmico é constituído de círculos com representações que se relacionam com as constelações observadas no céu. O calendário da foto foi construído com os estudantes da Escola Tukano Yupuri, como base para investigação acerca das concepções desse povo, suas relações com a Natureza e o ocaso das constelações. As constelações dos Tukano estão associadas com fenômenos meteorológicos do mundo vegetal, animal, espiritual e socioambiental. O calendário foi construído ao logo de duas Oficinas realizadas pelo pesquisador entre fins de 2005 e início de 2006.

em diversidade cultural e epistemológica” mas cujos conhecimentos foram “silenciados e invisibilizados ao longo dos séculos de colonização” (2019, p. 3).

Há muitos céus a serem estudados. Há muitas maneiras de se olhar o céu. A experiência de campo de Cardoso com os Tukano do Alto Rio Negro, no noroeste amazônico⁵⁰, e outros grupos étnicos da mesma raiz linguística, mostrou a especial relação desses povos com as constelações, para sua sobrevivência, vida familiar e social. E desvela a própria identidade cultural desses povos. “As constelações dos povos originários não correspondem às nossas constelações ocidentais que se originaram de outra matriz conceitual ligada a outras referências de outras regiões da Terra” (2016, p. 3).

Figura 36 - Histoire de la mission des pères capucins en l'isle de Maragnan
Claude d'Abbeville, 1614



Fonte: Bibliothèque Nationale de France, Département Réserve des Livres Rares
Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k8705156k/f5.item.zoom#>

Ainda no início do século XVII, os nomes de estrelas e constelações conhecidas pelos Tupinambá que habitavam o Maranhão foram registradas, em obra publicada em Paris (1614). Trata-se do livro “*Histoire de la Mission de Pères Capucins en l’Isle de Maragnan et terres circonvoisins*”, escrito por Claude d’Abbeville⁵¹, um monge capuchinho francês. Ele esteve no

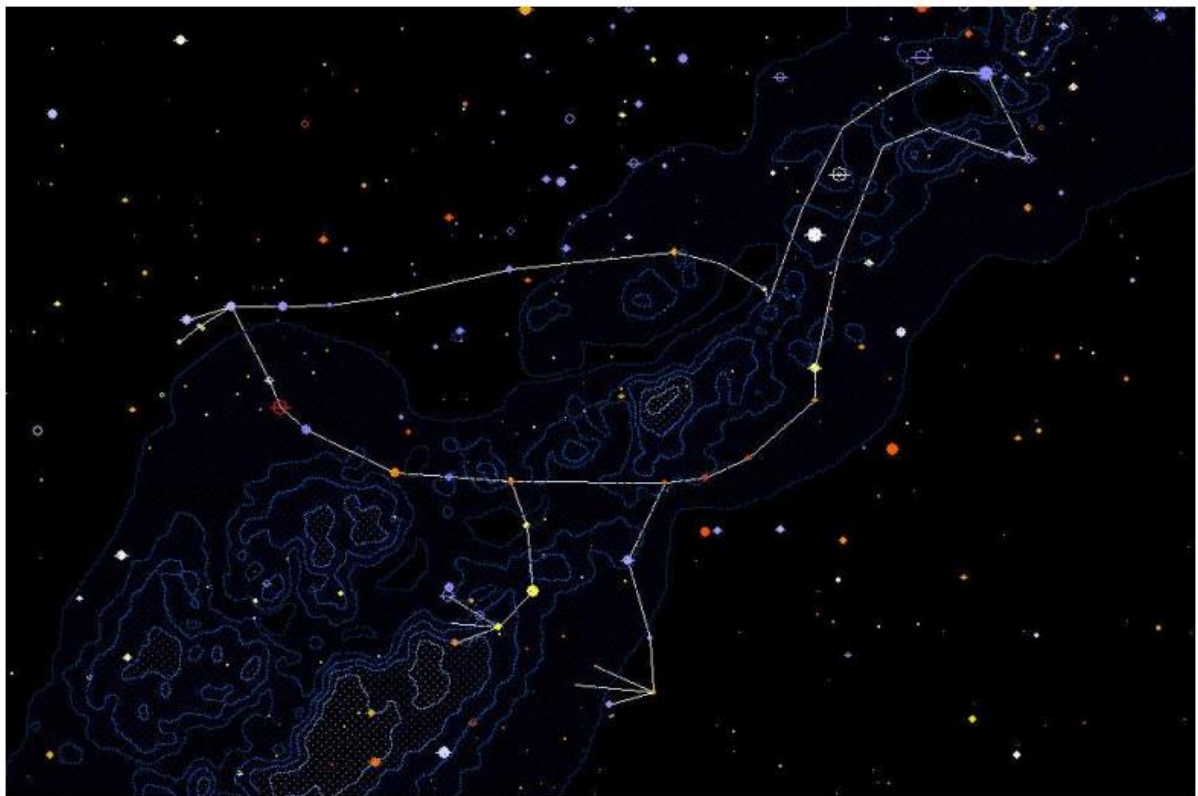
⁵⁰ A pesquisa foi realizada por Waldir Thomazi Cardoso para sua Tese de Doutorado: *O céu dos índios Tukano na escola Yupuri - construindo um calendário dinâmico*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

⁵¹ Não localizamos nas fontes pesquisadas a data de nascimento de Claude d’Abbeville; apenas a de seu falecimento, em Rouen, 1632.

Brasil em missões de evangelização junto a aldeias indígenas do Maranhão no ano de 1612 e chegou a identificar alguns daqueles astros.

Já em nossa época, observações do céu realizadas com indígenas de várias regiões do Brasil por Germano Afonso (1950-2021) permitiram localizar a maioria das constelações Tupinambá, relatadas pelo capuchinho, e de diversas outras etnias indígenas brasileiras. Dessa forma, Germano Afonso (2018, p. 1) verificou que a astronomia dos extintos Tupinambá do Maranhão, descrita por d’Abbeville, “é muito semelhante ao utilizado, atualmente, pelos Guarani do Sul do Brasil, embora separados pelas línguas (Tupi e Guarani), pelo espaço (mais de 2.500 km, em linha reta) e pelo tempo (quase 400 anos)”. O pesquisador refere-se também à identidade com outros índios da América do Sul e os aborígenes australianos.

Figura 247 - Constelação da Ema



Fonte: Biblioteca Funai – Afonso, 2005

Disponível em: <http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto53/FO-CX-53-3390-2005.PDF>

Ao apresentar as quatro principais constelações sazonais pesquisadas - Constelação da Ema, Constelação do Homem Velho, Constelação da Anta do Norte e Constelação do Veado, o pesquisador lembra que duas entre elas foram registradas por Claude d’Abbeville: a Ema (*Rhea Americana*) e o Homem Velho. Ele destaca a importância dada pelos povos originários

àquelas localizadas na Via Láctea e que podiam ser constituídas de estrelas individuais e de nebulosas, principalmente escuras. Assinala ainda que a Via Láctea é chamada de Caminho da Anta (*Tapi'i rapé*, em guarani) pela maioria das etnias brasileiras, devido principalmente às constelações que representam uma Anta (*Tapi'i*, em guarani).

Destaquem-se também os exemplos de algumas dessas constelações, observadas nas regiões escuras da Via-Láctea e não apenas na América do Sul, mas em várias outras partes do mundo, por grupos humanos tradicionais (Gulberg, Hamacher, Martín-Lopez et al, 2020).

Análise semelhante pode ser feita em relação às colônias espanholas na América do Sul, sabendo-se, inclusive das várias etnias comuns à colônia portuguesa e às espanholas.

Contribuição especialmente valiosa foi a do jesuíta argentino Buenaventura Suárez (1678/79-1750), que iniciou seu trabalho missionário no ano de 1700, na Redução de São Cosme e Damião, no atual Paraguai, onde desenvolveu estudos de astronomia e instalou telescópios, um relógio solar e um observatório, utilizando materiais locais e contando com a participação dos indígenas da missão.

As reduções foram estabelecidas pelos jesuítas na América Latina, especialmente nas regiões que hoje correspondem ao Paraguai, Argentina e Brasil, como parte de seu trabalho missionário junto aos indígenas.

Suárez atuou em várias outras reduções, por curtos períodos. Onde permaneceu mais tempo (13 anos) e deixou as marcas mais duradouras foi na Redução de São Cosme e Damião. “A gênese e construção da astronomia de Buenaventura Suárez não acontece no âmbito universitário de seu tempo, mas na redução de São Cosme e São Damião”, considera Hüttner (2023, p. 17), especificando alguns dos trabalhos do jesuíta nessa e em outras reduções: a) observações dos satélites de Júpiter e de eclipses da Lua e do Sol entre 1706 e 1730, desde várias Reduções; b) estudos sobre a progressão dos eclipses da Lua ocorridos nas reduções em 1747; c) elaboração do *Lunário de un siglo*, manuscrito fundamental, editado pela primeira vez em 1744 (e do qual não se encontrou mais exemplares), posteriormente publicado em Lisboa em 1748.

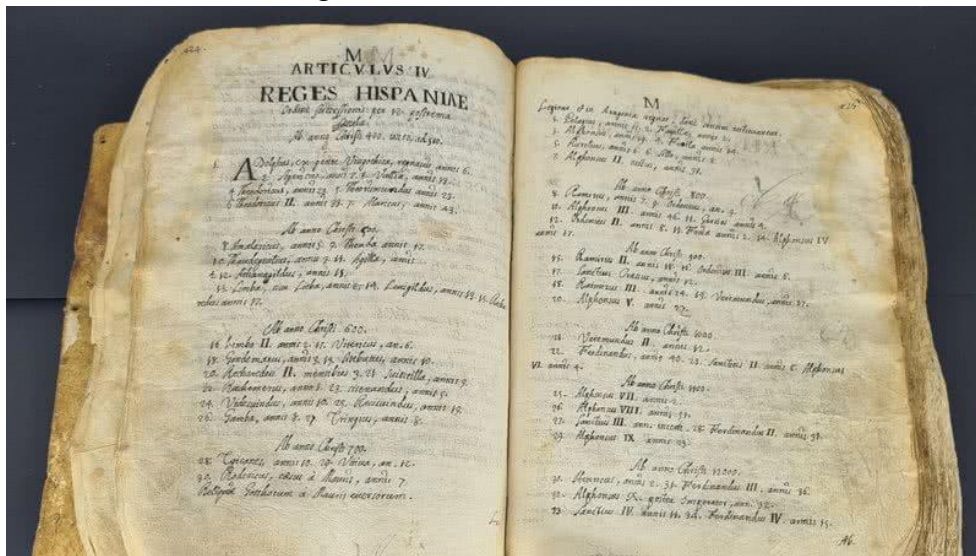
Segundo Hüttner, na antiga Redução de São Miguel Arcanjo no Sul do Brasil, existe mais um relógio solar de pedra de arenito (o outro é o da Redução de São Cosme e Damião), “ao que tudo indica, esculpido por Buenaventura Suárez, quando ali pernoitou, observando os céus do alto da torre da redução” (Hüttner et al., 2023, p. 18). A Redução de São Miguel é um dos Sete Povos da Missão, que ficavam no atual Rio Grande do Sul, perto das fronteiras com Argentina e Paraguai. A Redução de São Cosme e Damião estava situada mais ao norte, no atual Paraguai. Os Sete Povos pertenciam ao lado português, enquanto São Cosme e São

Damião, ao Império espanhol, no Paraguai, conforme a reorganização política do Tratado de Madri (1750).

Ao fazer um telescópio com as próprias mãos em São Cosme, Buenaventura Suárez enaltece a história da astronomia. Trata-se do primeiro telescópio construído em solo americano com materiais locais e com auxílio de índios missioneiros. Cada Redução sabia sua localização no mapa, bem como tinha ciência da localização de todas [...]. As 30 Reduções se situavam no tempo e espaço graças à disseminação dos estudos de astronomia de Buenaventura Suárez, precursor da astronomia americana⁵². Seus estudos foram referência para matemáticos e cartógrafos que projetaram os melhores mapas de seu tempo (Hüttner et al., 2023, p. 19).

O Lunário de un Siglo é um tratado astronômico que trazia tabelas para calcular as fases da Lua, eclipses e outros eventos celestes, além de métodos para realizar previsões astronômicas ao longo de anos. Agricultores, navegadores e religiosos dependiam desses cálculos para organizar seus calendários. Incluía também instruções detalhadas sobre como realizar observações astronômicas, além de informações sobre o uso de instrumentos como o astrolábio.

Figura 38 - Manuscrito de Panambi



O trabalho do jesuíta Buenaventura Suárez está no cerne da história do *Manuscrito de Panambi*, que tematiza o artigo da *Visioni LatinoAmericane*, com detalhes do surpreendente achado, narrados em entrevistas a jornais locais. A descoberta envolve algumas coincidências e uma herança familiar e aconteceu quando o professor Edson Hüttner retornava de uma de suas viagens à Região das Missões, a noroeste do Rio Grande do Sul, com marcos históricos e culturais das Missões Jesuíticas em busca de peças jesuítico-guaranis. Tinha encontrado uma estátua de São Nicolau, segundo o pesquisador, a maior peça do santo já feita naquela região específica do lado brasileiro dos Sete Povos das Missões.

Já havia motivos para comemorar, mas o telefonema da psicóloga Andreia Sinnemann, de Panambi, prolongou a estada de Hüttner. A tia de Andreia, Liane Janke, havia guardado por cerca de 20 anos o manuscrito, herança do marido, Atílio Rolon Romero, falecido anos antes e, ao ver na TV uma entrevista do pesquisador, entrou em contato para falar da relíquia da família.

O detalhamento da avaliação científica do *Código de Panambi* (como foi também denominado) extrapola os limites e objetivos da Dissertação. Mas cabe reproduzir algumas das bases técnicas que caracterizam o documento como um almanaque (lunário) hispano jesuítico-guarani do século XVIII: o fato de ser escrito por mãos de indígenas (guarani) e jesuítas em espanhol, guarani e latim; e de apresentar temas interdisciplinares de cultura geral, de modo particular astronomia e teologia.

Com alguns poucos exemplos, fica cada vez mais evidente a importância, para conhecimento dos céus dos povos originários, os registros escritos de missionários das várias Ordens religiosas vindos para a Colônia portuguesa, a partir do século XVI.

Juntamente aos naturalistas, exploradores e etnógrafos (a partir do século XIX), os missionários se debruçaram sobre a riqueza dessas cosmovisões introduzindo o que seria reconhecido só no século XX como estudos da Astronomia Cultural no Brasil, conforme esclarece o professor Walmir Thomazi Cardoso, cujas aulas de Astronomia Cultural na América Latina (HCTE – 2022/2), História da Astronomia e Culturas (HCTE – 2023/1), disciplinas ministradas com o professor Rundsthen Vasques de Nader, além de seminários e apresentações, trouxeram contribuição essencial.

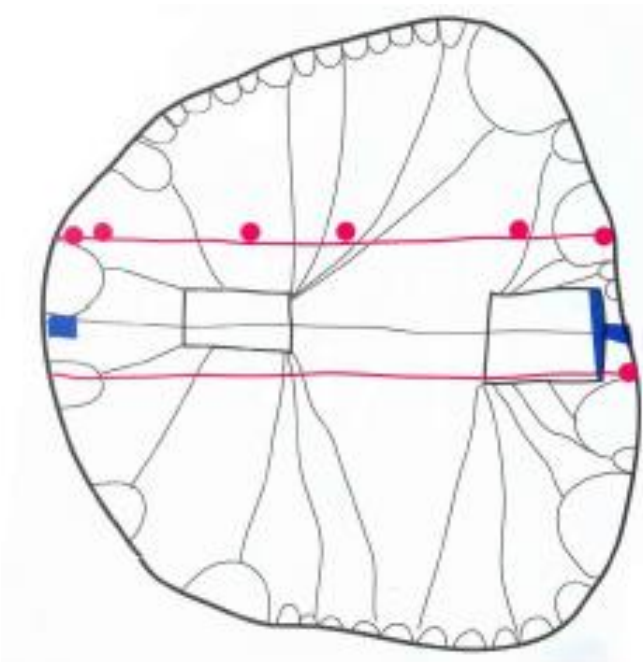
Estudar os céus dos povos originários pressupõe entender que pode haver muito mais do que cometas, estrelas e planetas a pesquisar, e essa é uma questão complexa e delicada que retomaremos ao final do trabalho, embora de uma maneira introdutória a pesquisas futuras mais acuradas. Valentim Stansel observava os cometas no céu de Salvador, mas quanto aos povos originários de Salvador, como reagiam ou o que pensavam vendo aqueles corpos brilhantes cruzando o céu?

6.1 AFINAL, ONDE ESTÁ TODO MUNDO?

O pesquisador da área de etnografia de saberes técnicas e práticas, Márcio Campos, em estudo sobre a cosmologia dos Caiapó, do Brasil Central, conta sobre algumas entidades imaginárias no céu Caiapó, além dos astros:

Por exemplo: a invisível “casa da cobra”, é sempre apontada perto do horizonte aproximadamente a sudeste. É invisível e, portanto, o céu que os Caiapó observam não contém, necessariamente, o que chamamos de astro. Logo, não se deve mencionar uma astronomia Caiapó ao estudar essas questões. Trata-se de uma ciência construída e integrada ao ambiente local em que vivem – terrestre, celeste e imaginário. Uma ciência interdisciplinar vista pelo nosso ângulo a qual seria melhor caracterizar como transdisciplinar, pois transcende as nossas disciplinas (Campos, 2006, p. 64).

Figura 259 – Desenho de Beptopoop mostra Aldeia Caiapó: o lado direito corresponde à nascente



Fonte: SULEAR

Disponível em: <https://sulear.com.br/texto11.pdf>

Na aldeia *Gorotire*, no Pará, Campos estudou o sistema de orientação espacial e corporal dos Caiapó, que escolhem observar as estrelas em relação ao Sol, tanto na passagem do alto do céu como no horizonte para construir um calendário, adaptando seus métodos à sazonalidade e à visibilidade local. Na aldeia, o *waiangá Beptopoop* (correspondente a um pajé ou xamã) desenhou um mapa para mostrar como eram as aldeias antigas, com duas “casas dos homens”, uma para os moradores da nascente e outra para os moradores do poente; desenhou também linhas demarcando o caminho do Sol e da Lua e sua relação com os pontos cardeais. Com uma

diferença crucial em relação aos pontos cardeais que aprendemos em nossas escolas: a mão esquerda é que deveria apontar para a nascente e não a mão direita. “Desse modo, a noite, estaríamos de frente para o Cruzeiro do Sul e olhando na direção Sul. Em vez de NORTEar, a proposta aqui é SULEar” (Campos, 2006, p. 66).

Figura 40 – O *waiangá* Kwyrá-KÁ usando Mekutom: cocar e capacete cerimonial



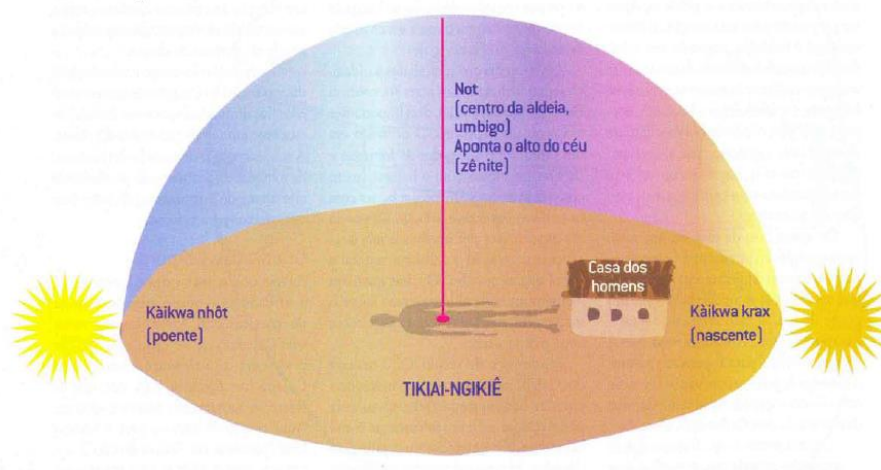
Fonte: SULEar

Disponível em: <https://sulear.com.br/texto11.pdf>

Campos explica como o sistema de orientação dos Caiapó está “escrito” em forma não verbal, num ornamento ritualístico desse povo, o *mekutom*, cocar e capacete simbolicamente estruturados na representação do caminho, da face e dos movimentos do Sol, com “camadas” para o “mundo de cima” e o “umbigo” da Terra. Enfim, um todo complexo e instigante de estudos em registros como esse, do *mekutom*, um dos depositários da cosmologia do povo Caiapó (Campos, 2006, p. 69).

As constelações são, portanto, identificadas pelos nomes dos seres reais ou imaginários que habitam o mundo dos indígenas; estão relacionadas a períodos de seca ou enchentes, à sucessão das estações climáticas e à contagem do tempo. A orientação espacial das aldeias e a disposição das casas, em várias etnias, também se relacionam com o céu; festas e rituais expressam mitos e sabedoria, que os mais velhos perpetuam em narrativas orais.

Figura 41 - Orientação Caiapó – Forma como o povo Caiapó se orienta espacialmente



Fonte: SULEAR

Disponível em: <https://sulear.com.br/texto11.pdf>

Walmir Cardoso, que estudou os Tukano do Alto Rio Negro, ressalta que não é só uma visão cosmológica mais complexa, mas uma cosmovisão: “[...]visão de mundo, compartilhada pelos membros da comunidade, mas sujeita a alterações, de acordo com as experiências acumuladas, mitos e as interações variadas entre os que compartilham dessa mesma visão” (2016, p. 3).

No caso dos Tukano importa muito entender o que significam as constelações e como elas estão relacionadas com o mundo natural. Essas constelações não correspondem às nossas constelações ocidentais que se originaram de outra matriz conceitual ligada a outras referências, de outras regiões da Terra. Muitas vezes as constelações dos povos indígenas são entendidas como correlacionadas com os regimes de períodos secos (verões) e períodos úmidos - chuvas - (invernos). No caso dos Tukano e de grupos étnicos característicos da mesma região - Tuyuka, Dessana e outros que comungam da mesma raiz linguística - as constelações são usadas para marcar os períodos de elevação do nível do rio principal em torno do qual eles vivem. O termo que acompanha o nome da constelação é *poero* que significa enchente em Tukano (Cardoso, 2016, p. 4).

Marcio Campos enfatizou, como mostrado, que existe um “invisível” e por que não dizer, indizível, acerca das imagens e significados das relações céu-terra nesses grupos humanos.

Cardoso também fala de um céu que só os Tukano que ele pesquisou parecem ver e entender: o céu dos *siōka*, brilhos (em tradução literal da língua Tukano) que aparecem no céu de populações do noroeste amazônico.

Segundo os relatos dos Tukano, esses brilhos servem para iluminar as referidas estrelas que compõem as constelações. Assim, *Aña siōka* (brilho da jararaca) tem a finalidade de iluminar as estrelas da constelação da jararaca, *pamō siōka* é o brilho que ilumina o tatu e assim por diante. Novamente aqui [...] estamos diante de uma questão que mostra a complexidade envolvida nas relações causais ou de concomitância para os fenômenos e as constelações entre os Tukano. Os depoimentos sobre os brilhos não indicam que sem eles as estrelas não existiriam ou deixariam de brilhar. Eles existem assim como as constelações iluminadas por eles existem, de forma independente. O sentido do termo *iluminar* aqui toma uma conotação diversa daquela que nós podemos inferir imediatamente. Ele é mais sutil. Esse brilho pode ser uma referência para a localização de uma constelação, já que o *siōka* geralmente é uma estrela mais brilhante do que aquelas da constelação ligada a ele. Ele pode assumir o papel de iluminador no sentido de dar luz às outras estrelas, ou ainda anunciar a constelação já que ele sempre, em todos os casos, precede a constelação no movimento diurno. Assim, o *siōka* nasce e se põe antes da constelação associada a ele (2007, p.154).

Outro fato interessante associado ao *siōka*, como ressalta Cardoso, “é que ele mesmo, assim como uma constelação inteira está ligado a uma enchente” (2007, p. 155). A tese de Doutorado do pesquisador levanta questões desafiadoras sobre os *siōka*, como a relação entre esses brilhos e planetas. “Os *siōka* carregam significados importantes para essas cosmovisões. Os ‘nossos’ planetas são *siōka* para os Tukano. Eles mudam de posição porque precisam iluminar lugares distintos do céu” (2007, p. 154).

Apesar da tese de doutoramento citada não falar de cometas, eles não poderiam ser considerados *siōka* pelos Tukano? As perguntas do passado recente dessa pesquisa repercutem no questionamento presente deste trabalho e projetam a expectativa de que nossa pergunta possa ser esclarecida em trabalhos de campo futuros. O fato é que, até o momento, não sabemos onde “eles” estão, isto é, onde estão, naquelas culturas, o que consideramos cometas.

Por que, na verdade, viajar até um cometa? Cometas são pequenos, mais ou menos do mesmo tamanho de Berna⁵³, são negros como azeviche. Não têm anel, nem uma mancha bonita, nem lua, nem nada mais. No entanto, cometas são "frios", e falo sério – são frios. Cometas são testemunhas reais do nosso passado. Quando estudamos cometas, estamos fazendo arqueologia no espaço, mas com mais zeros nas datas do que estamos acostumados em arqueologia. Eles são tão antigos quanto a Terra. Formaram-se junto com a Terra. Preservaram material daquela época. São verdadeiros baús de tesouro⁵⁴ (Altwegg, ESA Rosetta mission -- *Why are we traveling to comets?* TEDxBern, 2014. Tradução nossa.).

Por que escolhemos os cometas como objeto primeiro de nossa primeira pesquisa em História da Ciência? Por que um jesuíta tcheco, vindo no século XVII, para uma colônia portuguesa na América do Sul, em missão de catequese, ficava observando e fazendo anotações sobre os cometas que riscavam o céu de Salvador? Por que tantas cartas e sermões escritos à época, pelos padres jesuítas, contemplam o tema? Por que os cálculos e ideias de alguns europeus sobre cometas, naqueles mesmos anos, mudaram tão radicalmente os rumos das ciências físicas e astronômicas? Por que, afinal, diante de tanto “barulho”, o silêncio absoluto sobre qualquer possível eco de narrativas sobre cometas, vindas dos povos originários que então habitavam as terras brasileiras e que também olhavam o céu, até por uma questão de sobrevivência? “*Pero que las hay, las hay*”⁵⁵, quase me atrevo a afirmar, pois não há sobre constelações, eclipses, sol, lua?

Por conta de uma dessas inexplicáveis coincidências, o livro de um jesuíta tcheco, lançado em 1685 na Bélgica, chegou ao nosso conhecimento, na sua primeira tradução em português, quase ao mesmo tempo em que refletíamos sobre a necessidade de saber um pouco mais sobre cometas e entender melhor sua importância na história da ciência. *Uranófilo: o peregrino celeste ou os êxtases da mente urânica peregrinando pelo mundo das estrelas*⁵⁶, a

⁵³ Berna, capital da Suíça, país onde nasceu a astrofísica Kathrin Altwegg (1951), tem apenas 51,75 km²; para fins de comparação, o Rio de Janeiro totaliza 12.945 km² em área territorial.

⁵⁴ *Why actually travel to a comet? Comets are small, about the same size as Bern, they are jet-black. They have neither a ring, nor a beautiful spot, nor a moon, nor anything else. However, comets are "cool," and I mean it literally - they are cold. Comets are real witnesses of our past. When we study comets, we're doing archaeology in space, but with more zeros in the dates than we're used to in archaeology. They are as old as the earth. They formed together with the earth. They have preserved material from that time. They are real treasure chests.* (Altwegg, ESA Rosetta mission -- *Why are we traveling to comets?* TEDxBern, 2014)

⁵⁵ Dito popular provavelmente originário da Galícia. Embora se costume atribuir a expressão ao escritor espanhol Miguel de Cervantes Saavedra (1547-1616), que teria usado a expressão na sua obra *El ingenioso hidalgo Don Quixote de la Mancha* (1605), não existe comprovação de tal fato.

⁵⁶ Edição traduzida: *Uranophilus Caelestis Peregrinus, Sive Mentis Uranicae Per Mundum Sidereum Peregrinantis Extases* / Authore Valentino Estancel, De Castro Julii, Moravo, e Societate Jesu. olim, in Universitate Pragensi, deinde in Regia Olyssiponensi Matheseos Magistro, demum Theologiae moralis in Urbe S. Salvatoris, vulgo Bahya Omnium Sanctorum in Brasilia, Professore. - Gandavi: : apud Heredes Maximiliani Graet, 1685. Com 222 páginas e duas ilustrações: a primeira, o frontispício que, segundo o tradutor, foi possivelmente enviado em rascunho aos editores, completado e gravado por Gaspar Bouttats (1625 – 1703), da Antuérpia; a segunda, com diagramas geométricos e astronômicos utilizados por Stansel nos diálogos do livro. (Informações do Catálogo da Biblioteca Nacional de Portugal, cujo exemplar foi um dos três utilizados na tradução; os outros dois são o da Biblioteca

obra de Valentim Stansel traduzida por Carlos Ziller Camenietzki⁵⁷, peça literária e científica, cuja leitura densa e prazerosa trouxe conhecimento e mais perguntas.

A viagem, enunciada no título da obra, começa no frontispício, à página 6 da edição traduzida. Essa ilustração cumpre à perfeição seu propósito de resumo alegórico do conteúdo e atende ao outro significado da palavra “frontispício”, o de exibir a fachada principal de um edifício, como se vê ao fundo da imagem: o fim de um caminho que conduzirá talvez ao saber. A gravura, por si só, embasa uma tese que não caberia desenvolver neste momento. Mas apreciar sua composição nos ajudou a configurar linhas de pensamento que estruturam a Conclusão. Assim como evidencia a forte interação entre arte, literatura, religião e ciência.

No caso específico do *Uranófilo*, vale ressaltar a importância da arte e da literatura barroca para a manutenção das estratégias da Igreja e reafirmação de seus dogmas (Rêgo, 2015, p. 202). Sem contar o aspecto da dissimulação, que esse pesquisador também aponta (2015, p. 202), através da metáfora barroca, para se dizer o que se queria ou precisava, sem despertar rejeição ou censura.

O tema da metáfora barroca é sedutor e poderia abrir demais os próprios caminhos da Dissertação. Mas é necessário dizer que a leitura pictórica e textual, que envolve estudos linguístico-literários, de semântica, semiótica e história da literatura portuguesa e brasileira, não poderia deixar de estar presente. Afinal, existe, na raiz desta pesquisa, toda uma bagagem de formação e exercício profissional em Língua Portuguesa e uma forte relação com o texto, verbal e não verbal.

A abordagem das letras jesuíticas, da metafísica do estilo dos pregadores católicos e das querelas retóricas-religiosas dos sermões do padre Antônio Vieira, tal como faz Ana Lúcia de Oliveira, em *Por quem os signos dobram*, é instigante para uma análise futura do discurso do *Uranófilo*. E, principalmente, vem ao encontro de reflexões do tradutor sobre “o modo enigmático e alegórico que ele (*Valentim Stansel*) utiliza para expor suas ideias” (2021, p. 37).

Se examinarmos essas observações sob a semântica conclusiva da tese de Oliveira, Stansel nos pareceria o perfeito “fingidor” de Pessoa⁵⁸. Em sua investigação das práticas letradas ibéricas do século XVII e da retórica sacra, a pesquisadora debruça-se sobre o barroco, a partir dos sermões do padre Antônio Vieira e da produção textual do jesuíta aragonês Baltasar

Nazionale Vittorio Emmanuelle de Roma, que pertencera ao Colégio Romano da Companhia de Jesus e o da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

⁵⁷ O meticuloso e complexo trabalho de tradução contou com o apoio da Fundação Biblioteca Nacional, do Museu de Astronomia e Ciências Afins e do Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

⁵⁸ Fernando Pessoa, poeta português (1888-1935), no poema *Autopsicografia*: O poeta é um fingidor/Finge tão completamente/Que chega a fingir que é dor/A dor que deveras sente (Pessoa, 1945, p. 237).

Gracián (1601-1658). Levantam-se questões inquietantes como a do “ornamento decoroso” na sermonística vieiriana, das contradições da imagem alegórica cristã e da dissimulação nas práticas discursivas (Oliveira, 2003, p. 164).

Acontece que nosso Valentim Stansel era um caçador de cometas e sua retórica seiscentista não consegue dissimular os cálculos do matemático quando a Lua se eclipsa na sombra da Terra ou quando se trata de medir a paralaxe de Júpiter. Se o *Uranófilo* já é literatura ou ainda um exemplar das belas-letras, conforme a rica discussão relativa ao século XVII, da eloquência, da idade da retórica, este não é o nosso foco principal. Concordamos plenamente com Camenietsky e apreendemos o *Uranófilo* como um diálogo literário-científico.

Stansel peregrina em um universo de pensadores e poetas da Antiguidade, religiosos, filósofos; debate com Descartes, com Urânia e Geonisbe, num limite impreciso entre ficção e realidade, tal como transita entre outros personagens, na tangência aparentemente impossível entre fé e razão, natureza e mito. Uma sensualidade discreta insinua-se nas divagações de momentos de repouso na Quinta da Fonte, entrevista também no frontispício reproduzido adicionalmente na edição brasileira, como imagem de fundo da capa.

Figura 43 - Frontispício - Uranophilus



Fonte: Acervo de Obras Raras da Biblioteca Nacional

http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasraras/or1575241/or1575241.pdf.

Frederico Rêgo, ao evidenciar a metáfora do barroco, afirma que “a dissimulação figurou como uma vontade cifrada, uma ambiguidade dos sentidos para a sobrevivência de ideias e de si próprio” e foi, “no caso dos padres da Companhia uma aliada”. Relembrando a discussão, no *Uranophilus*, das principais teorias astronômicas de seu tempo, sendo a do heliocentrismo uma das mais importantes e perigosas, prossegue nessa ideia, mostrando que “a gravura da esfera representa a Terra como centro (*e no alto da figura, acrescentamos*), não obstante estar o sol estampado no meio da esfera” (Rêgo, 2015, p. 203).

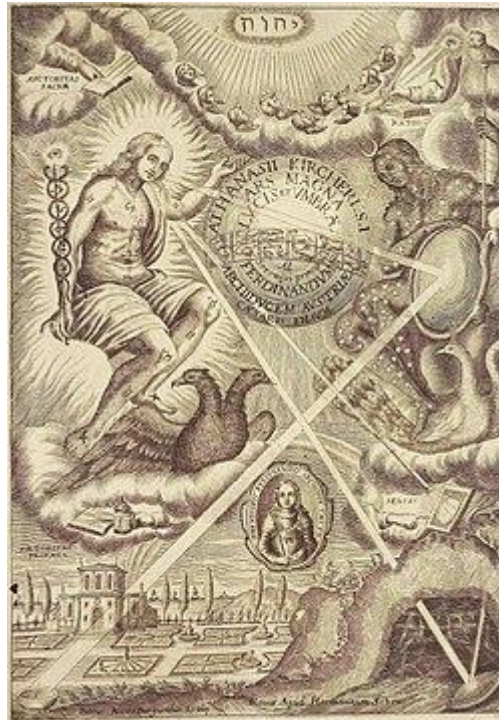
Os personagens da obra de Stansel estão retratados na alegoria: Uranophilus, reclinado no colo de Geonisbe, a musa da terra, com um globo terrestre e Urania, a musa da ciência, que aponta para o céu. Os três encontram-se em um local aprazível, segundo Rêgo, os arredores da cidade de Salvador, entre instrumentos matemáticos e de observação astronômicas. Possivelmente, a Quinta do Tanque pode estar representada com seu chafariz. Rêgo chama atenção para o detalhe de uma inscrição com o nome do autor: Valent. Estancel de Castro Juliis S. J. Uranophilus Peregrinus..., e a forma abreviada do primeiro nome do padre, de Castro Juliis, por conta de Olomouc, na época romana chamada Castro Juliis.

A *Nota do tradutor* nas páginas iniciais da edição já nos alertara sobre as diversas grafias para o nome do padre: *Stansel*, *Estansel* e *Estancel* (no caso do sobrenome), sendo a primeira a forma mais frequente e as demais, “fruto do esforço de latinização de seu nome”. Camenietzki também menciona as referências à cidade natal, *Olomouc*, sob a forma latina *de Castro Julio* ou *Juliomontano*⁵⁹, e esclarece sua opção como tradutor pela “grafia mais frequente e mais expressiva de sua língua materna”, seguindo a mesma lógica para o prenome (2021, p.39).

As observações sobre o frontispício de *Uranófilo* remetem para um dos aspectos relevantes nesta Conclusão: a inserção de Valentim Stansel na discussão de ideias do seu tempo, mesmo fisicamente distante da Europa, e reforçam a tese já enunciada sobre a inserção do Brasil naquele ambiente. Trata-se aqui, em especial, da semelhança com frontispícios de autores de notável influência no debate astronômico ou filosófico e, particularmente, com o também jesuíta, Athanasius Kircher. A comunicação entre Stansel e Kircher já foi abordada na troca permanente de cartas e outros escritos. A semelhança paisagística, arquitetônica e simbólica dos frontispícios de *Uranófilo* e *Ars Magna Lucis et Umbrae*, de Kircher, de 1645 (ilustração de Pierre Miotte, gravador de Amsterdã) remete, além do mais a outras questões fundamentais para a história da ciência.

⁵⁹ Carlos Ziller Camenietzki faz questão de mencionar a indicação da origem dessas variações ao professor Pavel Stepanek, da Universidade de Olomouc, a quem agradece.

Figura 44 - Frontispício do livro de Athanasius Kircher *Ars magna lucis et umbrae in decem libros digesta. Quibus admirandae lucis et umbrae in mundo, atque adeo universa natura.* (Roma, Scheus, 1646).



Fonte: Wikimedia Commons (Domínio público)

Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7672837>

Ainda cabem algumas observações sobre o frontispício de Stansel, no qual anjinhos e outras figuras mitológicas compõem a cena, a nosso ver um tanto idílica, apesar dos componentes astronômicos e filosóficos. O edifício ao fundo, antecedido por um jardim ordenado, enquadra-se entre esses últimos. A se pautar por ilustrações de outros manuscritos da época de publicação do *Uranophilus*, poderíamos pensar em um caminho rumo ao conhecimento, à sabedoria, ou mesmo em uma alusão ao Colégio dos Jesuítas. Sem o necessário aprofundamento da pesquisa, quase se pode falar em mais uma semelhança entre os frontispícios de Kircher e o de Stansel, olhando com mais atenção detalhes prediais do Colégio dos Jesuítas de Salvador. Naquele, vê-se na parte inferior esquerda da ilustração um edifício clássico a que se chega por um jardim ordenado, muito semelhante ao caminho formal do frontispício de *Uranophilus*; neste, uma arte visual com a fachada superior da precursora instituição.

Figura 265 - Antigo Colégio dos Jesuítas em Salvador, Bahia



Fonte: Lemos, 2022

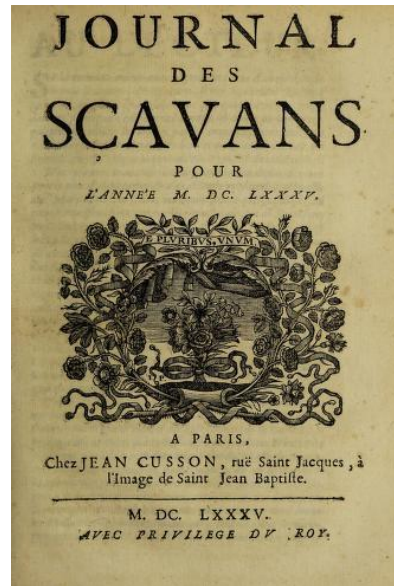
Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/35310>

O jesuíta alemão já se notabilizara como o grande orientalista quando Stansel o conheceu pessoalmente, em 1655/1656, em Roma, por onde deveria necessariamente passar no caminho da Europa do Leste para a China, em busca de instruções sobre a meta dos sonhos.

Kircher, *The Last Man Who Knew Everything*, é o epíteto de que nos apropriamos, pedindo licença aos editores, Routledge (Londres e Nova York) e Paula Findlen, pelo uso do título da coletânea de 480 páginas dedicadas ao jesuíta, e que contou com a colaboração da *Stanford University Libraries*. Em artigo nessa coletânea, Camenietzki aborda a questão da “proximidade temática” do *Uranophilus* com o livro *Iter Exstaticum Caelestis*, de Kircher, tema já exposto na Introdução à edição brasileira do *Uranófilo* (2021, p. 21 e 25), que enfatiza a repercussão da obra de Stansel no Velho Mundo, totalmente escrita em terra brasileira.

A publicação de resenhas em conceituados periódicos europeus vem comprovar essa integração e a boa recepção ao livro de Stansel, ainda que sob o questionamento de uma possível cópia do livro de Kircher, de 1656. O periódico de Leipzig, *Acta Eruditorum* (que já havia publicado dois anos antes, em agosto de 1683, uma nota sobre as observações cometárias de Stansel na Bahia), traz uma resenha do *Uranophilus*, em seu número de maio de 1685, assim como o *Journal des Sçavants* na edição de 26 de agosto de 1685.

Figura 46 – Capa - Journal des Sçavans (Wellcome Library), com o texto referido na edição de agosto de 1685, p.309-10



Fonte: Library of Congress

Disponível em: <https://archive.org/details/s1id13378460/mode/2up>

Camenietzki é enfático ao rebater a falsa ideia de que o missionário estava absolutamente isolado em Salvador, destacando aquelas publicações: “Afinal alguns dos mais prestigiados periódicos da Europa comentaram e apreciaram seus trabalhos, para não falar da integração de seus resultados na obra de síntese de Isaac Newton” (2021, p. 22). Uma posição firme que convém sempre realçar, por ser um dos principais vetores em nossas reflexões conclusivas: “[...] a ideia de que a atividade científica no Brasil é tardia e episódica não se sustenta. [...] essa noção mais se deve ao desinteresse pelo estudo da vida cultural dos séculos passados que ao feito das pessoas que viveram aqui” (2021, p. 34).

Retomando, porém, a digressão sobre semelhanças nas obras de Stansel e Kircher, é ainda Camenietzki quem traz uma conclusão significativa, tenha ou não o jesuíta tcheco se inspirado na obra de seu confrade. “É fato que o Uranophilus não copia o Iter nem defende as mesmas posições em matéria astronômica” (1999, p. 173). Kircher e Stansel conduzem, ambos, em suas obras, ao êxtase e essa é uma das diretrizes que poderiam ter norteado a pesquisa, não fosse a prioridade, elencada de antemão, à importância dos cometas para a história da Astronomia, e a linha mais afinada ao desdobramento de estudos no HCTE, rumo à Astronomia Cultural. Por vezes, é o ritmo da música que faz o caminho.

Êxtase é palavra policrômica (e eis que já começamos a penetrar no reino das palavras, do intertexto, da interdisciplinaridade), a começar pela interpenetração dos sentidos religioso e profano. Embora também tangenciemos nesse passo a necessidade do olhar cultural para o

estudo de qualquer assunto, vamos nos deter um momento sobre a visão católica do êxtase, lembrando Christophe Stener, que começa por enfatizar o reconhecimento do êxtase pela Igreja Católica, com a definição do termo, “do latim *exstare*: estar fora de si mesmo. Um estado em que a mente está imersa em visões extraordinárias sob a influência da presença de Deus. O êxtase é percebido como uma comunicação sensorial com Deus [...] (Igreja Católica na França/Glossário⁶⁰, apud Stener, p.4).

Figura 47 – Santa Teresa em Gloria – Óleo sobre tela de Pietro Novelli



Fonte: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando
Disponível em:

<https://www.academiacoleccion.com/pinturas/inventario.php?id=0340>

O professor Stener (*Université Catholique de l'Ouest*) trabalha, em sua análise, com dois ícones do misticismo católico: Thérèse d'Avila (1515 – 1582)⁶¹ et Jean de la Croix (1542-1591)⁶², mas abre bastante a exemplificação, incluindo manifestações diversas de religião e ocultismo. Entre as características do êxtase, elenca a literatura católica, o que, segundo ele, revela uma contradição do ponto de vista da lógica, pela tentativa de exprimir o indizível, o inefável (2017, p. 6). A iluminação, um caminho, as palavras amorosas e uma sensação de

⁶⁰ *Eglise catholique en France*, <http://www.eglise.catholique.fr/glossaire/extase/>.

⁶¹ Teresa Sánchez de Cepeda Y Ahumada, da Espanha, freira carmelita, venerada como Santa Teresa de Jesus. Proclamada como Doutora da Igreja, deixou vasta obra escrita.

⁶² João da Cruz, sacerdote e frade carmelita espanhol, também venerado como santo, também escreveu muitas obras.

elevação a Deus são alguns dos principais sintomas do estado de êxtase. O pesquisador ressalta ainda a sensualidade e o erotismo no discurso do êxtase, como expressões do arrebatamento sentido pelos místicos que conheciam a união divina, almejada e finalmente alcançada, ambiguidade de *O Cântico dos Cânticos*⁶³, palavras do amor conjugal na busca do amor divino.

Valentim Stansel, dirigindo-se ao leitor de seu livro, também explica por que tratou as reflexões do *Uranófilo* com o nome de êxtases. Os versos de Ovídio⁶⁴ introduzem aquela explicação. Aqui, é forçoso compartilhar as palavras do autor:

Esta é a razão, caro leitor, que me fez tratar essas reflexões com o nome de êxtases, pois será em sua mente que o nosso Uranófilo vai peregrinar pelas esferas celestes, pelas remotíssimas províncias ou regiões das estrelas (como fazem aqueles que abstraem os sentidos corpóreos e atingem o divino). Assim, tantas estrelas móveis conhecemos, quantos serão os êxtases e quantas serão as regiões que Uranófilo vai percorrer com seu curioso olhar (se agradar aos seres superiores), até chegar à suprema e remota esfera de Saturno. Depois desta, ele irá observar a oitava esfera, como se diz, empório das brilhantes estrelas fixas, que tem nome de Firmamento. Deste ponto, com um pouco de especulação, irá à contemplação do céu empíreo que o palácio dos espíritos beatos. Por fim, ele vai apreciar rapidamente os últimos espaços imaginários e chegar ao fim e à meta de suas peregrinações. Nada mais além disso (2021, p. 55).

O êxtase de Stansel é peculiar e desafiador. Stener, ao falar sobre “o êxtase santificado”, aponta o propósito da Igreja de conciliar fé e razão. O jesuíta alerta que, ao longo das peregrinações do Uranófilo, foram espalhadas “muitas coisas novas entre as velhas sobre os ocultos segredos da imensidão dos céus, as quais nos vieram, ou pelo esforço de nosso engenho ou pela guia de Urania” (Stansel, 2021, p. 55), mas também ocorre ao *Cântico dos Cânticos*⁶⁵:

O sábio age à imitação daquele amante da constelação da Virgem (é lícito tratar assim a noiva celeste) que, em seu retiro pastoril nos seus alternados e suaves êxtases mentais, diz “vamos ao campo, fiquemos entre as árvores” e ofereceu os frutos novos e antigos a seu amado quando disse: “à nossa porta há toda a espécie de frutos: novos e antigos, que guardei para ti, meu amado”. Se os frutos muito velhos desagradaram ao esposo por sua velhice, os novos e mais recentes reconfortaram por sua novidade ao paladar do amante: à sua boca então pareceu muito agradável (Stansel, 2021, p. 55).

⁶³ Fonte citada por Stener: *La Bible de Jérusalem – Desclée de Brouwer*. O *Cântico dos Cânticos* é um dos livros que integram os *Sapienciais*, o nome dado a cinco livros do *Antigo Testamento*: *Provérbios*, *Jó*, *Eclesiastes*, *Eclesiástico* e *Sabedoria*, a que se acrescentaram dois livros poéticos: *Salmos* e *Cântico dos Cânticos*. “Esses livros apresentam a sabedoria e a espiritualidade de Israel. [...] Na verdade, o livro (*Cântico dos Cânticos*) é uma coleção de cantos populares de amor, usados talvez em festas de casamento, em que noivo e noiva eram chamados de rei e rainha. Um redator reuniu esses cantos, formando uma espécie de drama poético, e o atribuiu ao rei Salomão, reconhecido em Israel como patrono da literatura sapiencial. A forma final do livro, de altíssimo valor poético, remonta ao século V ou IV a.C.” (*Bíblia Sagrada*. Editora Paulus, edição digital)

⁶⁴ Nota do tradutor: Os versos selecionados são de Fasti. L.1, v. 297-308, tendo Stansel suprimido seis versos na sua citação.

⁶⁵ Nota do tradutor: Os versos reproduzidos são do Cântico 7, páginas 11 e 13, respectivamente.

A leitura de *Uranófilo* e a busca das fontes bibliográficas para estudo de algumas questões proeminentes, dentro das possibilidades e dos prazos acadêmicos, trazem (felizmente) mais perguntas que conclusões. Afinal, estamos lidando com um diálogo filosófico. E “a filosofia situa-se, antes de mais nada, do lado da pergunta” (Sautet, 1997, p. 115).

A diferença entre as duas ciências nem sempre fica muito clara, assim como a própria Física (classificada na área das Ciências Exatas) exhibe, ao longo do presente estudo, contornos pouco definidos em relação à Filosofia. Veja-se o ensaio de Ian Hacking (1936-2023), introdutório à edição comemorativa dos 50 anos de *A Estrutura das Revoluções Científicas*⁶⁶. Hacking (1936-2023) questiona se *A Estrutura* é um livro de história ou de filosofia dado que “seus efeitos mais duradouros foram provavelmente sobre a filosofia da ciência e, sem dúvida, sobre a cultura pública” (2013, p. 11).

É a vocação da pergunta que está na origem da filosofia, clama Marc Sautet, um doutor em Filosofia que se empenhava no debate público⁶⁷. “Sócrates apostou na interrogação em comum para apreender [...]” - insiste: “A filosofia constitui um questionamento do que acontece, no intuito de fornecer uma boa resposta. [...] Coloca-se inteiramente na pergunta e nunca na resposta. As respostas são abundantes. O problema está em saber que valor têm.” (Sautet, 1997, p. 115-116)

Valentim Stansel faz muitas perguntas através do *Uranófilo* e suas “duas musas companheiras”, *Urânia e Geonísbe*. Ainda no Preâmbulo do livro, “deitadas na grama debaixo da sombra gentil de uma árvore”, na Quinta do retiro, são elas que inauguram as perguntas sobre as “muitas coisas novas entre as velhas sobre os ocultos segredos da imensidão dos céus”⁶⁸.

Em seu trabalho ímpar – misto de historiografia da ciência e investigação policial⁶⁹ – Owen Gingerich, após 30 anos de meticulosa busca (*fiandeira*, ousou dizer) pelo *De revolutionibus*, pode “documentar cuidadosamente o impacto do livro” e falar sobre os

⁶⁶ O ensaio, com tradução de Gita K. Guinsburg, foi publicado na 12ª. edição (2013) desse livro fundamental de Thomas Kuhn (1922-1996). Em sua densa análise, Ian Hacking presta tributo ao autor e sua obra e rememora acontecimentos do período 1962-2012. Relembrando o sucesso crescente, assinala que *A Estrutura* foi publicada primeiramente como volume 2, número 2, da *International Encyclopedia of Unified Science*.

⁶⁷ O filósofo e professor francês, Marc Sautet (1947-1998) inaugurou, em 1992, a prática dos cafés filosóficos (*cafés-philos*), com o *Café des Phares*, localizado na Praça da Bastilha, em Paris. Lá, realizava encontros dominicais, com debates filosóficos abertos ao público.

⁶⁸ A expressão já citada aqui, encontra-se à página 55 do *Uranófilo*, inserida na explicação da escolha do êxtase como forma de tratar as reflexões.

⁶⁹ *O livro que ninguém leu*, do astrônomo norte-americano, professor e pesquisador de astronomia e história da ciência, Owen Gingerich (1930-2023) é, como declara o autor, o relato pessoal da elaboração de *An Annotated Census of Copernicus' De Revolutionibus (Nuremberg, 1543 and Basel, 1566)*, que descreve, cada uma das 600 cópias impressas da obra de Copérnico (Leiden: Brill, 2002). O título foi “ironicamente retirado” da obra *Os sonâmbulos*, de Arthur Koestler (Londres: Hutchinson, 1959).

“fascinantes duelos entre astrônomos, assim como testemunhos da resistência da Igreja em aceitar a nova realidade” (Gingerich, 2008, p. 10).

Figura 48 – Frontispício do *Almagestum Novum* (1651): o modelo ticônico prevalece sobre o copernicano quando pesado na balança



Fonte: The Library of Congress

Disponível em: <https://archive.org/details/gradualacceptanc00stim/page/n11/mode/2up>

Um dos pensadores cujas ideias embasaram as reflexões de Stansel foi Giovanni Battista Riccioli, astrônomo jesuíta destacado em sua geração. Sua principal obra, *Almagestum Novum* (*Novo Almagesto*), além da provocação do título, que remete ao *Almagesto* de Ptolomeu, expõe e debate o estado da arte sobre o cosmos na Europa do século XVII. Ptolomeu, Copérnico e Tycho Brahe estão no texto da obra, na sua expressão verbal e na arte do frontispício do livro, com os três modelos do universo: descartado, no canto inferior esquerdo da imagem, o modelo ptolomaico; ao centro, Urânia, a musa da Astronomia, compara uma variante do modelo da Terra ao centro, revisado por Tycho Brahe, com o modelo do Sol ao centro, de Copérnico. Na avaliação de Riccioli, o modelo da Terra no centro do cosmos ainda era a melhor escolha (*Modelos cósmicos concorrentes. Library of Congress, Coleção Encontrando Nosso Lugar no Cosmos: De Galileu a Sagan e Além*⁷⁰).

⁷⁰ Adaptação nossa. No original: *The frontispiece to Almagestum Novum illustrates Riccioli's evaluation of three models of the universe. Discarded at the bottom left of the image is the Ptolemaic model. In the center urania, the*

Ao longo do *Uranófilo*, as perguntas irão se suceder e acirrar debates, ou, como esclarece o autor peregrino, disputas de índole literária aguda, disputas admiráveis, “com ataques não violentos que sempre levam à derrota da ignorância” (Stansel, 2021, p. 80). Ainda no Prólogo, “o gênio dos ventos e do mar” movimentava bastante as conversas: “O que provoca tão regularmente o constante fluxo e reflexo, o avançar e retroceder do oceano?” (2021, p. 98). Mais “um grande espinhoso problema na Filosofia Natural até meados do século XVIII” sobre a análise das marés, a puxar daqui para a frente, no livro, a pauta apaixonante de pensamentos e investigações que se consagrou como a Revolução Científica, termo complexo, com definições diversas nem sempre coincidentes.

Alexandre Koyré, filósofo francês de origem russa (1892-1964), que detém a primazia de uso da expressão – quando não na sua forma vocabular, mas como objeto de alentada reflexão –, dissertava em alguns de seus trabalhos sobre “os modelos estruturais da antiga e da nova concepção do mundo [...] e as mudanças acarretadas pela revolução do século XVII”. Mudanças que lhe pareciam redutíveis a duas ações fundamentais e estreitamente relacionadas entre si: a destruição do cosmos e a geometrização do espaço. (2006, p.12)

Já em *História do Pensamento Ocidental*, Bertrand Russell, considerava que “a grande revolução científica do século XVII começou na esteira do renascimento de antigos modos de pensar, das antigas tradições de Pitágoras e Platão” (2001, p. 263). No entanto, a expressão pareceu perder gradativamente seu valor representativo, na medida da projeção crescente da obra de Kuhn. Mas, atenção: “O primeiro ponto a observar - aquele que não é imediatamente óbvio ao primeiro correr de olhos sobre a *Estrutura* - é que Kuhn não estava falando sobre a revolução científica” (Hacking, 2013, p. 13).

Para Ian Hacking, o primeiro pensador a estender essa noção de revolução às ciências talvez tenha sido Immanuel Kant, que assistiu a duas grandes revoluções intelectuais: à transição na prática da matemática, com técnicas familiares na Babilônia e no Egito transformadas, na Grécia, em provas a partir de postulados; e a emergência do método experimental e de laboratório, uma série de eventos cujo início Kuhn atribui a Galileu. No ensaio, enfatiza (sobre a revolução científica do século XVII): “Francis Bacon foi seu profeta; Galileu, seu farol e Newton seu sol” (2013, p. 13).

muse of astronomy, weighs a variant of Tycho Brahe's revised Earth-centered model against Copernicus suncentered model. Brahe's model, in which the planets orbit the sun and the sun orbits the Earth, beats out Copernicus model in this evaluation. From Riccioli's evaluation, the Earth-centered model of the cosmos was still the best choice. (Library of Congress. Collection Finding Our Place in the Cosmos: From Galileo to Sagan and Beyond, Competing Cosmological Models).

Figura 49 - No Frontispício (*Opere di Galileo Galilei*, 1656), Galileu apresentando o telescópio a três mulheres, uma delas possivelmente Urânia, aponta em direção a algumas de suas descobertas nos céus⁷¹



Fonte: Library of Congress

Disponível em: <https://www.loc.gov/collections/finding-our-place-in-the-cosmos-with-carl-sagan/articles-and-essays/modeling-the-cosmos/galileo-and-the-telescope/>

Vale assinalar a posição de Ian Hacking (2013, p. 14) quanto à ênfase de Kuhn nas revoluções como “estágio sequente às refutações de Popper”, lembrando que, para o notável pensador vienense (1902-1994), a ciência procede por conjecturas e refutações (ensinamento

⁷¹ Junto à ilustração exibida pela Library, “Galileo and the Telescope”, lê-se também que, embora *Opere di Galileu Galilei* não inclua a obra mais famosa de Galileu, *Diálogo sobre os Dois Principais Sistemas do Mundo* (já no *Índice de Livros Proibidos*), o artista incluiu uma referência visual a esta obra: abaixo das luas de Júpiter, pode-se ver claramente um modelo de um sistema centrado no Sol. Do artigo que ilustra a exposição, destacamos alguns trechos: “A invenção do telescópio desempenhou um papel importante no avanço da nossa compreensão do lugar da Terra no cosmos. Embora existam evidências de que os princípios dos telescópios já eram conhecidos no final do século XVI, os primeiros telescópios foram criados na Holanda em 1608. Os fabricantes de óculos Hans Lippershey & Zacharias Janssen e Jacob Metius criaram telescópios independentemente. O telescópio surgiu de uma tradição de artesanato e inovação técnica em torno de óculos e desenvolvimentos na ciência da óptica que remontam a Roger Bacon e uma série de cientistas islâmicos, em particular Al-Kindi (c. 801-873), Ibn Sahl (c. 940-1000) e Ibn al-Haytham (965-1040). [...] A história de Galileu e do telescópio é um exemplo poderoso do papel fundamental que as tecnologias desempenham para possibilitar avanços no conhecimento científico. Dito isso, o telescópio não é a única tecnologia em jogo nessa história. Galileu utilizou habilmente o livro impresso e o design das gravuras em seus livros para apresentar sua pesquisa à comunidade acadêmica. Esta não é a história de um pensador solitário teorizando e montando um novo modelo do cosmos. Muito pelo contrário, um grupo de indivíduos no início do século XVII pegou os telescópios recém-criados e os apontou para o céu. Ao contrário desses outros observadores, no entanto, Galileu publicou rapidamente suas descobertas. Em alguns casos, Galileu compreendeu o significado e a importância dessas observações mais prontamente do que seus contemporâneos. Foi essa compreensão e a previsão para publicar que fizeram as ideias de Galileu resistirem ao teste do tempo.”

que teria advindo da segunda revolução quântica). Primeiro, concebem-se conjecturas audaciosas, tão testáveis quanto possíveis, e, verificada sua insuficiência, essas conjecturas são refutadas, para encontrar uma nova conjectura que se ajuste aos fatos. “Hipóteses podem valer como ‘científicas’ somente se forem refutáveis.

Quem ainda nos traz outra reflexão interessante na esteira da revolução cosmológica, da vitória do heliocentrismo sobre o geocentrismo, cujo ápice se atinge com a formulações de Newton, é Marc Sautet. Ele nos fala sobre a Revolução Mercantil, recuperando a história da emergência do comércio na Europa do Renascimento, sua hegemonia crescente e importância para a construção da teoria da atração universal de Newton.

Embora a digressão sobre o conceito de Revolução Científica tenha se alongado um pouco mais do que o inicialmente pretendido, consideramos importante que o tema fique a remoer reflexões, visto estarmos escrevendo sobre um século efetivamente revolucionário, e tendo como ponto de partida a leitura de um padre da Companhia de Jesus, que “peregrina” por ideias e pensadores revolucionários em permanente embate do “novo” com o “velho”, além da força dos dogmas. Além do mais, o vocábulo “revolução” abarca boa parte de nossas próprias reflexões sobre o leque de temas que se abrem a partir do *Uranófilo*, entre os quais: a visão corrente sobre o Brasil colonial, o papel e o legado dos jesuítas, o estudo dos cometas, a cosmovisão dos povos originários. E, quase como um fechamento: a necessidade visceral de atenção ao que nos chega como informação ou opinião, para não gerar repetições vazias, sem a essencial visão crítica.

Nesse sentido, cabe a observação final do ensaio de Hacking, sobre o uso corrente da palavra revolução, muito além daquilo que Kuhn tinha em mente. Sua ênfase é para a degradação da palavra *revolução* ao mero clichê tornando um pouco mais difícil compreender Kuhn. (Hacking, 2013, p. 15) Acrescentaríamos que isso vale para muitos outros conceitos e palavras.

Na tentativa de esboçar algumas conclusões para nosso trabalho, ressaltamos assim, mais uma vez, a tese de um passado muito mais rico cultural e cientificamente que o lugar comum de uma atividade científica tardia no Brasil colônia. Tese sempre enfatizada pelo tradutor de *Uranófilo* quando rebate a falsa ideia de que o padre Valentim Stansel estava absolutamente isolado em Salvador e acentua a integração do missionário “ao enorme esforço coletivo de construção da Ciência Moderna” (2021, p. 21).

Outro lugar comum, que se encontra ainda hoje, inclusive no meio acadêmico, é o de demonizar os jesuítas. Na segunda metade do século XVIII, isso acabou levando à expulsão da Companhia de Jesus, de Portugal e da colônia brasileira, com o confisco para a Coroa

portuguesa de todos os bens materiais e financeiros da Ordem⁷². As justificativas abrangiam desde um suposto plano jesuítico de retorno a um período de trevas, ignorância, superstição e submissão ao clero, passando pelo domínio da educação e das missões, aldeamentos indígenas e reduções, até um suposto atentado contra o rei. Mas, conforme vimos com Neto e Maciel (capítulo 2.1), há muito mais questões envolvidas, de natureza política, ideológica e econômica.

Enfim, entre as muitas acusações contra os jesuítas nada poderia ser mais frágil, todavia, que imputar-lhes ignorância. Haja vista a literatura e documentos de autoria de tantos irmãos da Ordem, ou sobre eles versando, ao longo de séculos desde a fundação da Companhia de Jesus. A presença de tantos autores e obras nas páginas do *Uranófilo* conduz à dedução de que ao menos uma parte do material citado fosse encontrada na biblioteca local, ou de que as obras de síntese estivessem nas prateleiras do Colégio dos Jesuítas, Acarretando, no mínimo, o contato de sucessivas gerações “aos instrumentos de formação e de discussão da matéria astronômica e científica” (2021, p. 33).

Mais não fosse, o *Uranófilo* é um desafio intelectual que exige dedicação e atenção a tantos personagens emblemáticos da história da astronomia, da filosofia, da teologia, das ciências; e a tantas ideias em debate na viagem dialógica do *alter ego* (como já enunciamos) de Valentim Stansel.

Sobre os cometas, ao longo dos *Êxtases*, *Uranófilo* faz muitas perguntas: de onde se originam, a matéria de que são feitos, a natureza de seus movimentos; questiona detalhadamente as medidas do corpo, do coma e da cauda de cometas específicos que viu em Salvador, bem como de alguns com registros históricos anteriores a seu nascimento. *Uranófilo*, o peregrino celeste, se permite duvidar de teorias consagradas por laicos e religiosos; Valentim Stansel, o jesuíta poderia fazê-lo? Afinal, ele já tivera problemas com a censura interna da Companhia de Jesus quando tentou publicar *Vulcanus Mathematicus*⁷³. Geonisbe também pergunta. As respostas em assuntos do céu, vêm, quase sempre, de Urânia em primeiro lugar. Na sequência, *Uranófilo* responde, ele mesmo, com exemplos e citações, ou provoca novas indagações.

As explicações sobre “a pátria dos cometas” surgem com o aparecimento de um “fogo fátuo” no céu. Estavam os três junto à fonte da Quinta, após a ceia, quando repentinamente um

⁷²A Companhia de Jesus teve suas atividades suspensas na colônia brasileira com o Decreto-lei de 3 de setembro está publicado na 12ª. Edição do de 1759, promulgado pelo rei D. José I, sendo Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), o Marquês de Pombal, ministro de Estado, principal articulador do banimento dos jesuítas. Foram confiscados para a Coroa portuguesa todos os bens materiais e financeiros da Ordem.

⁷³ Stansel escreveu a Athanasius Kircher, em 20 de abril de 1674, comunicando a conclusão da obra, que trazia estudos matemáticos. Mas o trabalho (lamentavelmente perdido) foi condenado, em dezembro de 1680, por tratar de “alguns princípios de física e de matemática, ou de dogmas físicos, que não são acolhidos em nossas escolas” (Camenietzki, in Stansel, 2021, p. 20).

“fogo ligeiro” foi visto percorrer o céu, um “fogo errático”. Uranófilo perguntou à Urânia como se formavam no céu ou na região do ar essas impressões ígneas e outros fenômenos semelhantes.

A musa explicou que toda a profundidade do ar que se mostra para nós está sujeita a esses fenômenos ou meteoros e que o ar está dividido em três regiões: a mais baixa, entre a superfície da Terra e as nuvens; a média, onde fica o conjunto das nuvens; e a mais elevada, a mais tênue, que se alonga até o côncavo da Lua. Tudo o mais acima desse ar puríssimo até o Firmamento, conforme prosseguiu, é chamado de éter e não é atingido pelas graves exalações dos vapores da Terra. Os cometas são os fogos maiores que incendiam naquele ar mais elevado, penetrável, puro e transparente no qual os planetas se movem, denominado (e “não erradamente”) de alimento dos incêndios pelo Filósofo. “Os espíritos quentes e tênues dos corpos planetários, sobretudo do Sol convergem e coagulam ali.” (Stansel, 2021, p. 116 - 117)

Os meteoros, como o que viram na Quinta, segundo a musa, são formados pelas matérias das evaporações grosseiras e terrenas que não sobem muito alto, ou muito além do pico das montanhas e que certamente ficam nos confins das nuvens; os meteoros ígneos de um certo tipo na camada inferior; dos maiores, raios, relâmpagos, chamas, estrelas cadentes etc., que se formam na região média do ar, afirmou: “A terceira região, aquela que é contígua ao éter e que se alonga até a Lua e às estrelas móveis é o lugar e a pátria dos cometas”. Considerando o valor dessas palavras nas conclusões da pesquisa, é novamente imperioso reproduzir a citação:

A maior parte deles é celeste, mas alguns poucos estão abaixo da Lua. A distância que os separa da Terra é conhecida dos astrônomos pela paralaxe. O vosso Tycho, que é considerado corretamente o Príncipe da Astronomia, mostrou que os cometas dos anos de 1577 e de 1580, e ainda outros, eram supralunares porque sua paralaxe era menor que a da Lua. Se Aristóteles soubesse disso, não seria tão fácil lançar todos os cometas abaixo da Lua (Stansel, 2021, p. 118).

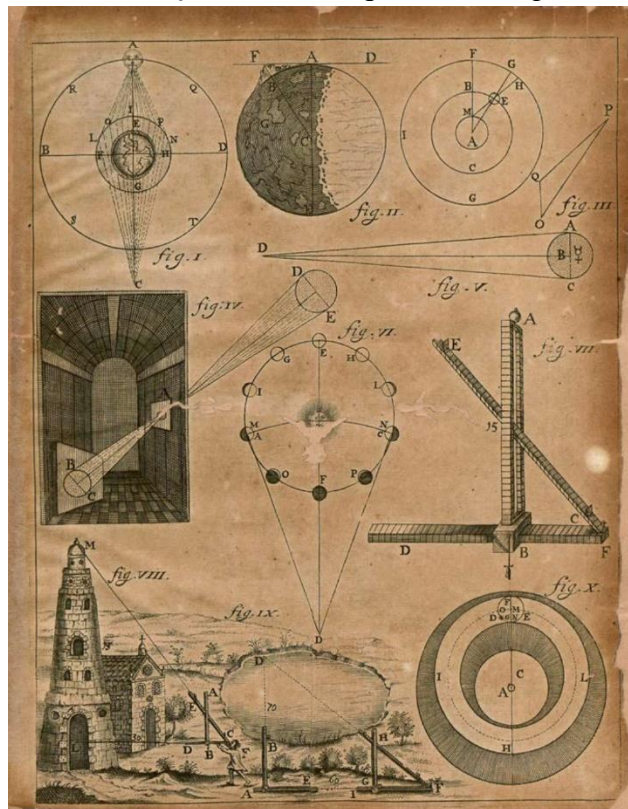
A carga semântica da expressão “O vosso Tycho”, que Urânia usa para falar de Tycho Brahe (1546-1601) ressalta a importância do astrônomo dinamarquês no cenário das peregrinações mentais de Uranófilo que, a partir daí, se desenrolam. Justa importância na medida da história da ciência que efetivamente acontece ao tempo de vida de Valentim Stansel, conforme já abordado.

No caminho dos dez êxtases da viagem de Uranófilo, aparecerão os demais personagens centrais dessa história de descobertas, experiências, dramas e sobretudo muita beleza. À feição de capítulos do livro, os êxtases de I a X distribuem-se na seguinte sequência, sempre prenunciados pela expressão *Uranófilo peregrino*: I. *na esfera da Lua*, II. *na esfera de Mercúrio*, III. *na esfera de Vênus*, IV. *no Sol*, V. *no céu de Marte*, VI. *no céu de Júpiter*, VII.

no céu de Saturno, VIII. entre as estrelas do Firmamento, IX. no céu empíreo e X. nos espaços imaginários (Stansel, 2021, p. 129-389).

Citações bíblicas e poemas da Antiguidade entrelaçam-se a versos do próprio Stansel. com finalidades literárias ou didáticas. Importante ressaltar a menção ou descrição de artefatos e instrumentos, sua fabricação e utilização, que mostram outro gosto e habilidade do padre, de unir o conhecimento ao saber fazer. Sintetizando esse aspecto do perfil do jesuíta, veja-se que a única ilustração do *Uranófilo*, além do frontispício, é um quadro, à página 52 (ao final das páginas de Dedicatória do livro), contendo instrumentos, modelos e diagramas geométricos e astronômicos.

Figura 50 – Ilustração de Stansel para o *Uranophilus* (1685)



Fonte: Biblioteca de Obras Raras da Biblioteca Nacional
Disponível em:

https://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_obrasraras/or1575241/or1575241.pdf

As manchas solares, determinação das longitudes, análise das marés, o movimento das estrelas, dos planetas, da Terra e da Lua, o movimento retrógrado, o eclipse, a força magnética do Sol, constelações e nebulosas, além, obviamente, dos cometas, vão e voltam nas discussões sobre as ideias vigentes, aceitas ou rejeitadas pela Igreja, e as novas teorias em ebulição. Que não ocultam, todavia, a semeadura dos séculos anteriores.

A Astrologia pontua os diálogos com frequência, conforme já ressaltamos em capítulo do trabalho, na simbiose própria com a Astronomia da época. Além disso, é marcante a passagem da visita do médico Esculápio à Quinta de repouso dos jesuítas para tratar de um problema de saúde do Uranófilo quando Urânia o impede fazer uma sangria, antes de conhecer os “canônes astrológicos”. Evidencia-se então o quanto estavam embrincadas a astrologia e a medicina, como pudemos ver pelas citações de outros autores na Dissertação, e ler em pesquisadores contemporâneos da História da Medicina, vide Simões Coelho (2006, p. 58). É muito interessante saber, por exemplo, da associação medicina-astronomia-astrologia na denominação da constelação de Sagitário (*Sagittarius*). A nona constelação zodiacal, conforme a mitologia grega, representa o centauro *Quíron*, que criou e educou Esculápio, o deus da Medicina (*Asclépio*, na mitologia grega) e filho de Apolo, que o teria arrancado do ventre da mãe e entregue aos cuidados do centauro.

Já o que nos pareceu prenunciar discussões cosmológicas que só aconteceriam alguns séculos depois são os diálogos do capítulo final do livro, o *Êxtase X: Uranófilo peregrino nos espaços imaginários*, embora o torneio entre a musa e o peregrino celeste reflita principalmente o debate então corrente acerca das ideias aristotélicas, principalmente nos tratados *Do Céu* e *Da Geração e Corrupção*. É Uranófilo quem incita “a investigação da mente curiosa por aquela imensa expansão que os filósofos chamam comumente de Espaço Imaginário que se alonga depois do céu empíreo ao infinito” (Stansel, 2021, p. 371). Apesar das afirmações instigantes, não caberia nem seria possível estender esse diálogo, nem quaisquer dos demais do *Uranófilo*, em nosso reduzido espaço.

Portanto, voltamos aos nossos apontamentos à guisa de Conclusão, parte que sofreu o impacto de um inesperado evento, quando fechávamos o texto direcionado aos jesuítas: o falecimento do Papa Francisco (1936-2025)⁷⁴. Acontece que a ampla cobertura jornalística do triste fato não conseguiu dimensionar a importância da formação e ordenação de Francisco, o primeiro papa jesuíta da Igreja. Seria apenas desconhecimento histórico? Pode ser.

Três dias após a morte de Francisco (ocorrida em 21 de abril), o geral da Ordem, padre Arturo Sosa SJ, falou, em coletiva de imprensa na Cúria Geral dos Jesuítas, sobre o primeiro Pontífice jesuíta, suas relações com a Companhia de Jesus e o legado de Francisco para seus confrades. Essa fala atualiza nossa leitura de um ponto chave das *Constituições* escritas por Inácio de Loyola para a Ordem recém-criada: a obediência, imperativo na base de muita polêmica à época de Stansel, inclusive no âmbito das ciências. O padre Artur Sosa relembrou

⁷⁴ Francisco, S.J., nascido Jorge Mario Bergoglio, foi o 266.º Papa da Igreja Católica, Bispo de Roma e Soberano da Cidade do Vaticano, de 13 de março de 2013 até seu falecimento no corrente ano de 2025.

esse voto, ao esclarecer que qualquer comentário sobre o futuro pontífice só seria feito após a eleição, e enfatizando a continuidade do voto de obediência ao Papa, como peculiaridade dos jesuítas desde o início, sem questionamento, qualquer que fosse o escolhido.

Ainda como reflexão conclusiva, remetemos novamente à imprensa, mas sob o foco da divulgação científica, preocupação permanente em nossos trabalhos acadêmicos e projetos profissionais. Paralelamente, falamos de interdisciplinaridade, tal como se evidencia nesta Dissertação. A começar pelo livro em pauta, o *Uranófilo*, obra interdisciplinar desde a sua temática - a um tempo, religiosa, mitológica e científica – até o tratamento textual que lhe é dado por Valentim Stansel. Um educador atento saberá explorar a multiplicidade de linguagens que o livro oferece para discutir problemas de Física, Matemática ou Astronomia, ou dar uma bela aula de Arte Retórica ou Artes Plásticas; quem sabe até de Cinema, se souber conduzir a imaginação dos estudantes, visualmente, pelos caminhos peregrinos do padre?

Figura 51 – Afresco de Giotto di Bondone, 1303-1305, *L'Adorazione dei Magi*⁷⁵



Fonte: Cappella degli Scrovegni

Disponível em:

<https://cappellascrovegni.padovamusei.it/it/collezioni/vita-cristo/adorazione-magi>

Ainda como reflexão conclusiva, remetemos novamente à imprensa, mas sob o foco da divulgação científica, preocupação permanente em nossos trabalhos acadêmicos e projetos profissionais. Paralelamente, falamos de interdisciplinaridade, tal como se evidencia nesta Dissertação. A começar pelo livro em pauta, o *Uranófilo*, obra interdisciplinar desde a sua temática - a um tempo, religiosa, mitológica e científica – até o tratamento textual que lhe é dado por Valentim Stansel. Um educador atento saberá explorar a multiplicidade de linguagens que o livro oferece para discutir problemas de Física, Matemática ou Astronomia, ou dar uma

⁷⁵A interpretação da pintura do italiano Giotto di Bondone (1226-1337), nas paredes da Capela Scrovegni em Pádua, como a visão do cometa Halley (a Estrela do Belém no nascimento do Menino Jesus), levantou polêmicas sobre Giotto ter ou não visto realmente o Halley. Mas Roberta Olson, em celebrado artigo publicado em 1979, afirma: Giotto estava na Itália em 1301 (embora exatamente onde, não é certo), e certamente viu o cometa. Dentro de talvez um ano e não mais do que quatro anos, ele executou a notável série de afrescos nas paredes da *Capella Scrovegni* (Arena) em Pádua, no norte da Itália. Em uma cena representando a Adoração dos Magos, ele representou a estrela de Belém, em um notável afastamento da tradição iconográfica, não como uma estrelinha estilizada de muitas pontas, mas como um cometa flamejante. A coincidência de datas, a representação naturalista do cometa e a sua semelhança com as fotografias do cometa feitas na sua mais recente aparição, em 1910, constituem fortes indícios de que o cometa de Giotto é de facto o cometa de Halley. (Olson, 1979, p. 2, tradução nossa.)

bela aula de Arte Retórica ou Artes Plásticas; quem sabe até de Cinema, se souber conduzir a imaginação dos estudantes, visualmente, pelos caminhos peregrinos do padre?

Cabe, finalmente, *last but not least*, lembrar da pergunta norteadora (e aqui plagiada) para a discussão do preconceito em relação ao conhecimento dos povos originários: “Onde está todo mundo?”. A indagação do filósofo italiano Enrico Fermi (1901-1954), celebrizada no contexto de uma discussão sobre vida extraterrestre, a princípio como brincadeira, tornou-se sentença emblemática. O fato é que também nos surpreendemos diante de tantas discussões e escritos sobre os vários cometas que passaram por Salvador em curto período, sem nenhuma referência à memória indígena sobre isso, seja em narrativas recuperadas dos povos originários da colônia ou em pesquisas históricas.

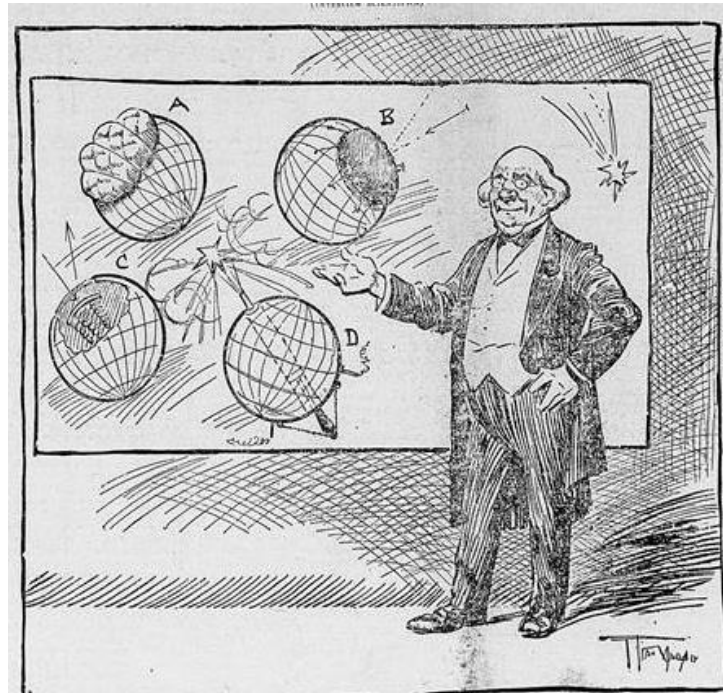
Em antologia de Astronomia Cultural, localizamos menção a “cometas” no artigo do professor Luiz Borges, que estuda a relação Terra/Céu dos Guarani Mbyá. A coletânea *Diferentes povos, diferentes saberes da América Latina*, insere-se em um projeto amplo de investigação etnoastronômico. O artigo não traz exemplo específico sobre a observação de algum cometa, mas o astro é mencionado como um entre outros fenômenos celestes que pautam a relação tempo – espaço – vida dos povos indígenas.

O que nos é dado saber, com algum grau de certeza, é que o conhecimento produzido a partir da observação e reflexão acerca da relação terra/céu mostra-se particularmente relevante para a vida de povos indígenas, dado que a relação tempo-espaço-vida pauta-se pela inteligibilidade (classificação, nomeação, ritualização) dos fenômenos meteorológicos/climáticos (tempos de chuva, seca, movimento e formação de nuvens, passagens das estações, movimento dos ventos e das marés), bem como daqueles de ordem celeste, tais como, dia/noite, fases da Lua, eclipses, cometas, asterismos, passagens zenitais, configuração do céu relativamente a duas variáveis: posição geográfica da observação e período do ano. O cotidiano triba depende dos dados observacionais e experimentais que essa leitura/explicação do mundo fornece (Borges, 2015, p.115).

O objetivo de “ampliar o entendimento sobre as diversas formas de saber, ao mesmo tempo em que amplia as fronteiras do campo em que se constitui e atua a História da Ciência” aponta para um trabalho “sob o signo da diversidade” (Borges, 2015, p.6).

A Astronomia Cultural seguramente é uma boa direção para estudos futuros que podem ajudar a responder à nossa pergunta *ferminiana*. Uma inquietação nascida da leitura de um livro que faz germinar outras tantas questões, mas que decorre, sobretudo, da possibilidade de que aquele silêncio – na Salvador de Valentim Stansel – esteja vinculado a alguma forma de apagamento cultural.

Figura 52 - Charge Cometa Halley passa entre o sol e a Terra – Jornal O Paiz 1910



Fonte: Biblioteca Nacional

Disponível em: <https://antigo.bn.gov.br/acontece/noticias/2015/05/18051910-cometa-halley-passa-entre-sol-terra>

Esperamos estender a discussão sobre esse apagamento cultural em outro momento de pesquisas, visto as já repisadas limitações. Poderíamos, por exemplo, trazer agora algumas questões de linguagem, já mais exploradas, a exemplo da denominação dos povos originários como indígenas ou índios, entre outras. Ou ainda a utilização de palavras tais como crenças e superstições, documentadas em charges, textos jornalísticos, acadêmicos e literários, para a cosmovisão dos povos originários. Mas consideramos um material ainda insuficiente e aquém da envergadura de semelhante trabalho.

REFERÊNCIAS

- ABASCAL, Arturo Sosa. **Jesuítas recordam o Papa Francisco: um homem de Deus**. In: Vatican News. 25. abr.2025. Disponível em: https://www.vaticannews.va/pt/papa/news/2025-04/coletiva-imprensa-arturo-sosa-geral-jesuitas-papa-francisco.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=NewsletterVN-PT. Acesso em: 27 de abril de 2025.
- AFONSO, Germano Bruno. **As constelações indígenas brasileiras**. In: Observatórios Virtuais. s.l.: s.ed, s.d. Disponível em: <http://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto53/FO-CX-53-3390-2005.PDF>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.
- AGUILERA, Maria Veronica Silva Vilariño. **Carlos Drummond de Andrade: a poética do cotidiano**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2002.
- AGUILERA, Maria Veronica Silva Vilariño; CARDOSO, Walmir Thomazi. **O céu de cada um e de todos nós: histórias e sentidos**. In: Revista Scientiarum Historia, v. 1, n. 1, p. e406, 7 fev. 2024. Disponível em: [v. 1 \(2023\): Revista Scientiarum Historia | Revista Scientiarum Historia](https://doi.org/10.21909/revista.scientiarum.historia.v1n1.p406). Acesso em: 07 de fevereiro de 2024.
- ALTWEGG, Kathrin. **The formation and composition of comets** [vídeo (1h13min14s)]. Publicado pelo canal Société Française d'Exobiologie. Youtube, 18 jun. 2024. Disponível em: [The formation and composition of comets, by Kathrin Altwegg](https://www.youtube.com/watch?v=...). Acesso em: 18 de setembro de 2024.
- AMARAL, Gabriel Cardoso do. **Antigas livrarias da Bahia: as primeiras bibliotecas do Brasil**. 2017. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia). Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/25865>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- ANDRADE, Carlos Drummond de. **A bolsa e a vida**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.
- ANDRADE, Carlos Drummond de. **Reunião**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1971.
- ANDRADE, Roberto Pereira de. **Caça ao cometa Halley**. São Paulo: Traço Editora, 1985.
- AQUINO, São Tomás de. **Suma Teológica**. 1265 a 1273. In: Livros Católicos para download. S.l., abr. 2017. Disponível em: <https://alexandriacatolica.blogspot.com/2017/04/suma-teologica-traducao-de-alexandre.html#more>. Acesso em: 22 de agosto de 2024.
- ARISTÓTELES. **Da geração e corrupção**. Tradução, textos adicionais e notas Edson Bini. 1ª ed. São Paulo: Edipro, 2016.
- ARISTÓTELES. **Do céu**. Tradução, textos adicionais e notas Edson Bini. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2014.
- ARISTÓTELES. **Metafísica**. Tradução Vivianne Castilho Moreira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2024.
- ASSIS, Machado de. **Esau e Jacó**. Obras Completas de Machado de Assis, Vol.8. São Paulo: W. M. Jackson Inc. Ed., 1957. In: FILHO, Leodegário A.de Azevedo. Sobre Camões e

Machado de Assis. Discurso proferido na Academia Brasileira de Letras, em agradecimento ao Prêmio Machado de Assis, no dia 20 de julho de 1995.

AZEVEDO, J. Lucio de. **História de Antonio Vieira**. Lisboa: A. M. Teixeira, 1918-1920. Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/6837>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.

BAEZ, Fernando. **História Universal da Destruição dos Livros: das Tábuas Sumérias à Guerra do Iraque**. Tradução Léo Schlafman. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. Disponível em: <https://livrandante.com.br/livros/fernando-baez-historia-universal-da-destruicao-dos-livros/>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

BALDINI, Ugo. **A escola de Christoph Clavius: um agente essencial na primeira globalização da matemática europeia**. In: História da ciência Luso-Brasileira: Coimbra entre Portugal e o Brasil. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013. Disponível em: <https://ucdigitalis.uc.pt/pombalina/item/69549>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

BASTIÃO, Ana Mafalda Pereira. **Elementos para o estudo da náutica portuguesa no século XVII. A arte náutica do Códice 11006 da Biblioteca Nacional de Portugal**. Dissertação (Mestrado em História e Filosofia das Ciências). Faculdade de Ciências, Secção Autónoma de História e Filosofia das Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/20/browse?type=author&order=ASC&rpp=50&vslue=Basti%C3%A3o%2C+Ana+Mafalda+Pereira>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

BERGUA, Juan Bautista y GOZALEZ-BLANCO, Edmundo. **Física de Aristóteles**. Ediciones Ibéricas - Colección La Critica Literaria. Madrid: Librería Editorial Bergua, 2011. E-book Kindle.

BOCZKO, Roberto. **Conceitos de astronomia**. 2. ed. São Paulo: IAG, 2022. Disponível em: https://www.iag.usp.br/sites/default/files/2023-01/2022_boczko_conceitos_astronomia.pdf. Acesso em: 18 de setembro de 2024.

BONDONE, Giotto Di. **A adoração dos Reis Magos**. Arte Sacra. 1303. Afresco. Capella degli Scrovegni. Disponível em: <https://cappellascrovegni.padovamusei.it/it/collezioni/vita-cristo/adorazione-magi>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

BORGES, Luiz C. (Org.) **Diferentes povos, diferentes céus e saberes nas Américas: contribuições da astronomia cultural para a história da ciência**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, 2015.

BRAHE, Tycho. **Tychonis Brahe Dani De mundi aetherei recentioribus phaenomenis. 2**. Uraniburgi: Weida, 1588. Disponível em: <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb11211989?q=%28Comet+1577+Tycho+Brahe%29&page=18>. Acesso em: 25 de agosto de 2024.

BRASIL: Indígenas Primeiros resultados do universo. Censo Demográfico 2022. Biblioteca IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102018.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2025

BRUNATO, Ingredi. **Manuscrito jesuíta encontrado no Brasil revela incrível conhecimento de Astronomia**. Revista Aventuras na História, São Paulo, jan.2023. Disponível em: <https://aventurasnahistoria.com.br/noticias/reportagem/manuscrito-jesuista-descoberto-no-brasil-revela-incrivel-conhecimento-de-astronomia.phtml>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. **Esboço biográfico de Valentin Stansel (1621-1705), matemático jesuíta e missionário na Bahia**. Revista Ideação, Feira de Santana, n.3, p.159-182, jan./jun. 1999. Disponível em: <https://bibliotecaquimicaufmg2010.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/02/ziller-sobre-estancel.pdf>. Acesso em: 09 de janeiro de 2023.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. **L'Extase Interplanetaire D'Athanasius Kircher**. Nuncius, 1995. Disponível em: https://www.academia.edu/78752238/LExtase_Interplanetaire_DAthanasius_Kircher. Acesso em: 07 de março de 2024.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. **O cometa, o pregador e o cientista: Antonio Vieira e Valentin Stansel observam o céu da Bahia no século XVII**. Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v.14, p.37-52,1995. Disponível em: https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=226. Acesso em: 09 de janeiro de 2023.

CAMPOS, M. D. **A cosmologia dos Caiapós**. In: Etnoastronomia (Edição Especial), Scientific American Brasil, São Paulo, v. 14, p. 62-71, 2006. Disponível em <http://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/article/view/45>. Acesso em: 22 de agosto de 2022.

CARDOSO, Walmir. **Astronomia cultural: como povos diferentes olham o céu**. Universidade de Brasília, Ano V, out./2016. Disponível em: https://www.academia.edu/112612436/Astronomia_Cultural_como_povos_diferentes_olham_o_C%C3%A9u. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

CARDOSO, Walmir Thomazi. **O céu dos Tukano na escola Yupuri: construindo um calendário dinâmico**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/11272>. Acesso em: 06 de julho de 2024.

CARVALHO, Mário Santiago de. **O Curso Aristotélico Jesuítico Conimbricense**. S.l.: Imprensa da Universidade de Coimbra, Imprensa Nacional Casa da Moeda, Coimbra: 2018. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/48098>. Acesso em: 26 de dezembro de 2023.

COELHO, Ronaldo Simões. **Alguns relatos sobre a medicina e a astronomia**. Revista Médica de Minas Gerais. Associação Médica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação (PPG) em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia, FM-UFMG. v. 16-1, pp. 57-66, 2006. ISSN (on-line): 2238-3182. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/254>. Acesso em: 15 de novembro de 2024.

D'ABBEVILLE, Claude. **História da Missão dos padres capuchinhos na ilha do Maranhão e suas circunvizinhanças**. Tradução Sérgio Milliet, Brasília: Senado Federal, Conselho

Editorial, 2008. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/576068>. Acesso em: 06 de julho de 2024.

FERNANDES, Joaquim. **O Padre António Vieira e os “Sinais (na mentira azul) do céu”**. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Universidade Fernando Pessoa, Porto, p. 10-20, 2008. ISSN 1646-0502. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/576068>. Acesso em: 19 de outubro de 2024.

FERLAN, Cláudio. **As escolas jesuítas ensinam como medir se (e intervir) sobre a realidade**. Tradução Luisa Rabolini. IHU On Line, 21 de maio de 2021. Instituto Humanitas Unisinos. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/609464-as-escolas-jesuitas-ensinam-como-medir-se-e-intervir-sobre-a-realidade-artigo-de-claudio-ferlan>. Acesso em: 30 de julho de 2024.

FERRIS, Timothy. **O despertar da Via Láctea: uma história da astronomia**. 2 ed. P.43-44. Tradução Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

FINDLEN, Paula. **Athanasius Kircher: the last man who knew everything**. Nova York: Great Britain by Routledge, 2004. Disponível em: <https://kirchetwork.org/wp-content/uploads/2020/05/findlen-p-athanasius-kircher-the-last-man-who-knew-everything-2004.pdf>. Acesso em: 27 janeiro de 2025.

FITAS, Augusto J. Santos. **Os Principia de Newton, alguns comentários (Primeira parte, a Axiomática)**. Vértice, 72, 61-68. 1996. Disponível em: <https://home.uevora.pt/~afitas/Principia.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2023.

FLASTE, R.; NOBLE, H.; SULLIVAN, W.; WILFORD, J. N. **Halley: tudo sobre o cometa**. São Paulo: Melhoramentos, 1985.

FRANCA, Leonel. **O método pedagógico dos jesuítas: o Ratio Studiorum**. Porto Alegre: Edições Hugo de São Vítor, 2019.

FRÓES, Lucas; GALDEA, João Gabriel. **Descrição de cometa feita por padre em Salvador influenciou obra de Isaac Newton: Valentim Stansel, que teve livro recém-traduzido do latim, publicou observações astronômicas da Bahia há mais de 300 anos, e foi parar em obra do físico inglês**. Correio 24 horas, Bahia, abr. 2022. Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/entre/descricao-de-cometa-feita-por-padre-em-salvador-influenciou-obra-de-isaac-newton-0422>. Acesso em: 07 de dezembro de 2023.

GINGERICH, Owen. **O livro que ninguém leu: em busca das Revoluções de Nicolau Copérnico**. Tradução Bruna Harstein. Rio de Janeiro: Record, 2008.

GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1993.

HACKING, Ian. **A Estrutura das Revoluções Científicas: uma retrospectiva**. In: KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2013. Disponível em: <https://ppec.ufms.br/files/2020/10/A-estrutura-das-revolu%C3%A7%C3%B5es-cient%C3%ADficas-Kuhn.pdf>. Acesso em: 08 de julho de 2024.

HÜTTNER, Edison; HÜTTNER, Eder Abreu; ANDRADE, Fernanda Lima; MONGELOS, Rogerio. **Manuscrito jesuíta do século XVIII descoberto no Brasil. Estudos de astronomia de Buenaventura Suárez.** In: "Visioni LatinoAmericane 28 (2023)", EUT Edizioni Università di Trieste, Trieste, 2023, pp. 8-42. Disponível em: [Manuscrito jesuíta do século XVIII descoberto no Brasil. Estudos de astronomia de Buenaventura Suárez](#). Acesso em: 22 de janeiro de 2024.

JÚLIO, Valentin Stansel de Castro. **Uranófilo, o Peregrino Celeste: ou os êxtases da mente urânica peregrinando pelo mundo das estrelas.** Tradução e Organização Carlos Ziller Camenietzki. 1ª ed. Belo Horizonte: Fino traço, Salvador: Edufba, 2021.

KOIRÉ, Alexandre. **Do mundo fechado ao universo infinito.** Tradução Donaldson M. Garschagen. 4ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006. Internet Archive. Disponível em: <https://archive.org/details/AlexandreKoyreDoMundoFechadoAoUniversoInfinito/page/n17/mode/2up>. Acesso em: 28 de março de 2025.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 1998. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/181>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2023.

LIMA, Flavia P.; BARBOSA, Priscila Faulhaber; CAMPOS, Marcio D'Olne; JAFELICE, Luiz Carlos, BORGES, Luiz Carlos. **Astronomia indígena.** In: História da Astronomia no Brasil. Companhia Editora de Pernambuco: Cepe, Recife/PE, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2013/historia_astronomia_1.pdf. Acesso em: 16 de março de 2023.

LIMA, Flavia P.; NADER, Rundsthen Vasques de. **Astronomia Cultural: um olhar decolonial sobre e sob os céus do Brasil.** In: Revista Scientiarum Historia, v. 2, p. e809, 7 fev. 2019. Disponível em: <https://revistas.hcte.ufrj.br/index.php/RevistaSH/issue/archive>. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

LINS, Ivan. **O Padre Antônio Vieira e a "História das idéias no Brasil" do Professor Cruz Costa.** In: Revista de História, São Paulo, v. 13, n. 27, p. 149–175, 1956. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revhistoria/article/view/38015>. Acesso em: 18 de março de 2023.

MANINI, Vitor Bianconi. **História e Historiografia da Guerra dos Trinta Anos (1618-1648).** In: Diálogos sobre Historiografia, Teoria, Metodologia e Ensino. Org. Nathany A. W. Belmaia et al. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Humanas, 2022 (Coletânea Diálogos sobre História; v.3). Disponível em: https://www.academia.edu/71534574/Hist%C3%B3ria_e_Historiografia_da_Guerra_dos_Trinta_Anos. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

MARTINS, Roberto de Andrade. **A influência de Aristóteles na obra astrológica de Ptolomeu (O Tetrabiblos).** São Paulo: Trans/Form/Ação, v. 18, p.51-78 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/trans/a/fVxBWHF4M7jZXbppf3xWLjL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de novembro de 2024.

MATSUURA, Oscar. **Astronomia no Brasil e independência: história da Astronomia no Brasil, desde a chegada de Cabral até a Independência, tem início num dos primeiros usos da determinação astronômica da latitude, inventada pelos portugueses para a arte de**

navegar. In: Revista Ciência e Cultura (SBPC). v.74, n. 3, p.1-25. São Paulo: SBPC, Jul. /Set. 2022. Disponível em: <https://revistacienciaecultura.org.br/?artigos=astronomia-no-brasil-e-independencia>. Acesso em: 22 de janeiro de 2024.

MATSUURA, Oscar. **História da astronomia no Brasil (2013)**. Org.: Oscar T. Matsuura; Comissão Editorial: Alfredo Tiomno Tolmasquim ... [et al.]. – Recife: Cepe, 2014. v. 1.: il. Disponível em: http://site.mast.br/HAB2013/historia_astronomia_1.pdf. Acesso em: 22 de janeiro de 2024.

MELO, Mario; MELLO, Henrique Capitolino Pereira de; Pires, Padre Heliodoro. **Discurso astronômico.** In: Revista do Instituto Archeologico e Geographico pernambucano. Pernambuco: Imprensa industrial, 1914. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/jn001350.pdf>. Acesso em: 07 de setembro de 2024.

MENEZES, Sezinando Luiz; COSTA, Célio Juvenal. **Sobre cometas e arco-íris: Antônio Vieira, os jesuítas, o conhecimento revelado e a ciência moderna.** História Unisinos, vol. 16, núm. 3, p. 369-37. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil, set./dez. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5798/579866796010.pdf>. Acesso em: 15 de novembro de 2024.

MEY, Eliane Serrão Alves. **Bibliotheca Alexandrina.** In: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 1, n. 2, p.71-91, jan./jun. 2004. Unicamp Universidade Estadual de Campinas, Sistema de Bibliotecas. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2081/2211>. Acesso em: 13 de junho de 2023.

MLODINOW, Leonard. **De primatas a astronautas: a jornada do homem em busca do conhecimento.** Tradução Claudio Carina. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2015.

MORA, José Ferrater. **Dicionário de Filosofia.** Tradução Roberto Leal Ferreira e Álvaro Cabral. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. **Cometografia do padre Antônio Vieira.** Coluna Astronomia e Astronáutica. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 08 set. 1981. Disponível em: https://acervoastronomico.org/acervo/ASTRONOMOS/Mourao/1981/JB_1981-09-08_B08.pdf. Acesso em: 18 de setembro de 2024.

NETO, Alexandre Shigunov; MACIEL, Lizete Shizue Bomura. **O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões.** In: Educar. N. 31, p.169-189. Curitiba: Editora UFPR, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/VKN68qKSCDDcvmq5qC7T6HR/>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2024.

NEWTON, Isaac Sir. **Newton's Principia. The Mathematical Principles of Natural Philosophy.** Translate into English by Andrew Motte. First American edition. New York: Daniel Adde, 1846. Disponível em: <https://archive.org/details/newtonspmathema00newtrich/page/n499/mode/thumb>.

NEWTON, Isaac. **Philosophiae Naturalis Principia Mathematica.** Londres: Londini: Jussu Societatis Regiae ac typis Josephi Streater. Prostat apud plures bibliopolas, 1687. Disponível

em: https://archive.org/details/philosophiaenatu00newt_0/page/n11/mode/2up. Acesso em: 10 de dezembro de 2023.

NEWTON, Isaac. **Princípios matemáticos de filosofia natural. Livros II e III.** Tradução André Koch Torres Assis (Liv. II) e Fábio Duarte Joly (Liv. III). 1. ed. 1 Reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <https://archive.org/details/Principia.Livro.1.2.3-Isaac.Newton/Principia%20-%20Livro%20II%20e%20III%20-%20Isaac%20Newton/page/n3/mode/2up>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2024.

OLIVEIRA, Ana Lúcia de. **Por quem os signos dobram: uma abordagem das letras jesuíticas.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2003.

OLIVEIRA, Mário Mendonça de. **As fortalezas e a defesa de Salvador.** Brasília, DF: Iphan/Programa Monumenta, 2008. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColRotPat3_AsFortalezasDefesasSalvador_m.p df. Acesso em: 19 de setembro de 2024.

OLSON, Roberta J. M. **Giotto's Portrait of Halley's Comet.** Scientific American. San Francisco, California, v. 240, n. 5, p. 160-170, maio de 1979. Disponível em: https://www.academia.edu/29801367/Giottos_Portrait_of_Halleys_Comet_Scientific_American_240_5_1979_160-170. Acesso em 5 de março de 2023.

PESSOA, Fernando. **Poesias de Fernando Pessoa.** Lisboa: Editorial Ática, 1945.

PIRES, Jorge Oliveira de Jesus. **Estudo da evolução histórica dos métodos da determinação da latitude por observação de alturas extrameridianas do Sol, entre os séculos XVI e XIX.** Dissertação (Mestrado em Ciência Militares Navais, na especialidade de Marinha). Alfeite: Escola Naval de Portugal, 2021. Disponível em: <https://www.rcaap.pt/results.jsp>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

PLATÃO. **Timeu e Crítias ou a Atlântida.** São Paulo: Edipro, 2012.

POPPER, Karl R. **Conjecturas e refutações/ Karl R. Popper.** Tradução Sérgio Bath. – 5. ed. – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

PORCIÚNCULA, Bruna. **Manuscrito jesuíta do século 18 revela o conhecimento astronômico nas Missões.** Revista GaúchaZH (GZH), Porto Alegre, nov.2017. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/noticia/2017/11/manuscrito-jesuita-do-seculo-18-revela-o-conhecimento-astronomico-nas-missoes-cja8msgnz007f01mx7u1y1p9h.html>. Acesso em: 20 de maio de 2024

QUERELLI, Guilherme Espósito. **Física e Astronomia em Aristóteles: um estudo a respeito do Meteorologica.** Monografia (Bacharelado em Física). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.

RÊGO, Frederico Guilherme Monturil. **A História da Ciência no Século XVII: a Ciência, a Religião e o Padre Valentim Estancel S.J.** Tese (Doutorado). Střediska ibero-amerických studií (Centro de Estudos Ibero-americano), Faculty of Arts, Ibero-American Studies, Centre

for Ibero-American Studies, Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Praga, 2015. Disponível em: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/1465>. Acesso em: 06 de junho de 2024.

RIBEIRO, Luís Campos. **O outro lado da Astronomia: o papel dos jesuítas na transmissão da Astrologia europeia para a China e o Oriente**. In: RIBEIRO, Luís Campos. **Transgressing Boundaries? Jesuits, astrology and culture in Portugal (1590–1759)**. Tese (Doutorado), CIUHCT (Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa: 2021. Disponível em: <https://fis.uni-bamberg.de/server/api/core/bitstreams/23a08829-554b-479f-9f55-2914e6d5831f/content>. Acesso em: 06 de junho de 2024.

RODRIGUES-MOURA, Enrique. **Engenho poético para cantar um artifício engenhoso. O astrolábio de Valetim Estancel nos versos de Botelho de Oliveira e Gregório de Matos**. In: Editorial Navegações. V. 4, N. 2, p. 151-166. Porto Alegre: PUCRS, jul./dez. 2011 Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/navegacoes/article/view/10172>. Acesso em: 17 de julho de 2024.

ROSSI, Paolo. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Tradução Antonio Angonese. Bauru, São Paulo: EDUSC, 2001. Disponível em: http://www.astro.iag.usp.br/~amancio/mpa5003_notas/PaoloRossiONascimentoDaCienciaModernaNaEuropa.pdf. Acesso em: 06 de junho de 2024.

RUSSEL, Bertrand. **História do pensamento ocidental: a aventura das ideias dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SANTOS, Fabrício Lyrio. **Da catequese à civilização: colonização e povos indígenas na Bahia (1750-1800)**. Tese (Doutorado em História Social). Universidade Federal da Bahia. Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/11613>. Acesso em: 17 de julho de 2024.

SANTOS, Patricia Verônica Pereira dos. **Trabalhar, defender e viver em Salvador no século XVI**. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Salvador: UFBA, 2004. Disponível em: https://ppgh.ufba.br/sites/ppgh.ufba.br/files/15_trabalhar_defender_e_viver_em_salvador_no_seculo_xvi.pdf. Acesso em: 15 de maio de 2025.

SAUTET, Marc. **Um café para Sócrates: como a filosofia pode ajudar a compreender o mundo de hoje**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

SOBRAL, Luís de Moura. **Uma nota sobre ilusionismos e alegorias na pintura barroca de Salvador da Bahia**. Dossiê: História da Arte. Varia Historia, Belo Horizonte, vol. 24, nº 40: p.511-522, jul/dez 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vh/a/FJvjwcbTQwwdSpmhbyy45dc/>. Acesso em: 15 de maio de 2025.

SOUSA, Amanda Moura de.; PAULA, Elaine Baptista de Matos; OLIVEIRA, Eneida de.; RESENDE, Érica dos Santos; OLIVEIRA, Lídia da Costa. **MANUAL para elaboração e normalização de trabalhos acadêmicos**. 8. ed. rev. Rio de Janeiro: UFRJ/SiBI, 2023.

STANSEL, Valentim. **Legatus Uranicus ex orbe novo in veterem : hoc est observationes Americanæ Cometarum ... a Mathesi Pragensi ... in Collegio Societatis Jesu ad S.**

Clementem cum auctario observationum Europearum astrophilorum ... in lucem datae.

Praga: Typis Universitatis Carolo-Ferdinan, 1683. Disponível em:

https://archive.org/details/bub_gb_t9t6bNS8Ia8C/page/n7/mode/2up.

Acesso em: 09 de setembro de 2023.

STANSEL, Valentim. **Tiphys Lusitano ou Regimento Nautico Novo o qual ensinava a tomar alturas, descobrir os meridianos e...** Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 1650-1670. Disponível em:

<https://portail.bibliissima.fr/ark:/43093/mdata579626a2c69b199ec5d5e9f2a846008fd1a228b5>.

Acesso em: 12 de setembro de 2023.

STANSEL, Valentim. **Uranophilus caelestis peregrinus sive mentis uranicæ per mundum sidereum peregrinantis extases .** Gandavi: Universidade de Ghent/Apud Heredes

Maximiliani Graet, 1685. Disponível em:

<https://catalogo.bnportugal.gov.pt/ipac20/ipac.jsp?profile=bn&source=~!bnp&view=subscript ionsummary&uri=full=3100024~!1208715~!2&ri=1&aspect=subtab13&menu=search&ipp=20&spp=20&staffonly=&term=lus%C3%83%C2%ADadas&index=.TW&uindex=&aspect=su btab13&menu=search&ri=1>. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

STANSEL, Valentim; TUREK, Christophorus Ferdinandus. **Dioptra Geodaetica: auspicijs Serenissimi Principis Leopoldi Ignatij archiducis Austriae, &c., in Caesarea Regiaque**

Universitate Carolo-Ferdinandea. Praga: Typis Caesareo-Academicis, 1652. Disponível em:

https://books.google.com.br/books/about/Dioptra_Geodaetica.html?id=OoOXXieBfKQC&redir_esc=y. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

STENER, Christophe. **L'Extase, Dictionnaire Amoureux - Extrait Catholicisme.** BOD

ISBN 2322138711. [S.l.: s.n., 20--]. Disponível em:

https://www.academia.edu/36303189/LExtase_Dictionnaire_amoureux_Extrait_Catholicisme.

Acesso em: 10 de outubro de 2024.

ŠTĚPÁNEK, Pavel. **Valentim Stansel: um observador tcheco do céu brasileiro.** In: Revista Ibero-Americana Pragensia: anuario del Centro de Estudios Ibero-Americanos de la

Universidad Carolina de Praga. v. XLI, p. 189-204. Praga: Universidade de Olomouc, 2007.

Disponível em: https://karolinum.cz/data/clanek/2136/IBAP_41_2007.189-204.pdf. Acesso em: 12 de setembro de 2023.

TED (2014, 13 de novembro). **ESA Rosetta mission -- Why are we traveling to comets?**

[Vídeo]. YouTube. [ESA Rosetta mission -- Why are we traveling to comets? | Kathrin Altwegg | TEDxBern](https://www.youtube.com/watch?v=...). Acesso em: 23 de abril de 2024.

TESSICINI, Dario. **The comet of 1577 in Italy: astrological prognostications and cometary theory at the end of the sixteenth century.** Firenze: Leo S. Olschki Editore. 2013. Disponível em:

file:///C:/Users/NTYX/AppData/Local/Temp/MicrosoftEdgeDownloads/e0c4d8c1-b590-466f-8939-7f4f52004de3/THE_COMET_OF_1577_IN_ITALY_Astrological.pdf. Acesso em:

24 de maio de 2024.

THE EUROPEAN SPACE AGENCY. (ESA). **Why study comets?** S.l., S.d.. Disponível em:

<https://www.esa.int/content/view/full/181704>. Acesso em: 08 de junho de 2023.

VAINFAS, Ronaldo. **História indígena: 500 anos de despovoamento.** *In:* BRASIL: 500 anos de povoamento / IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. 232 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv6687.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

VATICAN NEWS. **750 anos após seu falecimento é revelada a face de Santo Tomás de Aquino.** 05 de fevereiro de 2025. Disponível em https://www.vaticannews.va/pt/igreja/news/2025-02/750-anos-apos-falecimento-revelada-face-de-santo-tomas-aquino.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=NewsletterVN-PT. Acesso em; 27 de abril de 2025.

VIEIRA, Jorge de Albuquerque. **Ciência: formas de conhecimento - arte e ciência uma visão a partir da complexidade.** Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2007.

WEINBERG, Steven. **Para explicar o mundo: a descoberta da ciência moderna.** Tradução Denise Bottmann. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

ZILLER, Carlos. **Lançamento virtual do livro "Uranófilo, o Peregrino Celeste" - tradução de Carlos Ziller.** [vídeo (1h07min)]. Publicado pelo canal Fino Traço Editora. Youtube, 15 dez. 2021. Disponível <https://www.youtube.com/watch?v=VvdKBqItUQM>. Acesso em: 06 de julho de 2023.

APÊNDICE – O COSMOS DE ARISTÓTELES

“O Filósofo”. Era assim que Inácio de Loyola (1491-1556), em suas obras, se referia a Aristóteles, refletindo a postura corrente na Idade Média diante daquele que encarnava a Filosofia por excelência, o filósofo dos filósofos. Para esse jesuíta, ele mesmo um nome emblemático na história da Companhia de Jesus, no papel e na importância dessa Ordem no mundo e, particularmente no Brasil colonial (nosso pano de fundo), Aristóteles foi muito mais que uma inspiração. Fonte principal nas obras que traduzem o pensamento inaciano e redimensionam a pedagogia da doutrinação, Aristóteles é alicerce e argumento de autoridade no método dialético característico da Escolástica, em que Tomás de Aquino (1225-1274) é mestre. Como, por exemplo, nas quase 5.000 páginas da *Suma Teológica*, onde formula e discute questões filosóficas e teológicas das mais complexas, na intercalação de pós e contras de filósofos e religiosos⁷⁶, até chegar à solução que propõe. Nessa orquestração, Aristóteles é *spalla* (maestrino) para a harmonia defendida por Aquino entre fé e razão. Pelos caminhos do método dialético, ideias como a de ato e potência, matéria, forma e substância ou a de um mundo supralunar perfeito e incorruptível iam ao encontro da doutrina da graça e da criação divina; justificava-se a fé cristã pela via intelectual do Aristotelismo até então dominante, misto de alicerce e urdidura na trama habilmente tecida pelo jesuíta. E não sem elegância.

É unânime a posição dos historiadores de ciência sobre essa soberania do Aristotelismo por cerca de 1500 anos, entre o século IV - época em que viveu o estagirita⁷⁷ - e fins do século XVI. O Renascimento e a Revolução Científica figuram como acontecimentos-marco nessa desimportância relativa, junto aos questionamentos hoje feitos principalmente a uma fronteira espaço-temporal para o que quer que se chame de ciência moderna.

Neste momento, nos acodem as indagações perturbadoras de Thomas Kuhn (1922-1996) sobre revoluções científicas, progresso e verdade da ciência, vista como um empreendimento que se aproxima cada vez mais de um objetivo estabelecido de antemão pela natureza, um processo de evolução a partir de um início primitivo e não em direção a algo. E, extrapolando, sem dúvida, os propósitos de nossa pesquisa, pensamos, em tom de murmúrio, nas seguintes questões conclusivas de seu ensaio *A estrutura das revoluções científicas*: Como deve ser a natureza, incluindo-se nela o homem, para que a ciência seja possível? Ou, por que uma

⁷⁶ Diria também “de cientistas”, se fosse um termo utilizado na época para os então denominados filósofos naturais (físicos e astrônomos, conforme a classificação atual) e outros estudiosos da vida da Terra e dos astros do céu. O termo cientista, entretanto, só começaria a ser empregado no século XIX.

⁷⁷ Aristóteles (384 ou 385 a.C. – 322 ou 321 a.C.) nasceu em Estagira, no litoral noroeste da península de Calcídia, cerca de 300 quilômetros ao norte de Atenas.

mudança de paradigma haveria de produzir invariavelmente um instrumento mais perfeito do que aqueles anteriormente conhecidos? Ou ainda, mais contundente: O que deve ser o mundo para que o homem possa conhecê-lo? (Kuhn, 1998, p. 216)

O fato é que, das alamedas do Liceu, em Atenas, nos trezentos a.C., aos colégios e seminários jesuíticos da Europa medieval, a obra do “santo patrono da Escolástica” (Russell, 2001, p. 212) percorreu uma trajetória de acontecimentos dramáticos, digna de um roteiro cinematográfico. Com a maior parte dos seus manuscritos perdida ao longo dos séculos, Aristóteles só começaria a ser mais conhecido, traduzido e lido na Europa Ocidental nos últimos decênios antes da Era Cristã. Essa perda que abarca muita destruição é um somatório, ou melhor, uma teia de tragédias tão ou mais graves do que o Incêndio da Biblioteca de Alexandria, onde inúmeros manuscritos de Aristóteles teriam sido queimados: de trapaças a grandes desastres, naufrágios e guerras, desleixos e crimes. Fatos, alguns poucos documentados e muitas lendas para tormento dos historiadores.

Em *História Universal da Destruição dos Livros*, Fernando Báez, lembrando que os escritos de Aristóteles foram classificados, como suas lições, em exotéricos, quando eram diálogos ao estilo platônico (hoje perdidos), e acroamáticos ou esotéricos, quando eram textos de uso interno no Liceu, narra o início do fim da biblioteca do Filósofo:

O destino da biblioteca de Aristóteles, que é o destino de seus próprios textos, mudou subitamente por um fato decisivo na história da Grécia: a morte abrupta e inexplicável de Alexandre Magno em 323 a.C. Aristóteles - que fora o seu tutor, assessor do regime macedônico e provavelmente espião - foi logo acusado de crueldade [...] Como Sócrates, Aristóteles podia ficar e beber cicuta, mas fugiu. Mudou-se para a cidade de Caleis, na ilha de Eubea, onde a família de sua mãe possuía terras e uma casa. Redigiu seu testamento, certo de que ia morrer (e morreu, de fato, em 322 a.C.), legando sua biblioteca e a direção do Liceu ao jovem Teofrasto de Ereso (Báez, 2004, p. 56).

A destruição da antiga Biblioteca de Alexandria também “se reveste de lendas, de origens diversas, inclusive aquelas historicamente preconceituosas”, observa Eliane Mey em artigo sobre o incêndio, referindo-se particularmente a duas dessas histórias: 1. o incêndio que teria ocorrido em 391 d.C., em defesa do cristianismo (religião oficial do Estado), levando à destruição de todas as obras pagãs, e à morte de Hipácia, por ordens de Teófilo, patriarca de Alexandria; e 2. o incêndio, imputado a Amr Ibn al-As, conquistador de Alexandria em 642, mandando destruir todo o escrito que não concordasse com a palavra de Deus [Alá], ordenando também a morte de Hipácia (Mey, 2004, p. 10 – 11).

Salto e percalços permeiam a trajetória do aristotelismo. Nesta Dissertação, nos interessa sobretudo a complexidade do corpus aristotélico perante questões emblemáticas do século XVII, consoante as reflexões do estudo. Sobretudo os embates que, mesmo não tendo

surgido nos textos de Aristóteles, neles encontram guarida e continuam a incomodar: ciência *versus* religião e física/filosofia *versus* astronomia/cosmologia.

Tal é o caso do problema dos planetas na Astronomia grega, frente à discordância entre a teoria ptolomaica e a teoria aristotélica dos movimentos planetários, onde se contrapõem observação e postulado. “A teoria ptolomaica condizia melhor com a observação, mas ia contra o postulado da física aristotélica de que todos os movimentos celestes são compostos de círculos cujo centro é o centro da Terra” (Weinberg, 2015, p. 130). De um lado, os físicos (cientistas naturais) ou filósofos, defensores de Aristóteles, de outro, os astrônomos ou matemáticos, defensores de Ptolomeu, um debate que se estendeu por 1500 anos. “Os aristotélicos até reconheciam que o modelo de Ptolomeu correspondia melhor aos dados, mas consideravam que era o tipo de coisa que podia interessar aos matemáticos, mas que não influía no entendimento na natureza real das coisas (Weinberg, 2015, p. 130).”

No embate ciência x religião, ressalte-se o caso dos acontecimentos na Europa e dos conflitos no seio do cristianismo medieval, desde a redescoberta de Aristóteles, na onda crescente de traduções de sua obra a partir do século X. Enfatizando a alternância de proibição da leitura e ensino de textos do filósofo (que atingiam inclusive as proposições de Tomás de Aquino) e posteriores revogações pela própria Igreja dos atos condenatórios, afirma Weinberg: “Talvez possamos resumir o curso dos acontecimentos no século XIII dizendo que a condenação salvou a ciência do aristotelismo dogmático, enquanto a revogação da condenação salvou a ciência do cristianismo dogmático (2015, p. 174)”.

Em um resumo extremamente básico, a cosmologia de Aristóteles pode até parecer simples e mesmo simplista com sua teoria dos quatro elementos inferiores e perecíveis – fogo, ar, terra e água, mais o elemento superior e imperecível, o éter; e duas regiões de características bem distintas uma da outra, tendo a Lua como uma espécie de fronteira: a região sublunar e a região supralunar. Regiões de características, origens e propósitos delimitados inclusive quanto à questão visceral da finitude ou da eternidade do Universo. A simplicidade termina nesta sucinta descrição.

Cada um desses aspectos abrange diversos conceitos que os justificam e fundamentam, segundo a lógica aristotélica. E aqui reside uma das particularidades do discurso de Aristóteles, fascinante ou ameaçador, a depender do leitor, suas motivações para o garimpo da leitura ou mesmo seu momento de vida. É essencial identificar a lógica aristotélica na argumentação que alicerça as teorias do filósofo de Estagira, em todos os campos de sua investigação. Bertrand Russell convida:

Examinemos agora a obra de Aristóteles no campo da lógica. Dissemos antes que um traço distintivo da ciência e da filosofia grega é a noção de prova. Enquanto os astrônomos do Oriente se contentavam em registrar as aparências, os pensadores da Grécia procuraram salvá-las. O processo de provar uma proposição implica a elaboração de argumentos. É claro que isso já vinha acontecendo muito tempo antes de Aristóteles; mas ninguém, ao que sabemos, dera uma explicação geral e detalhada da forma que os argumentos assumem (2001, p. 114).

Embora mais sistematizada no *Organon*, a lógica aristotélica está presente de maneira implícita em várias de suas obras e embasa seu método de investigação e argumentação nos estudos de Física, Metafísica e Cosmologia, como se pode observar na leitura das obras pertinentes.

Assim, Aristóteles usa princípios lógicos para investigar os fenômenos naturais, partindo de uma observação empírica dos fenômenos e utilizando o raciocínio dedutivo para estabelecer causas e explicações. O silogismo está presente, ainda quando não explicitamente apresentado como tal. E ele se vale da lógica para discutir a relação entre ato e potência, mudança, causas material, formal, eficiente e final.

Tomemos exemplo, consultando a edição de Juan Bautista Bergua, no primeiro livro da *Física (Os princípios das coisas naturais)*, capítulo primeiro, onde Aristóteles discorre sobre o conhecimento e a ciência das coisas, seus princípios, suas causas e seus elementos:

O ponto de partida mais apropriado será examinar o que querem dizer aqueles que pretendem estabelecer a unidade de todos os seres. Todos os seres são substâncias, quantidades ou qualidades? Eles não são nada mais do que uma única substância, como, por exemplo, um único homem, ou um cavalo, ou uma alma? Ou são de uma qualidade única, por exemplo, branco, ou picante, ou algo assim? Todas essas afirmações são muito diferentes umas das outras e insustentáveis. Porque se o ser existe como substância, quantidade e qualidade, separadamente ou não, os seres são múltiplos. Se tudo é quantidade ou qualidade, a substância, existindo ou não, é absurda, se o impossível pode ser chamado de absurdo. Nada, de fato, é mais separável do que a substância, porque todo objeto tem a substância como atributo. Meliso diz que o ser é infinito. Portanto, o ser é uma quantidade, porque o infinito está na quantidade. Mas a substância não pode ser chamada de infinita, nem a qualidade, nem a afeição, exceto de modo accidental e existindo como tal ou tal quantidade. Na definição de infinito intervém a quantidade, mas não a qualidade ou a substância. E se o ser é substância e quantidade ao mesmo tempo, o ser é dois e não um, e, se é somente substância, não é infinito, nem tem tamanho, pois então seria uma quantidade. Além disso, como o um é entendido em vários sentidos, é necessário examinar como se pode dizer que tudo é um. Diz-se do contínuo e do indivisível. Mas se for contínuo, o um será múltiplo, porque o contínuo é divisível ao infinito (Aristóteles, 2011, posição 5024 de 10315, Tradução nossa).⁷⁸

⁷⁸ El punto de partida más oportuno será examinar lo que quieren decir los que pretenden establecer la unidad de todos los seres. ¿Será que todos los seres son sustancias, o cantidades, o cualidades? ¿No son más que una sustancia única, como, por ejemplo, un hombre único, o un caballo, o un alma? ¿O son una cualidad única, por ejemplo, blanco, o caliente, o cosa por el estilo? Todas estas afirmaciones son muy distintas entre sí e insostenibles. Porque si el ser existe como sustancia y cantidad y cualidad, separadamente o no, los seres son múltiples. Si todo es cantidad o cualidad, la sustancia, existiendo o no, es absurda, si hay que llamar absurdo a lo imposible. Nada, en efecto, es más separable que la sustancia, porque todo objeto tiene la sustancia por atributo. Dice Meliso que el ser

Tal como o faz para defender a concepção de um universo finito, esférico e geocêntrico. Seu raciocínio sobre os corpos celestes segue os princípios de sua física e da sua teoria do movimento, fundamentado em relações causais e em inferências lógicas que conectam observações empíricas a explicações filosóficas.

No tratado *Do céu* (aqui pesquisado na tradução de Edson Bini, 2014, p.46), discorrendo sobre corpos naturais, grandezas e movimento próprio no espaço, afirma Aristóteles:

Supondo que há o movimento simples, que o movimento circular é simples e que o movimento de um corpo simples é o de um corpo simples [...], então se conclui necessariamente pela existência de um corpo simples de tal formação natural a se mover num círculo de acordo com sua própria natureza. [...] Admitindo-se, ademais, que o movimento não natural é o contrário do natural, e que a uma coisa só é possível ter um contrário, resulta que o movimento circular, considerando-se que é um dos movimentos simples, tem que ser – se não for o movimento natural ao corpo movido – contrário à sua natureza (Aristóteles, 2014, p. 46).

Da mesma maneira, é com uma abordagem fortemente apoiada na lógica, que Aristóteles examina o ser e busca o fundamento último de todas as coisas. Em *Metafísica* identificam-se axiomas fundamentais, como o princípio de não contradição e do terceiro excluído, com que constrói sua teoria do ser. A lógica é imprescindível para distinguir diferentes formas de existência, tais como substância, acidente, ato e potência, e para argumentar sobre a existência de um motor imóvel, apontado como causa do movimento no universo.

Vejamos brevíssima exemplificação com os trechos a seguir extraídos da tradução de *Metafísica*, de Viviane Castilho Moreira (2024, p. 108;129):

Alguns, como dissemos, dizem ser logicamente possível que o mesmo seja e não seja e também se conceber algo assim. Valem-se desse discurso muitos dos que investigam a respeito da natureza. Já nós, assumimos que é impossível conjuntamente ser e não ser e por isso mostramos que esse é o mais cogente de todos os princípios. (Aristóteles, 2024, p.108)

[...]

Tampouco é logicamente possível haver intermediário entre as contraditórias, mas é necessário ou afirmar ou negar um de um, quaisquer que sejam. Isso é claro em primeiro lugar para os que definem o que é verdadeiro e o que é falso. Pois dizer que não é o que é ou que é o que não é, é falso; já dizer o que é e o que não é e o que não é, é verdadeiro (Aristóteles, 2024, p.129).

es infinito. Luego el ser es una cantidad, porque lo infinito está en la cantidad. Pero la sustancia no puede llamarse infinita, ni la cualidad, ni la afección, como no sea de un modo accidental y existiendo como tal o cual cantidad. En la definición del infinito, la cantidad interviene, mas no la cualidad ni la sustancia. Y si el ser es sustancia y cantidad a la vez, el ser es dos y no uno, y, si es sólo sustancia, no es infinito, ni tiene tamaño alguno, pues que entonces sería una cantidad. Además, como lo uno se entiende en varias acepciones, preciso es examinar cómo puede decirse que todo es uno. Se dice uno de lo continuo y de lo indivisible. Mas, si es continuo, lo uno será múltiple, porque lo continuo es divisible hasta lo infinito (Aristóteles, 2011, posição 5024 de 10315).

“Lógica aristotélica é a lógica exposta no *Organon* e em algumas outras partes do *Corpus aristotelicu*” – define o *Dicionário de Filosofia* de José Ferrater Mora (2001, p. 432), no qual se assinala também como, durante algum tempo, chegou a se considerar a lógica de Aristóteles uma manifestação particular da sua metafísica e da sua cosmologia.

É igualmente necessário enfatizar a simbiose, nos escritos de Aristóteles, da Astronomia (ou Cosmologia) com a Física e a Metafísica, ainda que nomeando obras em separado, respectivamente, *Do Céu*, *Física* e *Metafísica*, que se complementam para fins de estudo das ciências astronômicas com *Da Geração e Corrupção e Meteorologia*. Sem esquecer que nessa vasta produção intelectual, muitos outros títulos contemplam a temática.

Outros dois aspectos fundamentais no entendimento de qualquer dos textos do Filósofo são os da linguagem e da tradução de suas obras, ainda relacionados à questão da lógica, especialmente o primeiro. Excelente exemplo encontra-se na análise de Russell para a metafísica de Aristóteles e seu pensamento acerca de matéria, forma e substância (que estão no cerne das ideias em Cosmologia), precedida de reflexão sobre a própria palavra “metafísica”, que não tinha tal nome à época de Aristóteles. Metafísica literalmente significa “depois da física” e o livro recebeu tal nome apenas porque um primeiro editor assim o colocou, ao organizar as obras: “Aristóteles o teria chamado de ‘primeira filosofia’, discussão das precondições gerais da investigação” (Russell, 2001, p. 111).

Assinalando que matéria e forma compõem uma teoria desenvolvida como alternativa a ideias anteriores de Sócrates, já criticada por Platão, Russell explica que, para Aristóteles, “é a forma, quando imposta à matéria, que faz desta última aquilo que ela é” e que confere características à matéria, transformando-a de fato numa substância. Diz mais: “É importante não confundir matéria com substância, se quisermos compreender corretamente Aristóteles. Substância é uma tradução literal do grego de Aristóteles e significa simplesmente o que está embaixo” (Russell, 2001, p. 111).

Enfim, a estruturação do texto, a mudança de significado de termos e conceitos, o contexto da obra são fatores que se somam para resultar numa complexidade que o físico Guilherme Querelli vivenciou e expressou muito bem em trabalho de pesquisa sobre a *Meteorologica*:

Abrir mão de teorias, ideias e ideais para se render a novos pensamentos que descrevem melhor seu mundo é difícil para as pessoas. Ao ler Aristóteles nos deparamos com uma dificuldade semelhante, contudo no sentido oposto. A principal dificuldade [...] encontra-se em ter uma boa compreensão de sua filosofia natural. De suas teorias para descrever o mundo, sua cosmogonia. Ou seja, fazer o caminho inverso daquelas transformações que revolucionaram o pensamento científico (Querelli, 2012, p. 10).

Nesse caminho, o estudioso da obra aristotélica precisa ainda estar atento ao “tortuoso percurso linguístico e cultural de que ela foi objeto até atingir a Europa cristã” (Bini, 2014, p. 24), e, conseqüentemente, à via Crúcis da tradução.

Como já foi dito, para expor o pensamento cosmológico de Aristóteles, é fundamental consultar, ao menos, quatro de suas obras, ou melhor, tratados: *Da Geração e Corrupção*, *Física*, *Do Céu*, *Meteorologia* e *Metafísica*, enumeradas aqui, conforme relação apresentada por Edson Bini (2014, p. 36).

Geralmente, citam-se os quatro primeiros tratados no estudo da cosmologia de Aristóteles, de interdependência inegável, como acentua Bini: “[...] não é difícil depreender certa continuidade expositiva em *Do Céu*, *Da geração e Corrupção* e *Meteorologia*; formando um todo orgânico inseparável, aparentemente capitaneado pela *Física*”. *Metafísica*, no entanto, a nosso ver, traz um arcabouço filosófico importante para entender conceitos tais como mundo supralunar e mundo sublunar, bem como a perfeição e imperfeição de um e de outro, daí começarmos por esse tratado para apresentar um resumo dos principais pontos de cada uma dessas obras e trechos elucidativos.

Metafísica

A *Metafísica* se inclui entre os “escritos da maturidade” de Aristóteles, principalmente desenvolvidos e redigidos no período do Liceu, 335 a 323 a.C., segundo organização clássica do *corpus aristotelicum*, de Andrônico de Rodes. No tratado, composto de 14 livros, há reflexões sobre natureza, ser, movimento, essência, infinito; possibilidade e realidade, atos puros e potências imperfeitas, o que move e o que é movido, causas possíveis ou por acidente, forma e espécie, entre outros conceitos fundamentais, onde se fala também de corpos do céu e astro; de sol, lua e planetas; de eclipses e do deslocamento das esferas celestes.

Física

A *Física*, escrita em 335 a.C., se compõe de oito livros que tratam sucessivamente dos seguintes temas: princípios das coisas naturais, causas da natureza, movimento e infinito, o tempo, o Primeiro Motor e as “coisas” movidas. Manuel Fernandez de la Cueva Villalba, tradutor da edição aqui estudada, faz um comentário instigante sobre o livro IV, afirmando que, no capítulo dedicado ao “tempo”, encontram-se algumas das páginas mais belas que sobre este tema jamais se escreveram. Cita Aristóteles: “Así, el Primer Motor mueve en verdad en un

tiempo infinito y con un movimiento eterno, por ser indivisible, carecer de partes, y no tener magnitud alguna”⁷⁹ (Villalba, 2011, posição 259/10315).

Vemos ao encontro dessa seleção, no livro IV, “El lugar, el vacío, el tiempo”, temas candentes para a Cosmologia, como por exemplo:

Devemos primeiro refletir sobre o fato de que nenhuma pesquisa seria feita sobre o lugar se não houvesse um tipo de movimento de acordo com o lugar. Então, quando pensamos que o céu está em um lugar, é porque ele está sempre em movimento. Deste tipo de movimento devemos distinguir o transporte, por um lado, e o crescimento e a diminuição, por outro, pois nele há uma mudança de lugar, e o que antes estava em determinado lugar é deslocado dele por aumento ou diminuição.

Por outro lado, um corpo se move, seja por si mesmo em ato, seja por acidente, e o que é movido por acidente pode sê-lo por si mesmo, como as partes do corpo, ou não pode sê-lo, mas é sempre movido por acidente, como a brancura e a ciência. De fato: a mudança de lugar ocorre pela mudança da coisa em que ela está. Dizemos que algo está no céu como em um lugar, porque está no ar, e este, no céu. Está no ar, sim, mas não em todo o ar, mas na parte extrema do ar que temos à vista, porque se todo o ar é lugar, cada coisa não será igual ao seu lugar, e nós admitimos essa igualdade, e que esse era o lugar imediato da coisa (Bergua, posição 5927-8, Tradução nossa).⁸⁰

De Caelo

Como já visto, a cosmologia de Aristóteles distribui-se por, no mínimo, quatro principais obras bem delimitadas na seguinte apresentação para a *Ciência da Física do Curso Aristotélico Jesuíta Conimbrincense*⁸¹ (Carvalho, 2018, p. 74):

(i) princípios mais comuns da física, a saber: matéria, forma e privação, natureza e suas causas, unidade, espécies e partes do movimento, finito e infinito, lugar, vazio e tempo, Primeiro motor e seus atributos [*Physica*];

⁷⁹ Assim, o Primeiro motor se move em verdade em um tempo infinito e com um movimento eterno, por ser indivisível, carecer de partes, e não ter magnitude alguma. (Tradução livre)

⁸⁰ Hemos primero de reflexionar en que no se haría ninguna investigación sobre el lugar si no hubiese una especie de movimiento según el lugar. Así, cuando pensamos que el cielo está en un lugar, es que está siempre en movimiento. De esta especie de movimiento hay que distinguir el transporte, de una parte, y de otra, el crecimiento y el decrecimiento, ya que en él hay cambio de lugar, y lo que antes estaba en tal sitio se desplaza de él por aumento o disminución.

Por otro lado, un cuerpo se mueve, o por sí en acto, o por accidente, y lo movido por accidente puede serlo o por sí, como las partes del cuerpo, o no lo puede ser, pero es siempre movido por accidente, como la blancura y la ciencia. En efecto: el cambio de lugar se produce por cambio de la cosa en que está. Decimos que una cosa está en el cielo como en un lugar, porque está en el aire, y éste, en el cielo. Está en el aire, sí, pero no en todo el aire, sino en la parte extrema del aire que tenemos a la vista, porque si todo el aire es lugar, cada cosa no será igual a su lugar, y hemos admitido esa igualdad, y que aquél era el lugar inmediato de la cosa. (Bergua, posição 5927-8)

⁸¹ O Curso Aristotélico Jesuíta Conimbrincense reúne uma série de comentários sobre a obra de Aristóteles, escritos por professores jesuítas da Universidade de Coimbra, em Portugal. Publicados entre 1592 e 1606, esses comentários visavam a fornecer uma interpretação sistemática das obras de Aristóteles de acordo com os princípios da filosofia escolástica, influenciada por Santo Tomás de Aquino. O Curso Aristotélico era utilizado como manual de ensino nos colégios jesuítas.

- (ii) ente móvel, estrutura e composição do Universo, os cinco corpos simples, os quatro elementos do chamado mundo sublunar, respetiva sede e tipo de movimento local [*De Coelo*];
- (iii) dimensão corruptível do Universo, geração, alteração, crescimento, corpos mistos [*De Generatione et Corruptione*],
- (iv) mistos imperfeitos [*Meteororum*].

Na edição consultada para este trabalho, selecionamos, de forma não exaustiva nem sistemática, alguns tópicos principais dos quatro livros em que se divide o tratado *Do Céu*. Obra que, segundo a ordenação do *corpus aristotelicum* de Andrônico de Rodes⁸², integra o conjunto de “escritos sob a influência de Platão, mas já detendo caráter crítico em relação ao pensamento platônico”, tal como observado em relação ao *Timeu* de Platão naquele tratado. Em *Do Céu*, conhecido também pelo seu título em Latim, *De Caelo*, Aristóteles “estabelece os princípios de sua cosmologia com a doutrina dos cinco elementos e a doutrina da eternidade do mundo e sua finitude espacial” (Bini, 2014, p. 27); e trata ainda do tema da geração e corrupção.

Assim, o Livro I trata da Ciência da Natureza, o que diz respeito aos corpos e grandezas, mudanças e movimentos destes. Aponta a sutil (qualificativo nosso) diferença da divisibilidade entre o contínuo e o corpo, que, conforme divisível em uma, duas ou três direções, será linha, superfície ou corpo. Enfatiza a tríade, o número do universo: fim, meio e começo e a orientação da natureza. “Que se acresça que o todo (o universo), o tudo (todas as coisas) e o completo não diferem entre si na forma, mas apenas (se é que diferem) na sua matéria e naquilo de que são predicados (Bini, 2014, p. 44).”

Quanto à natureza do todo, afirma: “todos os corpos naturais e grandezas são capazes de movimento próprio no espaço” e “todo movimento no espaço é ou retilíneo, ou circular ou uma associação de ambos” (Bini, 2014, p. 45).

Seguem-se importantes pares de oposições: simples x compostos, completo x incompleto, natural x não natural, leve x pesado, centrífugo x centrípeto, o todo x a parte, o gerado x o indestrutível, crescimento x decréscimo.

Nesta parte, já se pode ler a expressão “céu extremo”, em que se refere à região superior do céu, acima da região sublunar dos quatro elementos inferiores, ou seja, a região onde domina o éter” (Bini, 2014, p. 51) Assim como aparece o éter: “Concebendo que o corpo primário era algo distinto e além da terra e do fogo, do ar e da água, conferiram o nome éter à região mais elevada, tirando esse nome de sempre flui eternamente” (Bini, 2014, p. 52).

⁸² Andrônico de Rodes, filósofo grego do século I a.C., organizou os escritos de Aristóteles, a partir de material que lhe chegou às mãos.

O corpo infinito, o espaço intermediário entre as linhas (intervalo entre os raios), o número infinito, o giro circular dos céus, o tempo finito do céu em sua órbita circular, “não é possível que seja infinito [o corpo] cujo movimento é circular” (Bini, 2014, p. 57).

Prosseguindo, novos pares opositivos: infinito x finito, heterogêneo x homogêneo, ação x paixão, fora x dentro, indução x dedução.

Conceitos como ação, força e potência vão sendo retomados, objetos que foram do tratado da *Física*, na medida de questões fundamentais do pensamento aristotélico:

[...] se aquilo que se move naturalmente pode também ser movido não naturalmente, haverá dois infinitos, o motor dessa maneira e o movido. Mas o que é o motor do infinito? Se ele move a si mesmo, é vivo. Mas como seria possível existir isso, um ser vivo infinito? Se existir um motor para o infinito, dele distinto, haverá dois infinitos, o motor e o movido, diferindo em forma e potência (Bini, 2014, p. 67).

Como pudemos observar da leitura dos livros citados, à medida que aumenta em complexidade, a exposição de Aristóteles cresce igualmente na capacidade de instigar.

Da Geração e Corrupção

O tratado *Da Geração e Corrupção* é composto por dois livros. Seu título sintetiza a obra: discute-se a geração e a corrupção dos corpos naturais presentes na região sublunar, onde estão os quatro elementos inferiores, quais sejam, terra, água, ar e fogo. Conforme apresenta o tradutor, Edson Bini (Aristóteles, 2016, p.8), o filósofo estagirita diferencia os dois termos, tanto de alteração, quanto dos opostos crescimento e diminuição e demonstra que os quatro elementos da região sublunar são os constituintes das coisas geradas por meio de sua mútua combinação e transformação. Resumidamente: Aristóteles infere a necessidade da geração das coisas, determinada pelo caráter cíclico da sucessão natural dos acontecimentos.

Ressalta-se nessa concisa Apresentação a extensão dos conceitos de geração e corrupção para além das coisas naturais da região sublunar, “sentidos nitidamente físicos”. Assim, “abrange também tanto os sentidos biológicos (criação de vida e destruição de vida-morte), quanto os sentidos que se contrapõem ao ontológico, isto é, o vir a ser (devir), que se contrapõe ao ser e o cessar de ser que se contrapõe ao não-ser” (Aristóteles, 2016, p.8).

Selecionamos um pequeno, porém significativo, trecho deste tratado em nossas reflexões sobre a cosmologia de Aristóteles. Relembrando ser parte fundamental da temática da Dissertação, sobretudo pela posição soberana e duradoura do filósofo grego sobre a divisão do céu em sublunar (região de imperfeições, de onde provinham e se movimentavam os cometas, na sua visão) e supralunar (o mundo perfeito de Deus). Ideias que influenciaram o

pensamento religioso e científico, até o século XVII, do jesuíta Valentim Stansel, sua obra e seus cometos.

Com respeito à geração e corrupção das coisas que naturalmente vêm a ser e cessam de ser, todas uniformemente, cabe-nos distinguir suas causas e as definições dessas; ademais, é necessária uma abordagem do crescimento e da alteração, numa indagação do que significa cada um, e se estamos facultados a supor a natureza idêntica de alteração e geração (vir a ser), ou se essa natureza é distinta, em consonância com os nomes que as distingue (Aristóteles, 2016, p. 41).

É o caso de convirmos, portanto, que é correto designar como princípios e elementos as matérias primárias que, se transformando por associação, dissociação ou outro processo de mudança, ensejam a ocorrência do vir a ser (geração) e do cessar de ser (corrupção). Incorrem, porém, em erro os que sustentam a existência de uma matéria una à parte das citadas, e que esta é corpórea e dissociável; é, com efeito, impossível a existência desse corpo sem uma contrariedade perceptível; de fato, impõe-se necessariamente que esse infinito, que alguns dizem ser o princípio, seja leve ou pesado, frio ou quente (Aristóteles, 2016, p. 99).

[...] É imperioso, contudo, existir um começo, sem o que o vir a ser, porém, seja limitado, impondo-se, inclusive, que ele seja eterno. Daí ser necessariamente circular. [...] E isso é em continuidade perpétua. [...]
Isso é razoável na medida em que foi demonstrado em outros aspectos que o movimento circular, isto é, o do céu, é eterno, visto que seus próprios movimentos e aqueles por ele produzidos vêm a ser sob o império da necessidade e assim serão no futuro (Aristóteles, 2016, p. 133).

Na *Suma Teológica*, obra referencial de Tomás de Aquino (1225–1274), escolhemos alguns trechos muito pertinentes às questões abordadas em *Da Geração e Corrupção*, citando especificamente Aristóteles.

A *Suma Teológica*, compêndio que se estende por mais de quatro mil páginas, foi escrita sob uma rigorosa metodologia, estruturada em partes, que se subdividem em questões (perguntas abertas a discussões), cada uma com nova subdivisão em artigos. Alternam-se argumentos e objeções, até a resposta final.

Assim, por exemplo, na Questão 91: Do estado do mundo depois do juízo, Art. 2 — Se o movimento dos celestes cessará, nessa renovação do mundo, lê-se, por exemplo, em alguns itens, quando cita nominalmente Aristóteles:

4. Demais. — — Essa renovação do mundo torná-lo-á melhor. Logo, nenhum dos corpos que continuarão a existir será privado de nenhuma das suas perfeições. Ora; o movimento faz parte da perfeição dos corpos celestes; pois, como diz Aristóteles, é pelo movimento que esses corpos participam da divina bondade. Logo, o movimento do céu não cessará.

6. Demais. — Se o movimento cessasse não seria senão por acarretar no céu uma certa imperfeição, uma como fadiga ou cansaço. O que não pode ser, porque esse movimento é natural e os corpos celestes são impassíveis e, portanto, nenhuma fadiga lhes causará o seu movimento, como diz Aristóteles. Logo, o movimento do céu não cessará nunca.

9. Demais. — O movimento do céu é a causa do tempo. Portanto, faltando ele desaparecerá este. Ora, se faltasse deveria ser instantaneamente, mas, a definição do instante é: o que é o início do futuro e o fim do passado, segundo o diz Aristóteles. E

assim, depois do último instante do tempo ainda haveria tempo. O que é impossível. Logo, o movimento do céu não cessará nunca.

(E, a seguir, entre as respostas:)

3. Demais. — Como o prova Aristóteles, o movimento do céu tem por fim as contínuas gerações que se dão neste mundo. Ora, a geração cessará uma vez completo o número dos eleitos. Logo, o movimento do céu cessará.

4. Demais. — Todo movimento tende para algum termo, como diz Aristóteles. Ora, todo movimento que tende para um termo nele repousa uma vez alcançado. Logo, ou o movimento do céu não atingirá nunca o seu fim, sendo então inútil, ou há de acabar no repouso (Aquino, 1265-1273, p. 4.174).

Cabe sempre enfatizar que Tomás de Aquino, frade beneditino italiano (São Tomás de Aquino pela Igreja Católica), professor e teólogo, foi um dos grandes defensores e propagadores do pensamento de Aristóteles, na Idade Média, destacando-se pelo esforço de conciliação entre fé e razão.