

ENTRE ARISTOTELISMO E LIÇÃO EXPERIMENTAL NO MAGISTÉRIO JESUÍTICO: DISCURSO CIENTÍFICO NO ADVENTO DA CIÊNCIA MODERNA (SÉCULOS XVI E XVII)

MARGARIDA MIRANDA

Universidade de Coimbra

Introdução

Os estudos jesuíticos em Portugal conheceram nos últimos anos uma relevante transformação. A celebração dos 250 anos da expulsão da Companhia de Jesus dos territórios portugueses pelo recém-nomeado Conde de Oeiras deu início a uma série de estudos e de conferências que reexaminaram esse momento complexo da história e deram origem a análises em geral mais profundas e mais críticas do que a historiografia dominante do século XIX e quase todo o século XX.

A guerra de Carvalho e Melo, mais conhecido como Marquês de Pombal, contra os Jesuítas, durou bem mais do que as duas décadas do seu poder político. As medidas punitivas começaram ainda em 1758. Acusados do fracasso do Tratado de Madrid no Brasil¹ e da sublevação dos Índios no Norte e no Sul, mas também dos motins populares do Porto contra a companhia dos Vinhos do Alto Douro e, sobretudo, do atentado de 3 de Setembro contra o rei, os Jesuítas começaram por ser expulsos da Corte, a sua correspondência sistematicamente violada, as suas casas cercadas por vezes durante meses, os seus bens sequestrados, a jurisdição para pregar e confessar retirada, primeiro no Patriarcado e logo noutras dioceses, e por fim as suas aulas encerradas (por Alvará de Julho de 1759). Assim se preparava a sua expulsão dos territórios portugueses a 3 de Setembro de 1759, exactamente um ano após a data do atentado contra o rei².

¹ Que fixava as fronteiras entre Portugal e Espanha na América do Sul, sem olhar aos interesses dos indígenas, junto de quem cresceram revoltas. ANTUNES, Manuel. O Marquês de Pombal e os Jesuítas. *Brotéria*, Lisboa, v. 115, p. 123-142, 1982. Vide p. 125.

² ANDRADE, António Alberto Banha de. *A Reforma Pombalina dos Estudos Secundários (1759-1771)*. Coimbra: Universidade Coimbra, 1981. v. 1: *A Reforma*. Vide p. 15; e ANTUNES, 1982, p. 134.

A luta do Secretário de Estado continuou até 1773, quando o Marquês obteve de Clemente XIV a extinção da Companhia enquanto Ordem religiosa. Os efeitos da luta, porém, prolongaram-se muito além da morte do Marquês, pois a historiografia dominante repercutiu as teses da propaganda pombalina, segundo as quais a expulsão dos jesuítas era invariavelmente apresentada como acto de europeização da cultura e de modernização de um país mergulhado nas trevas.

Este não é hoje o juízo da maior parte dos historiadores e, em especial, não é o dos historiadores de ciência. Na verdade, a expulsão da Companhia de Jesus teve, do ponto de vista cultural e científico, consequências desastrosas, quer em Portugal, quer no Brasil: o vazio escolar arrastou consigo o vazio da actividade científica. A expulsão dos Jesuítas desmantelava uma rede de instituições de ensino que não conhecia paralelo, em Portugal e além-mar (Malabar, Macau, Angola, Brasil). A quebra vertiginosa que se verificou no ensino pré-universitário e no ensino universitário fez-se sentir durante toda a segunda metade do século XVIII e durante as décadas seguintes. Com o encerramento de mais de 20 colégios em Portugal (incluindo a Universidade de Évora) e mais de 14 no Brasil³, o reino ficava condenado à marginalidade científica⁴.

Todas estas questões, além da situação real do ensino em Portugal, foram analisadas em investigações apresentadas sobretudo a partir de 2009, e sobre elas sabe-se muito mais agora do que há décadas atrás. Foi possível, por exemplo, reunir um conjunto de razões que permite suspeitar que o património científico dos colégios jesuítas tenha sido selectivamente destruído ou desmantelado. Investigadores portugueses da História da Ciência crêem que possa ter havido uma destruição programática de tudo aquilo que pudesse contradizer a tese de que os Jesuítas teriam ignorado e sufocado o cultivo das ciências. Henrique Leitão (Prémio Pessoa 2014) referiu por exemplo a existência de cadernos de apontamentos de aulas do Colégio de Santo Antão cuja proveniência foi truncada, juntamente com

³ RODRIGUES, S. J. Francisco. *História da Companhia de Jesus na Assistência de Portugal*. Porto: Livraria Apostolado da Imprensa, 1950. t. 4: *A Província Portuguesa no século XVIII 1700-1760*, v. 1: *Virtude, Letras, Ciências*. Vide p. 4. ANDRADE, 1981, v. 1, p. 16-17.

⁴ Além do desmantelamento da rede escolar, o abandono do latim como língua da produção científica impedia os homens da ciência de alcançarem a notabilidade que eventualmente mereciam, se fossem lidos na Europa.

o nome do professor. A leitura moderna do palimpsesto permitiu, enfim, revelar a proveniência de uma e de outro, e assim reforçar a suspeita⁵. O que já não parece credível é que o terramoto de 1755 possa explicar o quase total desaparecimento do património científico da Companhia de Jesus.

Efectivamente, em Portugal passaram figuras de grande mérito cultural e científico que realizaram notáveis trabalhos de pesquisa e divulgação. Essas figuras foram entretanto sujeitas ao esquecimento, mas importa revisita-las, para não omitirmos uma página importante da história cultural e científica da Europa⁶. Em Coimbra permaneceu Cristóvão Clavius entre 1550-1560 e foi ali que observou o eclipse solar de 21 de Agosto

⁵ LEITÃO, Henrique. Jesuítas e renovação científica em Portugal. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL 450 ANOS DA UNIVERSIDADE DE EVORA (1559-2009), 2009. Conferência apresentada.

⁶ BALDINI, Ugo. A História de Christoph Clavius: um agente essencial na primeira Globalização da Matemática Europeia. In: FIOLHAIS, Carlos; SIMÕES, Carlota; MARTINS, Décio (Coord.). *História da ciência luso-brasileira: Coimbra entre Portugal e o Brasil*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2013. p. 51-76. Vide p. 69 et seq. Sem pretender esgotar tudo quanto se tem produzido sobre os Jesuítas e a História da Ciência, um tema que nos últimos anos tem atraído o interesse crescente dos investigadores, destaco, para a realidade da província portuguesa, os estudos de BALDINI, Ugo. L'insegnamento della matematica nel Collegio di S. Antão a Lisbona, (1590-1640). In: COLÓQUIO INTERNACIONAL A COMPANHIA DE JESUS E A MISSIONAÇÃO NO ORIENTE, 1997, Lisboa. *Actas...* Lisboa: Fundação Oriente, 2000. p. 275-310; LEITÃO, Henrique. A periphery between two centres? Portugal in the scientific route from Europe to China (sixteen and seventeenth centuries). In: CARNEIRO, Simões A.; DIOGO, M. P. (Ed.). *Travels of Learning: The Geography of Science in Europe*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2003. p. 19-46. LEITÃO, Henrique. The teaching of mathematics in the Jesuit Colleges of Portugal, from 1640 to Pombal. In: SARAIVA, Luís; LEITÃO, Henrique (Coord.). *The practice of mathematics in Portugal*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2004. p. 293-465; LEITÃO, Henrique e Martins; AZEVEDO, Lígia de (Coord.). *Sphaera Mundi: A Ciência na «Aula da Esfera»*. Manuscritos Científicos do Colégio de Santo Antão nas colecções da BNP. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 2008; LEITÃO, Henrique. O Ano Internacional da Astronomia (2009) e o conhecimento de Galileu em Portugal. *Lumen Veritatis, Boletim da Sociedade Científica da Universidade Católica Portuguesa*, Lisboa, ano 14, n. 1, p. 2-4, abr. 2010; LEITÃO, Henrique; FRANCO, José Eduardo. *Jesuítas, Ciência e Cultura no Portugal Moderno*. Lisboa: Esfera do Caos, 2012; CAROLINO, Luís Miguel; LEITÃO, Henrique. Natural Philosophy and Mathematics in Portuguese Universities, 1550-1650. In: FEINGOLD, Mordechai; BROTONS, Victor Navarro (Ed.). *Universities and Science in Early Modern Period*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2006. p. 153-168 e CAROLINO, Luís Miguel. Cristoforo Borri and the epistemological status of mathematics in seventeenth-century. *Historia Mathematica*, v. 34, p. 187-205, 2007, que levaram longe os estudos de ALBUQUERQUE, Luís de. A “Aula de Esfera” do Colégio de Santo Antão no século XVII. In: _____. *Estudos de História*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1974. (Acta Universitatis Conimbrigensis). v. 2, p. 127-200.

de 1560, antes de ser chamado ao ensino no Colégio Romano; o austríaco Cristoforo Grienberger, que sucedeu a Clavius no Colégio Romano, ensinou em Coimbra em 1599, depois do alemão R. Gibbons (1590-1592) e do português João Delgado (1586-1589); nos anos 1615-1617, Giovanni Paolo Lembo leu em Santo Antão um curso que contém a descrição das primeiras observações telescópicas feitas em Lisboa (pelo menos em 1611-12) e fez da «*Aula da Esfera*» provavelmente a primeira instituição do mundo cujos alunos foram iniciados na construção de telescópios; o italiano Cristoforo Borri ensinou Matemática em Coimbra em 1626-27 e ali realizou as suas observações telescópicas, juntamente com André de Almada, professor de Teologia da Universidade; o não menos célebre Matteo Ricci, ele próprio aluno de Clavius, estudou na Universidade de Coimbra em 1577, antes de partir para a missão do Oriente.

Ao contrário do que a historiografia pombalina e iluminista afirmou, os estudos de História da Ciência mostram que, em Portugal, a Companhia de Jesus foi a porta de entrada das novidades galileanas, a tal ponto que, se não fossem os matemáticos jesuítas, essas notícias só se teriam conhecido muito mais tarde, quer em Portugal, quer no Brasil.

*[...] nas primeiras décadas do século XVII, isto é, durante o período mais crítico dos debates cosmológicos, uma instituição em Portugal, a chamada «Aula da Esfera» do colégio de Santo Antão em Lisboa, tinha uma ligação muito estreita com o grupo de matemáticos do Colégio Romano e estes, por sua vez, estavam no verdadeiro centro europeu desses debates. [...] Nesta «Aula» se ensinaram ciências matemáticas e astronómicas ininterruptamente durante cento e setenta anos, o que é possivelmente um caso único no nosso país. Foi a mais internacional instituição de ensino na nossa história e entre os seus mestres se contaram alguns dos nomes mais eminentes da ciência do tempo. Aí se ensinaram e se praticaram [...] temas científicos tão variados como a matemática, a astronomia de observação e a astronomia teórica, a náutica, a cosmografia, a teoria do calendário, a cartografia, a hidráulica, a estática, a óptica geométrica, a fortificação, a construção de instrumentos, etc. E foi por aí que as novidades de Galileu e o telescópio fizeram a sua entrada em Portugal*⁸.

⁷ LEITÃO; AZEVEDO, 2008. O nome resulta do *Tratado da Esfera*, um tratado de matemática e astronomia, da autoria do escocês J. de Sacrobosco, professor na Univ. de Paris (do séc. XIII).

⁸ LEITÃO, 2010, p. 3.

São portanto inúmeras as razões para estudarmos o lugar do ensino científico no programa de estudos da Companhia de Jesus, nomeadamente na *Ratio Studiorum*, o documento mais representativo.

O *curriculum* de estudos da *Ratio Studiorum* reflecte um quadro epistemológico que conheceu aceitação ao longo de cerca de vinte séculos. Assume, porém, um aspecto inovador porquanto rejeita a tradicional oposição entre ensino escolástico e ensino humanístico, fazendo deles saberes complementares, não rivais. A partir de textos da *Ratio Studiorum* (1599), vamos descrever o lugar dado ao conhecimento da natureza no regime de estudos da Companhia de Jesus.

Antes porém de analisar a organização dos saberes nas instituições escolares da Companhia de Jesus, segundo o documento que constitui a *magna charta* dos colégios dos Jesuítas, examinemos um outro documento do seu tempo, ou pelo menos da época em que se deu a génese lenta da *Ratio Studiorum*, para termos uma visão mais justa do seu enquadramento histórico.

1. *O ciclo das artes e das ciências: Margarita philosophica (1503), uma cyclopaedia do século XVI*

Margarita philosophica (Pérola Filosófica) é o título de uma enciclopédia do início do século XVI, que reflecte o saber ‘enciclopédico’ do seu tempo, o *curriculum* universitário de então e o estado do conhecimento científico dos finais do século XV e inícios do século XVI (1503).

O autor desta obra foi Gregor Reisch (1467-1525), mestre em Artes pela Universidade de Friburgo, e depois monge da Ordem da Cartuxa e prior no Convento daquela cidade. Senhor de uma grande reputação como intelectual, Gregor Reisch relacionava-se com os maiores humanistas do seu tempo, entre eles Erasmo, e a sua obra-prima foi justamente a *Margarita Philosophica*, uma enciclopédia do conhecimento, concebida como livro de texto para estudantes.

Trata-se de uma obra de carácter didáctico, elaborada como um manual de catecismo: a exposição do texto segue o esquema de pergunta/resposta. O estudante coloca as questões e o mestre responde. Deste seu carácter didáctico resulta outra das particularidades da obra: a abundância de gravuras com que cada livro é ilustrado, com imagens de grande

riqueza alegórica, outras de conteúdo estritamente técnico e descritivo. Na *Margarita Philosophica* encontramos gravuras sobre gramática, anatomia, cosmografia, matemática, música, óptica e meteorologia, correspondentes a outros tantos livros que estruturam a obra.

Um sumário, no início da obra (*Index librorum contentorum*) apresenta a repartição da enciclopédia em 12 livros: os primeiros três livros correspondem ao *triuuium*: I. “Gramática Latina (prosa e poesia)”; II. “Princípios de Dialéctica”; III. “Preceitos de Retórica”. Seguem-se as matérias do *quadriuium*: IIII. “Aritmética (teórica e prática)”; V. “Música (teórica e prática)”; VI. “Elementos de Geometria (especulativa e prática)”; VII. “Astronomia”.

Os livros seguintes correspondem à Filosofia Natural e à Filosofia Moral. À Filosofia Natural pertencem os livros VIII a XI: Livro VIII. “Princípios da Filosofia Natural, sumariamente coligidos”; IX. “Origem dos seres naturais, simples e complexos”; X. “Alma vegetativa e alma sensitiva: diferenças”; XI. “A alma racional: origem, natureza e imortalidade; situação futura dos mortais”. O último livro, o XII, pertence à Filosofia Moral, “em que se faz o inventário das paixões, por ordem alfabética, para mais fácil consulta”, acrescenta o autor.

O número de edições que a obra conheceu no século XVI é um indício do seu êxito⁹. A primeira edição é de 1503, de Friburgo, do impressor Johann Schott (mais conhecido como impressor de Estrasburgo). Logo no ano seguinte, 1504, o mesmo Johann Schott fez outra edição, desta vez em Estrasburgo, e outra ainda em 1508, em Basileia, em conjunto com Michael Furter, o qual, por sua vez apresentaria ainda mais duas edições, em 1517 e em 1519. A par desta série de edições, em 1504 teve início uma série de edições não autorizadas pelo autor, intituladas *Margarita Philosophica Noua*, em que o impressor acrescentava outras matérias ao trabalho de Gregor Reisch: (1508, 1512 e 1515, 1535, 1583). Em 1599, seguiram-se traduções italianas a partir do texto francês de Oronce Finé.

⁹ Aparentemente Gregor Reisch teria um texto pronto a imprimir desde 1496, mas a edição sofreu algumas vicissitudes que fizeram com que o texto só viesse a ser finalmente publicado em 1503. MIRANDA, Margarida. *Margarita Philosophica* (1503), uma *cyclopaedia* do século XVI. *Boletim de Estudos Clássicos*, Coimbra, v. 50, p. 53-59, 2008 e COLLINSON, Robert. *Encyclopaedias: their history throughout the ages. A bibliographical guide with extensive historical notes to the general encyclopaedias issued throughout the world from 350 B.C. to the present day*. New York: Hefner, 1966.

Mas também em Friburgo, Estrasburgo, Basileia, Paris e Veneza, as edições foram-se sucedendo, até pelo menos 1600. Graças à sua brevidade e graciosidade, a *Margarita Philosophica* tornou-se muito popular e veio a ser livro de texto em muitos Colégios e Universidades (especialmente na tradição alemã), tendo contribuído para a difusão do conhecimento durante cerca de meio século.

Possui a Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra cinco exemplares desta obra, um dos quais, o R-33-10, é de 1504, do impressor Johann Schott, ou seja, a edição que a obra conheceu logo no ano seguinte ao da sua estreia. Pouco importava se o *curriculum* era mais ‘medieval’ ou mais ‘renascentista’. De facto, o livro não se distingue pela introdução de conhecimentos novos, nem por alcançar *todas* as áreas de conhecimento, nem por oferecer um estudo exaustivo de uma determinada área do conhecimento em particular. O seu objectivo era simplesmente oferecer sínteses pedagógicas das principais áreas do saber que eram objecto de instrução de uma pessoa educada.

Para escolher as áreas do saber ali representadas, Gregor Reisch parte ele próprio de uma classificação dos saberes que não coincide necessariamente com a estrutura interna da enciclopédia, uma vez que os 12 livros não pretendiam esgotar o conhecimento. A *Margarita Philosophica* debruça-se apenas sobre o que o autor designa por *Philosophia Theorica siue Speculativa*, pese embora a sua *Philosophiae Partitio* dividir o saber em *Philosophia Theorica* e *Philosophia Practica*.

A primeira, a *Philosophia Theorica*, aquela que é objecto da obra, é por sua vez repartida em *Philosophia Rationalis (trium)* e *Philosophia Realis*, que inclui não só o *quadriunium*, com as suas “quatro partes da matemática”, como também a *physica* (filosofia natural), a metafísica, a teologia e a Sagrada Escritura. À física ou filosofia natural pertencia o estudo dos elementos, a meteorologia, o reino das plantas e dos animais, a óptica, bem como a astrologia, alquimia, memória, o céu, o inferno, o purgatório, “incluindo a medicina teórica”...

Já a *Philosophia Practica* subdividia-se em *Activa* e *Factiva*. À filosofia prática ‘activa’ correspondia a ética, a política, a economia e a *monastica*. Na filosofia prática ‘factiva’ o autor inclui as chamadas “*artes mechanicae*” (*Lanificium, Armatura, Nauigatio, Agricultura, Venatio, Medicina* e *Theatrica*).

Descrita esta repartição dos saberes, concluímos que o que Gregor Reisch entende por *Philosophia theorica* é afinal o que integra o ciclo das Artes e das ciências, mantendo portanto intacta a estrutura das ‘artes liberais’ que estavam presentes no *triuuium* e no *quadriuium*. O *triuuium* constituía a *Philosophia Theorica Rationalis* (gramática, retórica e lógica); o *quadriuium* ou quatro partes da *Mathematica* (aritmética, geometria, astronomia e música) integrava, juntamente com a física e a metafísica, as três partes da *Philosophia Theorica Realis*.

1.1 Gravura de Rosto da Margarita Philosophica

Entre as gravuras mais interessantes da *Margarita Philosophica* salienta-se a da folha de rosto, que reassume o conteúdo do livro, ou seja o ciclo (ou ‘círculo’) das artes e das ciências, identificado com a seguinte legenda: *Philosophia triceps naturalis, rationalis, moralis*.



Gregor Reisch, *Margarita Philosophica*. Basileia, 1504. Folha de Rosto. B.G.U.C. R-33-10.

Dentro do círculo encontra-se uma figura feminina coroada – a Filosofia – com um ceptro na mão. As três cabeças da Filosofia representam a tripartição anunciada na legenda (Filosofia Natural, Racional e Moral). No centro do seu vestido está desenhada a escada do conhecimento, que conduz da *Philosophia Practica* à *Philosophia Theorica* (representada pela letra T, ao cimo da escada e do vestido).

À volta da Filosofia dispõem-se outras sete mulheres, as sete artes liberais identificadas pelos seus atributos tradicionais. Ao centro, a Aritmética, sentada aos pés da Filosofia, com o ábaco sobre o regaço. À direita, a Música com a harpa na mão, a Geometria com o compasso, e a Astronomia, com o globo terrestre. À esquerda, a Lógica, a Retórica (com um rolo) e a Gramática.

Por cima do círculo vemos os quatro primeiros doutores da Igreja, Santo Agostinho, São Gregório, S. Jerónimo e Santo Ambrósio¹⁰. Todos eles apontam para a bandeira da *Philosophia Divina*, nas mãos de São Gregório. Na parte inferior, à esquerda, vemos Aristóteles, símbolo da *Philosophia Naturalis*, e à direita Séneca, símbolo da *Philosophia Moralis*.

1.2 Uma cyclop[a]edia

Embora a obra não se intitule *Enciclopédia*, um dos epigramas incluídos nas páginas finais refere-se-lhe como *cyclop[a]edia*. Esse parecia ser o modo como Gregor Reisch concebia a sua obra, ao menos à luz da gravura inicial: o ciclo ou círculo integral das artes e das ciências.

O termo *enkýklios paideía* (origem da palavra *enciclopédia*) designava ‘o conjunto das disciplinas que dão uma educação completa’. Este significado originário de *enciclopédia* tendeu a desaparecer, mas parece ser o que está subjacente ao autor da gravura que dá rosto à *Margarita Philosophica*, ou *Pérola Filosófica*. Na verdade, o livro estrutura-se como uma *enciclopédia*, ou seja, uma exposição sistemática de um conjunto amplo de disciplinas, em que sobressaem as sete artes liberais junto da Filosofia Natural, a Filosofia Moral e, no cimo de todas, a Filosofia Divina.

¹⁰ Ou seja, os doutores latinos. Os doutores gregos (São João Crisóstomo, São Basílio de Cesareia, São Gregório Nazianzeno e Santo Atanásio de Alexandria) só foram proclamados Doutores da Igreja em 1568 e o próprio São Tomás de Aquino, cuja presença poderíamos esperar, só o foi em 1567, pelo Papa Pio V.

À luz desta obra repetidamente publicada durante todo o século XVI, verificamos que é também este o quadro epistemológico da repartição dos saberes em que se situa a *Ratio Studiorum* e os Colégios dos Jesuítas: o aristotelismo.

Quando a Companhia de Jesus abraçou a sua missão escolar, não podia ignorar o elevado estatuto que a ciência e a filosofia natural tinham alcançado. Opor-se-lhe teria ido contra todas as evidências; ignorá-lo teria sido seguramente baixar o nível de exigência intelectual e comprometer o desenvolvimento do discurso teológico e do próprio discurso científico. O que a Companhia de Jesus fez, portanto, foi transmitir, ao convívio de mestres e discípulos, aquele corpo de saberes no seio do qual se debatiam as questões filosóficas que estavam no centro do debate científico; e multiplicar os estabelecimentos que ministravam aquele ensino, expandindo um *curriculum* de estudos que, sendo teológico, incidia necessariamente sobre ciência, lógica e filosofia natural.

No entanto, os estudos prescritos pela *Ratio* não eram exclusivamente filosóficos e científicos: manifestavam uma opção clara pelos estudos literários, pela retórica e pela educação para a eloquência. Se no plano da formação filosófica, a *Ratio* pertence genuinamente a uma *aetas aristoteliana*, no plano da valorização da retórica e da educação para a eloquência, a *Ratio* pertence a uma *aetas ciceroniana*, para usar a dicotomia de Marc Fumaroli¹¹. Ao mesmo tempo que abraçava o aristotelismo e a escolástica da tradição universitária, com longos séculos de aceitação, a *Ratio* assumia um carácter marcadamente inovador incorporando em si o saber humanístico. A filologia, a retórica, a poesia e o saber literário dos autores pagãos tinham um contributo a dar ao conhecimento, esbatendo assim as fronteiras com que demarcamos academicamente Idade Média e Renascimento.

1.3 Aristotelismo e História da Ciência

Ao contrário do que alguns estereótipos perpetuaram na História da ciência, não podemos deixar de reconhecer o papel que o aristotelismo exerceu no advento da própria ciência. A física de Aristóteles

¹¹ FUMAROLI, Marc. *L'Age de l'éloquence: Rhétorique et «res literaria» de la Renaissance au seuil de l'époque classique*. Genève: Droz, 2002. Vide p. 41-43.

moldou a vida intelectual da Europa; moldou inclusivamente a *forma mentis* daqueles que foram os protagonistas da nova ciência, como Descartes, que estudou Pedro da Fonseca, com os Jesuítas¹².

A primeira razão deste contributo deve-se às universidades, cujo *curriculum* incorporou as obras de Aristóteles e as traduções latinas da ciência grega e árabe. As universidades constituíram, no seio da sociedade europeia, a primeira morada da ciência, o primeiro espaço para a investigação, preservação e transmissão do saber. Segundo Edward Grant¹³, um dos mais importantes historiadores da ciência Norte-Americanos, a quem foram atribuídos diversos prémios e distinções científicas, no livro cujas páginas venho citando, foram três as condições prévias para o emergir da ciência moderna: a acção das universidades, as traduções para latim da literatura científica greco-árabe e ainda o emergir de uma classe de ‘teólogos-filósofos naturais’, i.e. indivíduos que dispunham de uma educação em teologia mas também em artes (ciência, filosofia natural e lógica). Além do saber teológico, os teólogos europeus eram possuidores de um saber secular: aquele que era exigido a todos os que prosseguissem para direito, medicina, ou teologia. Esta precedência de saberes significava o reconhecimento da importância da filosofia natural para o desenvolvimento perfeito da teologia. Certas de que a filosofia natural era essencial para o desenvolvimento da teologia, eram as escolas teológicas que exigiam dos seus membros um elevado nível de competência em Artes. É nesse sentido que podemos afirmar que saberes como a física, a ciência da natureza ou a filosofia natural nasceram como *ancillae Theologiae*, ao seu serviço.

No entanto, a historiografia tradicional acabou por condenar a totalidade da escolástica e perpetuar um estereótipo assente numa visão da filosofia natural que os historiadores da ciência consideram falsa e reductora¹⁴, pois ignora o seu contexto epistemológico. Para o senso comum,

¹² Nesse estereótipo encontram fundamento afirmações tão categóricas como aquela que pretende simplesmente que, do ponto de vista filosófico e científico, o grande inimigo do Renascimento foi a síntese aristotélica; e que a sua grande glória foi simplesmente a destruição daquela síntese (KOYRE, Alexandre. *Études d'Histoire de la Pensée Scientifique*. Paris: Gallimard, 1973. Vide p. 51).

¹³ GRANT, Edward. *Os Fundamentos da Ciência Moderna na Idade Média*. Porto: Porto Editora, 2002. Vide p. 197 et seq.

¹⁴ GRANT, 2002, p. 238.

a ciência moderna (de Copérnico, Galileu, Kepler, Descartes e Newton) nada colheu dos séculos precedentes de filosofia natural escolástica e, se triunfou, foi apesar dos obstáculos movidos pelo Aristotelismo¹⁵.

2. *Ciência e filosofia natural no plano de estudos jesuítico (1599)*

2.1 *Ratio Studiorum IX-XI*¹⁶: *A lição de Aristóteles e a delimitação das ciências*

A Regra 1 para os *professores de Filosofia (Ratio IX.1)* assenta numa hierarquia clara de saberes:

*Uma vez que as artes liberais, tal como as ciências naturais, predispõem o intelecto para a teologia, estão ao serviço do seu perfeito conhecimento e da sua aplicação prática e contribuem por si só para esse fim, o professor de filosofia deverá tratá-las com toda a diligência, [...] de modo a preparar os seus alunos [...] para a teologia e, acima de tudo, a despertar neles o desejo de conhecerem o seu Criador*¹⁷.

A ideia de que a ciência e a filosofia da natureza, com o seu pensamento secular racional, tal como o conhecimento dos autores clássicos pagãos, contribuía para o saber teológico é a razão de ser da sua presença no plano de estudos jesuítico. Era, portanto, o saber teológico que abria as portas, quer aos autores clássicos pagãos, quer à ciência e à filosofia natural, reconhecendo-os como indispensáveis para que o intelecto prosseguisse para o perfeito conhecimento do Sagrado.

¹⁵ GRANT, 2002, p. 198. Caberia então fazer duas perguntas: o que teria sido feito dos teólogos europeus sem a filosofia aristotélica; e, por outro lado, qual teria sido o destino do pensamento científico e filosófico europeu, se os teólogos e as Universidades não lhe tivessem dado um lugar permanente. E. Grant evoca, por analogia, o caso dos intelectuais do Islão, junto de quem se difundiu uma atitude de restrição em relação à filosofia natural, que impedia de ver nela valor educacional significativo para os crentes. Na verdade, a ortodoxia islâmica chegou a proscrever a filosofia natural grega, por temor de que ela tornasse os estudantes hostis à religião. A autonomia dada à lógica e à razão pela escolástica era considerada altamente perniciosa e até ímpia por parte de alguns dos maiores escritores religiosos e filósofos na história do Islão. Pelo contrário, ao permitir que a lógica e a razão integrassem o *curriculum* universitário, os teólogos cristãos demonstravam que, em vez de tolerarem simplesmente a sua existência, promoviam o seu estudo.

¹⁶ *Ratio Studiorum da Companhia de Jesus – Regime escolar e Curriculum de estudos*. Edição bilingue latim-português. Versão portuguesa de MIRANDA, 2009, doravante *Ratio*.

¹⁷ *Ratio IX.1*.

A adopção de Aristóteles, já definida na *Parte IV das Constituições* da Companhia, adquiria força de lei para todas as instituições de ensino. Mas a sua importância torna-se ainda mais evidente no n.º 12 do mesmo capítulo da *Ratio*, onde se sustenta o dever de *aristotelicum textum bene interpretari*:

*O professor esforçar-se-á com diligência por comentar bem o texto de Aristóteles e porá nisso tanto empenho como na discussão das questões. Deve persuadir os seus discípulos de que a sua filosofia será deficiente e como que mutilada se não der grande importância ao estudo dos seus textos [de Aristóteles]*¹⁸.

É o apelo ao regresso às fontes de Aristóteles, mais do que aos comentários¹⁹, e sobretudo a um aristotelismo integral, que recuperava a tradição greco-romana mas também árabo-medieval, e que foi o que distinguiu a escolástica dos Jesuítas.

A adopção de Aristóteles conhecia, porém, alguns limites. A Regra 2 *para os professores de Filosofia* estabelecia: *Sequendus Aristoteles, sed quatenus* (“Deve-se seguir o texto de Aristóteles, mas até um certo ponto”:

Em matérias de alguma importância, [o professor de filosofia] não se afastará de Aristóteles – a menos que algum ponto contradiga a doutrina aprovada em toda a parte pelas universidades, principalmente se se opuser à verdadeira fé. E se alguns argumentos de Aristóteles, ou de outro filósofo, forem contra a mesma fé, aplique-se a refutá-los com empenho, de acordo com as prescrições do Concílio de Latrão.

É certo que a fé colocava reservas ao pensamento de Aristóteles, mas a *Ratio* não negava o seu estatuto primordial no *curriculum* académico. Assim, se tivermos em conta que mais de metade do *corpus aristotelicum* se ocupa de questões de ciência e filosofia da natureza, não podemos deixar de admitir o carácter propriamente ‘científico’ do *curriculum* de estudos da *Ratio Studiorum*. O sentido desta ‘ciência’ e desta ‘filosofia’ é que requer alguma precisão, pois uma e outra consistiam no conhecimento das coisas pelas suas causas, o que fazia do estudo da natureza um estudo científico mas também filosófico.

¹⁸ *Ratio* IX.12.

¹⁹ Cf. IX.5.

2.2 O *Curriculum de filosofia*

Lógica, ou primeiro ano de Filosofia (Ratio IX, 9.1-5)

No primeiro ano, o estudante recebia preparação em Lógica, que funcionava essencialmente como propedêutica da filosofia e da teologia, criando assim o suporte racional para a estrutura sistemática daqueles saberes²⁰. Ora, ao fazê-lo, o estudante desenvolvia também o suporte racional das próprias ciências, ou seja, preparava, para qualquer ciência, um conjunto de bases cognitivas necessárias à sua própria organização. O texto da regra nº 9 do capítulo IX da *Ratio* descreve cuidadosamente quais os temas a privilegiar no ensino da lógica, e quais os que se podiam omitir, bem como as noções analíticas mais indispensáveis para as disputas. São referidos nomeadamente quais os livros de Aristóteles que eram objecto de estudo: *Da Interpretação* (*Perì Hermeneías*) e os *Primeiros Analíticos*, mas também os *Tópicos* e as *Refutações Sofísticas*.

A parte final do 1º ano de Filosofia era explicitamente orientada para o estudo da Física:

Para que o segundo ano possa ser inteiramente dedicado às questões da física, no fim do primeiro ano haverá uma disputa mais completa sobre [aquela] ciência. Nela, o professor incluirá a maior parte dos prolegómenos da física, como a divisão das ciências, [os graus da] abstracção, o [conhecimento] teórico e o [conhecimento] prático, a hierarquização dos saberes²¹ e ainda os diferentes modos de proceder da física e da matemática, de que trata Aristóteles no livro segundo da Física; e por fim, o que diz [Aristóteles] sobre a definição, no livro segundo Da Alma²².

Assim, como preparação para o estudo da *Física*, no final do estudo da lógica discutia-se acerca da natureza da própria ciência, da

²⁰ O estudo da Lógica fazia-se pelas obras de Francisco Toledo e de Pedro da Fonseca. O primeiro era o cardeal jesuíta de Córdova (1532-1596), conhecido pelos seus comentários a Aristóteles e à *Suma Teológica* de São Tomás. O segundo, Pedro da Fonseca (1528-1599), era o jesuíta português autor dos *Institutionum Dialecticarum Libri Octo* (Coimbra, 1574), mas o seu nome ficaria para sempre associado ao célebre *Curso Conimbricense*, de autoria colectiva, destinado ao magistério universal da Companhia.

²¹ Noção aristotélica que se refere às relações de dependência entre duas ciências, resultantes dos seus objectos e modos de conhecimento (COXITO, Amândio. *Estudos sobre filosofia em Portugal no século XVI*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2005, máxime 155 et seq).

²² *Ratio* IX.9.5.

sua definição, da divisão entre filosofia *especulativa* e filosofia *prática*, da subdivisão das ciências e da sua hierarquia interna; e ainda acerca das fronteiras entre a matemática e a física ou as ciências da Natureza, estabelecendo as diferenças entre os respectivos objectos e modos de proceder. Deste modo, a Companhia de Jesus contribuía para a demarcação de fronteiras entre áreas do saber. Esse é, aliás, um dos muitos sinais de preocupação pela ordem e pelo método, que transparece ao longo de todo o programa de estudos.

Física (Filosofia Natural), ou Segundo ano de Filosofia (IX, 10.1-3)

O mesmo esforço por organizar os saberes é visível no programa do 2º ano, dedicado à *física* propriamente dita (i. e. filosofia natural). Os livros de Aristóteles prescritos são os oito livros da *Física*, os livros *Sobre o Céu* e o primeiro livro do *Tratado da Geração e Corrupção*. Mas em IX.10.1-10.2, a *Ratio* subtrai determinadas matérias que considerava deverem pertencer antes à matemática e à metafísica. Estudava-se assim o céu, o mar e a terra, vistos como elementos de um conjunto cósmico, integrados numa ordem universal. Por fim, no período do Verão, o professor de filosofia dava início às aulas de *meteorologia* segundo os livros homónimos de Aristóteles. Estudava então o trovão, o raio, os cometas, o arco-íris, os ventos e as tempestades, a água e os vários estados aquosos, os mares e as marés, as fontes e os rios, os terramotos e os metais.

Ao longo de todo o ano, o aluno de *Física* tinha ainda uma aula diária de matemática, na qual estudava não só os *Elementos* de Euclides, como determinadas matérias de geografia, e ainda o *Tratado da Esfera*, estudado nas Universidades europeias ao longo de mais de quatro séculos²³.

Metafísica ou terceiro ano de Filosofia (IX.11.1-2)

No terceiro ano, estudavam-se os seguintes livros de Aristóteles: livro segundo do *Tratado sobre a Geração e Corrupção*, e os livros do *Tratado sobre a Alma e da Metafísica*:

No terceiro ano, dar-se-á o livro segundo do Tratado da Geração, os livros do Tratado

²³ *Ratio* XI.1. Embora os *Parna Naturalia* de Aristóteles pareçam excluídos do plano de estudos, pois a *Ratio* não os refere, na verdade eles são objecto de comentário do *Curso Conimbricense*, o que prova que também eles eram estudados.

da Alma e da Metafísica. No primeiro livro do Tratado da Alma, o professor percorrerá sumariamente a opinião dos filósofos antigos. No segundo livro, dê tudo aquilo que se refere aos órgãos dos sentidos, sem fazer digressões sobre anatomia ou outras matérias que são próprias da medicina.

É bem visível o esforço por estabelecer noções claras sobre a ordenação das matérias e sobre o grau de profundidade a adoptar. Por isso, determina-se que o professor “dê tudo aquilo que se refere aos órgãos dos sentidos”, mas não faça digressões sobre anatomia ou outras matérias que são próprias da medicina.

Uma noção de ordem e de método percorre todo o plano de estudos, levando os seus autores a intervir até na ordem que presidia às obras de Aristóteles – deixando para a medicina aquilo que entendiam ser medicina e para a matemática aquilo que entendiam ser matemática, como a geometria e a aritmética²⁴.

Um caso muito notório de preocupação pela ordem e o método é a regra n. 1 para o professor de filosofia moral²⁵:

O professor de filosofia moral deve ter em conta que não faz parte das suas atribuições divagar sobre questões teológicas, mas sim explicar doura e gravemente, e seguindo de perto o texto, os principais capítulos da ciência moral contidos nos dez livros da Ética de Aristóteles.

Ao substituir, nas aulas de filosofia Moral, as doutrinas tradicionais dos estoicos pelo texto de Aristóteles, a *Ratio* traduzia a sua opção por delimitar as fronteiras entre Ética e Teologia, dando à primeira a autonomia de um curso próprio, ao contrário do ensino universitário. De facto, o ensino da ética constituiu um dos pontos mais inovadores do ensino dos Jesuítas, no que se refere ao esforço por delimitar as ciências.

²⁴ IX.10.1-2 e 11.1-2. Na *Ratio* IX.11.2, lê-se ainda: «omitam-se as questões sobre Deus e sobre as inteligências, pois essas dependem inteiramente (ou em grande parte) das verdades transmitidas pela fé divina». A noção de ordem e de método não era exclusiva dos pedagogos Jesuítas, nem sequer dos autores renascentistas. No domínio dos conteúdos do saber, o Renascimento apenas veio acentuar uma *forma mentis* caracteristicamente medieval, assente na ideia da perfeição do cosmos e da harmonia do Universo. Um saber disperso e confuso era como que a subversão da ordem natural das coisas.

²⁵ *Ratio* X.1.

Os Conimbricenses, *produzidos pelo Colégio de Coimbra*

Os célebres *Commentarii*²⁶, os volumes publicados entre 1592 e 1606 e produzidos pelo Colégio de Coimbra para o ensino de Aristóteles e da Filosofia, abrangem um campo de investigação muito além do da física moderna, incluindo fenómenos materiais mas também fenómenos psíquicos. Neles, a procura da ordem e do método reflecte-se, de modo exemplar, na organização interna dos diversos tratados²⁷: a definição de cada género de saber (filosofia, ciência e arte); divisão desse género nas suas espécies (reais e sermocinais, especulativas e práticas, superiores e inferiores); a subdivisão de cada espécie nos seus subordinados (por exemplo, a subdivisão das ciências especulativas em metafísica, física e matemática); a definição da disciplina que vai ser objecto de estudo e a sua integração no género a que pertence; a divisão da disciplina nos seus aspectos fundamentais [...]; a delimitação do objecto da disciplina; a determinação do lugar da disciplina entre as outras da sua espécie...

No entanto, também ali o domínio da filosofia natural se encontra profundamente interligado com o da metafísica, não sendo de facto possível delimitá-los. As *quaestiones* tratadas pelos professores do *Curso conimbricense* revelam que a investigação dos fenómenos naturais é feita numa perspectiva rigorosamente filosófica, integrando todas as ciências da natureza²⁸. Assim, se para nós, modernos, a física é a ciência da natureza considerada quantitativamente (no sentido de Galileu), no magistério da

²⁶ *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In Octo Libros Physicorum Aristotelis Stagiritae*, Coimbra: A. Mariz 1592; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In libros Aristotelis, qui Parva Naturalia appellantur*, Lisboa: S. Lopes 1593; *In libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomachum, aliquot Conimbricensis Cursus Disputationes in quibus praecipua quaedam Ethicae disciplinae capita continentur*, Lisboa: S. Lopes 1593; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In libros Meteororum Aristotelis Stagiritae*, Lisboa: S. Lopes 1593; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In Quatuor libros de Coelo Aristotelis Stagiritae*, Lisboa: S. Lopes 1593; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In duos libros De Generatione et Corruptione Aristotelis Stagiritae*, Coimbra: A. Mariz 1597; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In tres libros de Anima Aristotelis Stagiritae*, Coimbra: A. Mariz 1598; *Commentarii Collegii Conimbricensis S. J. In universam Dialecticam Aristotelis*, Coimbra: D. G. Loureiro 1606.

²⁷ COXITO, Amândio. O método em Pedro da Fonseca e no Curso Conimbricense. In: FERRER, Diogo (Ed.). *Método e Métodos do Pensamento Filosófico*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2007. p. 71-78. Vide p. 75-76.

²⁸ Exemplos de *quaestiones*: se o mundo existiu desde sempre... se um líquido se pode converter em outro; se no ser vivo existe outro princípio substancial além da alma; qual o hemisfério mais nobre...

Ratio, a ‘ciência da natureza’ corresponde a uma ‘*ontologia do mundo sensível*’ ou seja, uma filosofia da natureza, genuinamente aristotélica, orgânica, qualitativa. O universo não é uma realidade experimental, mas um sistema de valores. O conhecimento buscava a ordem natural das coisas, a que a fragmentação e a desordem eram contrárias. Nessa busca, isolar um fenómeno e aprisioná-lo nos limites de uma ciência era como privar a peça do puzzle do conjunto que lhe dava sentido.

3. *A lição de Aristóteles e a lição experimental*

A visão essencialmente filosófica da natureza que percorre o edifício epistemológico do ensino da Companhia de Jesus não rejeitava, porém, a novidade das ciências experimentais. Os Comentários aos *Libri Physicorum* de Manuel de Góis (1592), por exemplo, abandonavam algumas ideias feitas sobre o mundo terrestre e incorporavam conhecimentos resultantes da experiência cosmonáutica portuguesa.

Assim, a chamada ‘*Aula da Esfera*’ no colégio de Santo Antão em Lisboa, com o seu célebre Observatório, destruído pelo terramoto de Lisboa em 1755, atingiu um nível superior, se pensarmos que ela incidia sobre questões náuticas, sobre elementos de cosmografia e de astronomia para a navegação, sobre a construção de cartas náuticas e globos e outros instrumentos náuticos.

As publicações mais recentes apresentam inúmeros testemunhos da presença da ciência experimental no magistério jesuítico, no âmbito do ensino em Portugal e na Europa²⁹ onde, entre 1600 e 1773, o curriculum jesuítico acabou por sofrer uma transformação radical.

Permito-me evocar apenas o caso do *Cursus Philosophicus* de Francisco Soares Lusitano, professor no Colégio das Artes de Coimbra e

²⁹ Vd. supra, nota 5. No âmbito do magistério jesuítico além fronteiras saliento, GRANT, 2002; FEINGOLD, Mordechai (Ed.). *Jesuit Science and the Republic of letters*. Massachusetts: Institute of Technology, 2003a e _____ (Ed.). *The new science and Jesuit science: seventeenth century perspectives*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003b. Para o magistério jesuítico germânico, HELLYER, Marcus. *Catholic physics: Jesuit natural philosophy in early modern Germany*. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 2005, que demonstra que, entre 1600 e 1773, o curriculum jesuítico acabou por sofrer uma transformação radical. Na década de 1760, já havia quem expusesse a doutrina de Copérnico, enquanto outras escolas continuavam a sustentar que o heliocentrismo era apenas uma hipótese.

mais tarde reitor na Universidade de Évora: *Cursus philosophicus in quatuor tomos distributus*, Coimbra, 1651. Ao tratar da embriologia e do feto humano, o jesuíta cita médicos naturalistas, uma vez que *em assuntos anatómicos*, explica, *deve-se maior crédito aos médicos*. Esta era a afirmação clara de que a lição de Aristóteles não prejudicava a lição experimental. O autor preferia a lição experimental dos médicos à lição de Aristóteles. Por isso, ao tratar da circulação do sangue, o professor de filosofia cita nada menos que Guilherme Harvey³⁰ o médico inglês que pela primeira vez descreve o sistema circulatório, no seu *De circulatione sanguinis*, de 1649. O mais interessante é que a publicação daquela obra era algo muito recente. Dera-se exactamente no mesmo ano em que o jesuíta obtinha a licença régia para a publicação do seu *Cursus*³¹. E o jesuíta ainda se digna completar os dados do médico inglês com os resultados experimentais de outros médicos europeus, cujas investigações mostra conhecer (um holandês, um francês e um português de Coimbra, Francisco Rodrigues Cassão).

O conhecimento da circulação do sangue 6 anos antes da morte de Guilherme Harvey é um facto notável, sobretudo depois que Luís António Verney afirmou, no seu *Verdadeiro Método de Estudar* (1746) que não havia médico português que fizesse verdadeira ideia de como circulava o sangue nos vasos, ou de como nascia o movimento do coração³².

Os responsáveis pela cultura científica no Brasil não ignoravam as mudanças que ocorriam na Ciência europeia. A obra de Francisco Soares Lusitano também foi livro de texto nos colégios do Brasil³³. Pertencentes a um só Colégio, o Colégio do Rio de Janeiro, cuja Livraria foi desde logo a primeira Biblioteca Pública do Rio, o inventário de 1775 reuniu pelo menos “84 tomos de Francisco Soares Lusitano”³⁴. Quando a Companhia

³⁰ SOARES LUSITANO, S.J., Francisco. *Cursus philosophicus in quatuor tomos distributus*. Coimbra, 1651. v. 3. Vide p. 14-15.

³¹ A licença régia é datada de Lisboa, 22 de Fevereiro de 1649. SERAFIM LEITE, S.J. *História da Companhia de Jesus na Assistência do Brasil*. São Paulo: Loyola, 2004. t. 1-9. Vide t. 7, p. 80-81.

³² VERNEY, Luís António. *O Verdadeiro Método de Estudar, para ser útil à República e à Igreja*: proporcionado ao estilo e necessidade de Portugal. Valença: Oficina de Antonio Balle, 1746. t. 2, p. 23.

³³ SERAFIM LEITE, op. cit., t. 7, p. 81.

³⁴ *Ibid.*, t. 6, p. 425.

de Jesus foi expulsa, no zelo pela limpeza do ‘obscurantismo’ jesuítico, todos estes volumes “deviam ser enviados ao Juízo da Inconfidência e Real Mesa Censória para serem destruídos”, como informa Serafim Leite³⁵, e como acontece nos momentos mais apaixonados da história.

Outra razão para destacar o nome de Francisco Soares Lusitano é a sua declarada independência de ideias. Perante os novos conhecimentos, Francisco Soares Lusitano demonstra a sua capacidade pessoal de *aggiornamento*, conjugada com a mais simples honestidade intelectual – o que tem como resultado uma atitude científica de notável assertividade: nem desprezar as coisas antigas, quando verdadeiras, nem abraçar as recentes, quando falsas: “Agradam me as coisas verdadeiras, porque verdadeiras; desagradam me as falsas, porque falsas. Pois não me arrasta a beleza da novidade, ou o peso da antiguidade, mas a verdade das coisas”³⁶.

Sobre o sol, o autor não podia deixar de se apoiar nas observações que os modernos matemáticos e físicos tinham feito e publicado: Copérnico, Tycho, Borri, Galileu, Kepler etc. Isso permitia-lhe afirmar tratar-se não de um corpo sólido, mas líquido, e recordar o facto de Simão Mário e Francisco Rodrigues Cassão (insignes matemáticos de Coimbra) terem feito observações do Sol em Coimbra por meio de um helioscópio de 24 palmos de comprimento. Eram descobertas novas, mas não podiam ser negadas, porque provinham de instrumentos de observação.

As descobertas astronómicas de Galileu (aliás projectadas ao mundo após Galileu ter sido chamado ao Colégio Romano da Companhia de Jesus) são conhecidas e transmitidas por professores como Francisco Soares Lusitano (*Cursus philosophicus in quatuor tomos distributus*, Coimbra, 1651) Francisco Mendonça (*Viridarium Sacrae et profanae eruditionis* ou *Jardim de erudição sagrada e profana*, Lyon, 1631 edição póstuma); Baltasar Teles, *Summa Philosophiae in quatuor partes distributa*, 1652 e António Cordeiro, *Cursus Philosophicus Conimbricensis* (1715?), mostrando assim que

³⁵ SERAFIM LEITE, 2004, t. 7, p. 81.

³⁶ Décio Ruiivo Martins e Carlos Fiolhais descrevem o curso de Baltasar Teles e Francisco Soares Lusitano segundo a leitura de João Pereira Gomes. MARTINS, Décio Ruiivo; FIOLHAIS, Carlos. As ciências exactas e naturais em Coimbra. *Luz e Matéria. Museu da Ciência*, Coimbra, p. 70-115, 2006. Disponível em: <http://www.uc.pt/org/historia_ciencia_na_uc/Textos/cienciaseexactas/ascienc>. Acesso em 11 abr. 2016.

a preparação escolástica não encerrava o saber dentro das páginas dos livros, nem estava fechada aos dados que a observação trazia à ciência.

Conclusão

Não faltava, no ensino jesuítico, o interesse pelos fenómenos experimentais particulares. No entanto, esses fenómenos só ganhavam sentido num contexto metafísico e teológico mais abrangente. Não faltava o lugar para as novas descobertas científicas, mas era impossível confinar o saber dentro daqueles estreitos limites. De acordo com a teoria cosmológica da perfeição e da harmonia do universo, o mundo não era visto como uma realidade experimental, mas como um sistema de valores, cujo sentido não estava nele mas numa finalidade ‘transcendente’.

O plano de estudos dos Jesuítas desenhava um edifício epistemológico assente sobre a unidade do saber. Por isso, cada ciência transcendia-se a si própria como parte de um todo orgânico, cujas ‘peças’ se articulavam em busca da totalidade. A metáfora que tradicionalmente exprimia esta relação de dependência entre as ciências era a *Arbor scientiarum*: as ciências eram como que os ramos nascidos de um tronco que era a teologia, de quem as restantes ciências eram servas (*ancillae*).

O que não podemos ignorar é que o estudo da *física* (ou filosofia natural) procurava compreender a natureza em termos de conhecimento racional – e não em termos de fé, ou de revelação, ou de superstição. A investigação na natureza não só permitia como favorecia o recurso à razão na resolução dos problemas filosóficos. A investigação na natureza não só não excluía como por vezes defendia a importância da ciência experimental.

RESUMO

A educação jesuíta codificada na *Ratio Studiorum* reflete um quadro epistemológico que já tinha uma tradição de cerca de vinte séculos de aceitação. Todavia, ela toma um rumo inovador ao rejeitar a oposição tradicional entre escolástica e ensino humanístico. A *Ratio Studiorum* os trata como vias complementares (não rivais) e favorece um diálogo saudável entre tradição e inovação. De fato, o aristotelismo jesuíta

não rejeita a lição da experiência, como podemos ver em alguns livros didáticos de filosofia, escritos em latim e frequentemente esquecidos, nomeadamente o manual de Francisco Soares Lusitano, que foi usado como livro didático no Brasil. Uma leitura e um exame da *Ratio Studiorum* (1599), combinados com um exame dos livros didáticos de filosofia natural produzidos por jesuítas, nos permite definir o lugar designado ao conhecimento da natureza na educação jesuíta e a reavaliar o papel da “ciência filosófica” jesuíta no advento da ciência moderna.

Palavras-chave: Jesuítas. Educação. Ciência. Aristotelismo. Francisco Soares Lusitano.

ABSTRACT

Jesuit education codified in the *Ratio Studiorum* reflects an epistemological framework that had already a tradition of some twenty centuries of acceptance. However, it takes an innovative route in that it rejects the traditional opposition between scholastic and humanistic teaching. The *Ratio Studiorum* treats them as complementary paths (not rivals) and favors a healthy dialogue between tradition and innovation. In fact, Jesuit Aristotelianism does not reject the lesson from experience, as we can see in some philosophy textbooks, written in Latin and often forgotten, namely Francisco Soares Lusitano's manual, which was used as textbook study in Brazil. A reading and an examination of the *Ratio Studiorum* (1599), coupled with an examination of natural philosophy textbooks produced by Jesuits, allow us to define the place allotted to the knowledge of nature in Jesuit education and to reassess the role of Jesuit “philosophical science” in the advent of modern science.

Keywords: Jesuits. Education. Science. Aristotelianism. Francisco Soares Lusitano.