

Título:

Vir bonus peritissimus aeque.
Estudos de homenagem a Arnaldo do Espírito Santo

Edição de:

Maria Cristina Pimentel
Paulo Farmhouse Alberto

Revisão: Ana Matafome, Ricardo Nobre e Rui Carlos Fonseca

Publicado por:

Centro de Estudos Clássicos da Faculdade de Letras
da Universidade de Lisboa
Alameda da Universidade
1600-214 Lisboa – Portugal
Tel.: (351) 217 920 005
Fax: (351) 217 920 080
E-mail: centro.classicos@fl.ul.pt
Website: <http://www.fl.ul.pt/cec>

Paginação e impressão:

Grifos – Artes Gráficas, Lda.

Capa: Paulo Pereira

Foto de capa: José Furtado

Número de exemplares: 500

Lisboa | 2013

ISBN: 978-972-9376-29-0

Depósito Legal: 366077/13

Vir bonus peritissimus aeque.

**Estudos de homenagem
a
Arnaldo do Espírito Santo**

**Maria Cristina Pimentel
Paulo Farmhouse Alberto
(eds.)**

Centro de Estudos Clássicos

**LISBOA
2013**

“Outras curiosidades se tem feito”⁵², escrevia Pereira numa das suas muitas cartas referindo-se a si e aos seus companheiros da residência jesuíta de Pequim. Aqui desde cedo se constituiu, com efeito, um círculo privilegiado de artes e ofícios⁵³, onde se aprendia e se transmitia, onde a experiência aperfeiçoava progressivamente o “artífice” e onde os discípulos, com o tempo, se faziam mestres⁵⁴. “Artífice” era precisamente o termo escolhido por Tomás Pereira para se auto-classificar, à semelhança de Gabriel de Magalhães, seu antecessor na botica, que anos antes se intitulara “serralheiro”.

⁵² Carta ao Assistente de Portugal Francisco Lopes (2.ª via), Pequim, 10/6/1682, in *Tomás Pereira. Obras*, Vol. I (...), p. 95. Carta ao Assistente de Portugal Francisco Lopes (3.ª via), Pequim, 10/6/1682, in *Tomás Pereira. Obras*, Vol. I (...), p. 99.

⁵³ Veja-se, NOËL GOLVERS, “F. Verbiest, G. Magalhães, T. Pereyra and the other. The Jesuit Xitang College in Peking (1670-1688) as an extra-ordinary professional milieu”, in Luís FILIPE BARRETO (ed.), *Tomás Pereira, S.J. (1646-1708). Life, Work and World*, pp. 277-298.

⁵⁴ Carta ao Assistente de Portugal Francisco Lopes (2.ª via), Pequim, 10/6/1682, in *Tomás Pereira. Obras*, Vol. I (...), p. 95. Carta ao Assistente de Portugal Francisco Lopes (3.ª via), Pequim, 10/6/1682, in *Tomás Pereira. Obras*, Vol. I (...), p. 99.

Sobre o ensino dos Jesuítas e o caminho para a descoberta das ciências

MARGARIDA MIRANDA
Universidade de Coimbra
mmiranda@fl.uc.pt

O cientista moderno e a condenação do escolástico

A historiografia tradicional iluminista ensinou-nos a olhar para o ensino dos jesuítas em Portugal como responsável pelo atraso científico do país. Herdeiros da escolástica medieval, os Jesuítas eram aqueles que se opunham ao progresso e obstruíam as mentes com termos vazios de uma ginástica verbal fútil que servia apenas para encobrir a sua própria ignorância.

O próprio processo da Revolução científica veio reforçar o repúdio pela filosofia natural de Aristóteles, enquanto os seus discípulos passaram a ser vistos como seres inflexíveis e obscurantistas, inimigos do saber¹. Esta era a atitude comum à maioria dos cientistas e filósofos não escolásticos do século XVII, para quem a ciência verdadeira só poderia desabrochar depois de derrubar totalmente a filosofia natural aristotélica, fosse ela a escolástica medieval, ou o aristotelismo dos autores do século XVI e XVII².

A totalidade da escolástica acabou por ser condenada, em nome de uma nova ciência que em pouco tempo triunfara e que parecia nada dever a quase cinco séculos de filosofia natural. Perpetuava-se, assim, o estereótipo da relação entre ciência e religião, estereótipo assente numa visão da filosofia natural que os historiadores da ciência consideram falsa e redutora³, pois ignora o seu contexto epistemológico e a sua verdadeira substância.

¹ No seu *Diálogo sobre os Dois Principais Sistemas do Mundo*, Galileu representou o escolástico sob a figura da personagem Simplicio, o intelectual imbecil e intransigente, destituído de imaginação e inteligência, que defendia obstinadamente Aristóteles.

² Exacerbou esta ruptura a condenação de Galileu, em 1633. A Igreja passou a ser encarada como a maior defensora do aristotelismo, e a filosofia natural passaria a ser vista como o produto de uma Instituição inimiga de qualquer ideia científica que afrontasse a sua autoridade.

³ EDWARD GRANT, “The partial transformation of Medieval Cosmology by Jesuits in the Sixteenth and Seventeenth Centuries”, in Mordechai Feingold (ed.), *Jesuit Science and the Republic of letters*, Mas-

A verdade é que, três séculos após a Revolução científica, o consenso esmagador é ainda o de que 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 primitivo Aristotelismo⁴.

Aristotelismo, ciência e autoridade religiosa

Pelo contrário, é forçoso reconhecer que, no processo da Revolução científica, o aristotelismo dos Jesuítas tal como o aristotelismo europeu exerceu um papel singular no advento da própria ciência. A física de Aristóteles moldou a vida intelectual da Europa; moldou inclusivamente a *forma mentis* daqueles que foram os protagonistas da nova ciência.

Em primeiro lugar, por meio das Universidades, cujo *curriculum* incorporara 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, a preservação e a transmissão do saber.

Fosse qual fosse o rumo que as instituições escolares tomaram no desenvolver da ciência da natureza, elas tiveram um papel fundador: estabeleceram as condições prévias para que fossem lançados os alicerces da ciência moderna.

Segundo Edward Grant (um dos mais importantes historiadores da ciência Norte-Americanos, a quem foram atribuídos diversos prémios e distinções científicas), no livro cujas páginas venho citando⁵, as condições prévias para o emergir da ciência moderna foram justamente 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). Ou seja, os teólogos europeus eram também possuidores de um saber secular, o saber que era exigido a quem quer que prosseguisse, fosse para os estudos de direito e medicina, fosse para os estudos de teologia.

Esta precedência de saberes significava o reconhecimento da importância da filosofia natural para o cabal conhecimento da teologia. Certas de que a filosofia natural era essencial para o desenvolvimento da teologia, eram as próprias escolas teológicas que exigiam dos seus membros um elevado nível de competência em Artes⁶. E parece-me tão ocioso perguntar o que teria sido feito desses teólogos sem a filosofia aristotélica, como perguntar qual teria sido o destino do pensamento científico e filosófico europeu se os teólogos e as Universidades não lhe tivessem dado um lugar permanente.

sachusetts Institute of Technology, 2002, p. 238; MARCUS HELLYER (ed.), *The Scientific Revolution. The Essential Readings*. Blackwell Publishing, Malden-Oxford, 2003, p. 44.

⁴ EDWARD GRANT, op. cit., p. 198. Trata-se de uma visão do processo da Revolução científica que é no mínimo incompleta, mas é ainda hoje a visão dominante. Ela sustenta 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 (ALEXANDRE KOYRÉ, *Études d'Histoire de la Pensée Scientifique*, Paris, Gallimard, 1973, p. 51).

⁵ *Os Fundamentos da Ciência Moderna na Idade Média*, pp. 197 ss.

⁶ Nesse sentido, saberes como a física, a ciência da natureza ou a filosofia natural, nasceram efectivamente como *ancillae theologiae*, ao serviço da Teologia.

Já o mesmo não acontecia com os intelectuais do Islão⁷, junto de quem se difundiu uma atitude de restrição em relação à filosofia natural, que os impedia de ver nela algum valor educacional significativo para os crentes.

Pelo contrário, ao permitir que ela constituísse *curriculum* universitário, os teólogos cristãos demonstravam que, em vez de tolerarem simplesmente a existência da filosofia natural, promoviam activamente o seu estudo.

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

Quando a Companhia de Jesus abraçou a sua missão escolar, não podia ignorar o elevado estatuto que a ciência e a filosofia natural haviam alcançado na sociedade de então. Opôr-se-lhe, teria ido contra todas as evidências; ignorá-lo teria sido seguramente baixar o nível de exigência intelectual e comprometer, no futuro, o desenvolvimento do discurso teológico e do próprio discurso científico. O que a Companhia de Jesus fez, portanto, foi expandir, no espaço e no tempo, um *curriculum* de ciência, lógica e filosofia natural que fosse tributário de um aristotelismo integral (ou seja, que recuperasse também a tradição greco-romana e árabe-medieval); multiplicar os estabelecimentos que ministravam aquele ensino; e, por fim, transmitir ao convívio de mestres e discípulos aquele corpo de saberes no seio do qual se debatiam as questões filosóficas que viriam a estar no centro do debate científico.

É certo que os estudos prescritos pela *Ratio Studiorum* aos colégios e Universidades da Companhia de Jesus não eram exclusivamente filosóficos nem científicos. Há no plano de estudos jesuítico uma clara opção pelos estudos literários, pela retórica e pela educação para a eloquência, expressão de uma nova hierarquia de saberes. Como afirmei já noutro estudo, 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 Etienne Gilson e Marc Fumaroli⁸ – esbatendo afinal as fronteiras académicas entre Idade Média e Renascimento.

Na verdade, o *curriculum* de estudos da *Ratio Studiorum* reflectia um quadro epistemológico aristotélico com longos séculos de aceitação, mas adquiria um aspecto marcadamente inovador na medida em que rejeitava a tradicional oposição entre ensino escolástico e ensino humanístico. Diante das duas tradições de ensino, a *Ratio Studiorum* colhia a convicção de que escolástica e humanismo não eram caminhos exclusivos nem rivais. Assim como ciência e filosofia da natureza, com o seu pensamento secular racional, contribuía para o conhecimento cabal das verdades reveladas, assim também o saber filológico, retórico, poético e literário dos pagãos daria o seu contributo ao conhecimento do Criador.

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, como se lê na primeira das regras para os professores de Filosofia:

⁷ Al-Ghazali (1058 – 1111), Ibn Khaldun (1332-1406), por exemplo, ainda que as suas posições não tenham sido universalmente adoptadas entre os chefes religiosos. Ao primeiro atribui-se uma mudança de rumo da filosofia islâmica clássica, afastando-a da metafísica islâmica mais influenciada pela filosofia grega e helenística.

⁸ ETIENNE GILSON, 1974, p. 4; MARC FUMAROLI, 1994, pp. 41-43.

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.*

(Ratio IX.1)

Na *Ratio Studiorum*, a adopção de Aristóteles (já definida, aliás, na Parte IV das *Constituições* da Companhia) adquiria força de lei para todas as instituições de ensino, mas não de forma arbitrária. É o que significa a segunda regra para os professores de Filosofia: *Sequendus Aristoteles, sed quatenus.*

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.

(Ratio IX.2)

A importância de Aristóteles no *curriculum* académico 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 (...). Deve persuadir os seus discípulos de que a sua filosofia será deficiente e como que mutilada se não der grande importância ao estudo dos textos [de Aristóteles].

(Ratio IX. 12)

A fidelidade a Aristóteles colocava a *Ratio* na continuidade da mais genuína tradição escolástica. No primeiro ano, o aluno estudava a lógica, que funcionava essencialmente como propedêutica da filosofia e da teologia, ou seja, criava o suporte racional para o desenvolvimento sistemático daqueles saberes. Ora, ao fazê-lo, desenvolvia também o suporte racional das próprias ciências, ou seja, preparava, também para as ciências, um conjunto de bases cognitivas necessárias à sua própria organização.

Para isso concorria o programa de estudos da parte final do 1.º ano de Filosofia:

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 saberes*⁹ 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 Alma*.

(Ratio IX.9.5)

Como preparação para o estudo da *Física*, no final do estudo da lógica, portanto, devia a classe de filosofia reflectir e discutir acerca da natureza da própria ciência, da sua definição, da divisão entre filosofia especulativa e filosofia prática, da subdivisão

⁹ Noção aristotélica que se refere às relações de dependência entre duas ciências, resultantes dos seus objectos e modos de conhecimento (AMÂNDIO COXITO, *Estudos sobre filosofia em Portugal no século XVI*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2005, pp. 155 ss.).

das ciências e da sua hierarquia interna; e ainda acerca das fronteiras entre matemática e física, estabelecendo as diferenças entre os respectivos objectos e modos de proceder.

Encerrar o estudo preparatório da Física com o debate acerca da classificação das ciências é um dos muitos sinais de preocupação pela ordem e pelo método, que transparece ao longo de todo o programa filosófico e literário. Assim, através deste documento universal que dava normas para a organização do conhecimento em todas as instituições escolares, a Companhia de Jesus contribuía para a demarcação de fronteiras entre áreas do saber, nomeadamente as fronteiras da própria ciência da natureza, além de familiarizar mestres e discípulos com os respectivos conceitos, modos de pensar e corpo de conhecimentos.

O mesmo esforço por organizar os saberes é visível no programa do 2.º ano, dedicado à *física* propriamente dita (i. e. filosofia natural). Aos livros de Aristóteles prescritos pelo plano de estudos daquele ano (os oito livros da *Física*, os livros *Sobre o Céu* e o primeiro livro do *Tratado da Geração e Corrupção*) a *Ratio* subtrai determinadas matérias que considerava deverem pertencer antes à matemática e à metafísica, como se lê em IX. 10.1-10.2. Estudava-se assim o céu, o mar e a terra, integrados numa ordem universal, vistos como elementos de um conjunto cósmico.

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 mantinha ainda uma aula diária de matemática, na qual estudava não só os *Elementos* de Euclides como determinadas matérias de geografia e do *Tratado da Esfera*.

O terceiro ano era dedicado ao livro segundo do *Tratado sobre a Geração e Corrupção*, ao *Tratado sobre a Alma* e à *Metafísica*. Também aqui é igualmente visível o esforço por estabelecer noções claras sobre a ordenação das matérias e sobre o grau de profundidade a adoptar – consoante Aristóteles havia ou não sido ultrapassado pela fé, ou consoante essas matérias pareciam mais adequadas a outras áreas do saber. Por isso, determina-se que

Quanto ao primeiro livro do *Tratado da Alma*, o professor (...) dará tudo aquilo que se refere aos órgãos dos sentidos, mas não fará digressões sobre anatomia ou outras matérias que são próprias da medicina.

No estudo da *Metafísica*, a mesma preocupação por distinguir conteúdos: “omitam-se as questões sobre Deus e sobre as inteligências, pois essas dependem inteiramente (ou em grande parte) das verdades transmitidas pela fé divina”¹⁰. Uma noção de ordem e de método preside a 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 aritmética¹¹.

A noção de ordem e de método não era exclusiva dos pedagogos Jesuítas, nem sequer dos autores renascentistas; “O Renascimento apenas acentuou, no domínio dos conteúdos do saber, uma *forma mentis* caracteristicamente medieval que estava reflec-

¹⁰ *Ratio* IX. 11. 2.

¹¹ Cf. IX. 10. 1-2 e 11. 1-2.

tida na concepção cosmológica da perfeição e da harmonia do Universo". O plano de estudos deveria pois formar o espírito dos alunos, consciencializando-os de que "um saber disperso era uma subversão da ordem natural das coisas"¹².

Na produção filosófica dos Jesuítas, nomeadamente nos *Conimbricenses*, os célebres *Commentarii* produzidos pelo Colégio de Coimbra onde são abrangidos campos de investigação muito além da física moderna, incluindo fenómenos materiais e fenómenos psíquicos, a procura da ordem e do método reflecte-se, de modo exemplar, na organização dos diversos tratados¹³: definição de cada género de saber (filosofia, ciência e arte); divisão desse género nas suas espécies (reais e sermocinais, especulativos e práticos, superiores e inferiores); subdivisão de cada espécie nos seus subordinados (por exemplo, subdivisão das ciências especulativas em Metafísica, Física e Matemática); definição da disciplina que vai ser objecto de estudo e sua integração no género a que pertence; divisão da disciplina nos seus aspectos fundamentais (...); delimitação do objecto da disciplina; e determinação do lugar da disciplina entre as outras da sua espécie...

É claro que não podemos deixar de admitir que também ali o domínio da filosofia natural se encontrava 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 natureza.

Se para nós, modernos, a física é a ciência da natureza considerada quantitativamente (no sentido de Galileu), no magistério da *Ratio*, a "ciência da natureza", corresponde a uma "ontologia do mundo sensível" ou seja, uma filosofia da natureza qualitativa e não quantitativa, genuinamente aristotélica.

A lição de Aristóteles e a lição experimental

No entanto, esta visão essencialmente filosófica da natureza não rejeitava a novidade das ciências experimentais¹⁴. As publicações mais recentes apresentam inúmeros testemunhos da presença da ciência experimental no magistério jesuítico, no âmbito do ensino em Portugal e na Europa¹⁵. Acrescentarei apenas o caso do *Cursus Philosophicus*

¹² AMÂNDIO COXITO, "O método em Pedro da Fonseca e no Curso Conimbricense", in Diogo Ferrer (ed.), *Método e Métodos do Pensamento Filosófico*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 2007, p. 78.

¹³ Idem, *ibidem*, pp. 75-76.

¹⁴ 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. 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 ao incidir sobre questões náuticas, elementos de cosmografia e de astronomia para a navegação, o uso de instrumentos náuticos e a construção de cartas náuticas e globos (LUÍS DE ALBUQUERQUE, "A 'Aula da Esfera' do Colégio de Santo Antão no século XVII" in *Estudos de História*, Vol. II, Coimbra, Acta Universitatis Conimbricensis, 1974, pp. 127-200; e HENRIQUE LEITÃO, *A Ciência na Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão, 1590-1759*, Lisboa, Comissariado Geral das Comemorações do V Centenário do Nascimento de S. Francisco Xavier, 2008).

¹⁵ De entre numerosos exemplos, recordarei, além dos trabalhos de L. ALBUQUERQUE, *op. cit.*, também HENRIQUE LEITÃO, *op. cit.*; EDWARD GRANT, "The partial transformation of Medieval Cosmology by Jesuits in the Sixteenth and Seventeenth Centuries", *art. cit.*; MORDECHAI FEINGOLD, (ed.), *Jesuit Science and the Republic of Letters*, Massachusetts Institute of Technology, 2003; idem, *The new science and Jesuit science: seventeenth century perspectives*, Neetherlands, Kluwer Academic Publishers, 2003; MORDECHAI FE-

de Francisco Soares Lusitano, professor no Colégio das Artes em Coimbra durante a década de trinta do século XVII e mais tarde reitor na Universidade de Évora. Ao tratar da embriologia e do feto humano, o jesuíta cita inúmeros médicos naturalistas, uma vez que *em assuntos anatómicos*, explica, *deve-se maior crédito aos médicos*. Era a afirmação clara de quem preferia a lição experimental dos médicos à lição de Aristóteles. E ao tratar da circulação do sangue, cita nada menos que Guilherme Harvey, o médico inglês que, em 1649, no seu *De circulatione sanguinis*, tinha descrito pela primeira vez o sistema circulatório, exactamente no mesmo ano em que o jesuíta obtinha a licença régia para a publicação do seu *Cursus*. E o jesuíta ainda se digna completar os dados fornecidos pelo médico inglês com os resultados experimentais de outros médicos europeus, cujas investigações mostra conhecer¹⁶.

Conclusão

Efectivamente, não faltava, no ensino jesuítico, o interesse pelos fenómenos experimentais particulares. O que acontece é que esses fenómenos só ganhavam sentido num contexto metafísico e teológico superior. 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 fundamental do saber. Embora consciente das necessidades metodológicas da divisão e subdivisão das ciências, a *Ratio Studiorum* ia além da fragmentação dos saberes e recuperava, acima da diversidade das ciências, a unidade integral do saber. Por isso, cada ciência transcendia-se a si própria como parte de um todo orgânico, articulando-se necessariamente entre si com vista à totalidade.

A metáfora que tradicionalmente exprimia esta relação de dependência entre as ciências era a da *Arbor scientiarum*: as ciências eram como que os ramos nascidos de um tronco que era a teologia, de quem as restantes ciências eram, por sua vez, as servas (*ancillae*).

INGOLD, VÍCTOR NAVARRO-BROTÓNS (eds.), *Universities and science in the early modern period*, Dordrecht, Springer, 2006. LUÍS MIGUEL CAROLINO, CARLOS ZILLER CAMENIETZKI (eds.), *Jesuítas, Ensino e Ciência (séculos XVI-XVIII)*. Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2005; LUÍS MIGUEL CAROLINO, HENRIQUE LEITÃO, "Natural Philosophy and Mathematics in Portuguese Universities, 1550-1650", in Mordechai Feingold, Victor Navarro Brotóns (eds.), *Universities and Science in Early Modern Period*, Dordrecht, 2006, pp. 153-168; e LUÍS MIGUEL CAROLINO, "Mathematics and the Late Aristotelian Theory of Science: the Quaestio de Certitudine Mathematicarum in Seventeenth-Century Portuguese Universities", in Victor Navarro Brotóns e William Eamon (eds.), *Más allá de la Leyenda Negra: España y la Revolución Científica*, Valencia, Instituto de Historia y Documentación López Piñero, Universitat de València, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2007, pp. 399-411. No âmbito do magistério jesuítico germânico, MARCUS HELLYER, *Catholic physics: Jesuit natural philosophy in early modern Germany*, University of Notre Dame Press, 2005 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.

¹⁶ FRANCISCO SOARES LUSITANO, *Cursus Philosophicus III*. Conimbricæ, in celeberrimo Artium Collegio, 1651, pp. 14-15. A licença régia, porém, de Lisboa, é datada de 22 de Fevereiro de 1649. Os médicos europeus são um holandês, outro francês e um outro de Coimbra, Francisco Rodrigues Cassão. Sobre a presença da obra de Francisco Soares Lusitano no Brasil, vd. SERAFIM LEITE, *História da Companhia de Jesus no Brasil Tomos I-IV Brasil*, São Paulo 2004, vol. VII, pp. 80-81.

E no entanto, o estudo da *física* (ou filosofia natural) procurava compreender a natureza em termos de conhecimento racional, e não em termos de fé ou de teologia, ou de revelação. Na resolução dos problemas filosóficos, a investigação da natureza não só permitia como fomentava o recurso à razão. Não só não excluía como por vezes defendia a importância da ciência experimental.

Se houve variedade de respostas para as mesmas questões, incentivo ao debate de opiniões “não demonstráveis” e à liberdade de pensar, isso deve-se à permanência do legado aristotélico, que na tradição jesuítica e conimbricense estava longe de ser monolítico e recuperava não só a tradição greco-romana mas também árabo-medieval.

O próprio núcleo fundamental das questões a estudar pertencia, como vimos, a esse legado secular. Os novos matemáticos e cientistas assimilaram novos conteúdos e novos métodos, mas procuravam respostas para questões já tradicionalmente discutidas pela filosofia natural¹⁷.

Por isso, a História da Ciência tem vindo a reequacionar o papel do aristotelismo e dos colégios jesuíticos na revolução científica, vendo-os, se não como precursores, pelo menos como obreiros dos seus alicerces. A física teve de facto o estatuto de *ancilla Theologiae*. Mas foi esse estatuto que fez despertar as ciências e lhes deu o ser - não foi o seu jugo, nem a sua atrofia.

BIBLIOGRAFIA

- ALBUQUERQUE, Luís de, “A ‘Aula da Esfera’ do Colégio de Santo Antão no século XVII” in *Estudos de História*, Vol. II, Coimbra, Acta Universitatis Conimbrigensis, 1974, pp. 127-200.
- CAROLINO, Luís Miguel, “Mathematics and the Late Aristotelian Theory of Science: the *Quaestio de Certitudine Mathematicarum* in Seventeenth-Century Portuguese Universities”, in Victor Navarro Brotóns e William Eamon (eds.), *Más allá de la Leyenda Negra: España y la Revolución Científica*, Valencia, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, Universitat de València, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2007, pp. 399-411.
- CAROLINO, Luís Miguel, Carlos Ziller Camenietzki (eds.), *Jesuítas, Ensino e Ciência (séculos XVI-XVIII)*. Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2005.
- CAROLINO, Luís Miguel, Henrique Leitão, “Natural Philosophy and Mathematics in Portuguese Universities, 1550-1650”, in Mordechai Feingold, Victor Navarro Brotóns (eds.), *Universities and Science in Early Modern Period*, Dordrecht, 2006, pp. 153-168.
- COXITO, Amândio, “Aristotelismo e antiaristotelismo em Portugal XVI-XVII”, 1999. Disponível em <http://coloquiolusobrasileiro.blogspot.com/2008/06/aristotelismo-e-antiaristotelismo-no.html> (acedido em Setembro de 2012).
- _____, “O Curso Conimbricense”, in Pedro Calafate (Dir.), *História do Pensamento filosófico português*. Vol. II *Renascimento e Contra-Reforma*, Lisboa, Caminho, 2001, pp. 503-543.
- _____, “O método em Pedro da Fonseca e no Curso Conimbricense”, in Diogo Ferrer (ed.), *Método e Métodos do Pensamento Filosófico*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 2007, pp. 71-78.

¹⁷ GRANT, “The partial transformation of Medieval Cosmology by Jesuits in the Sixteenth and Seventeenth Centuries”, art. cit., pp. 230-233.

- _____, *Estudos sobre filosofia em Portugal no século XVI*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2005.
- FEINGOLD, Mordechai (ed.), *Jesuit Science and the Republic of letters*, Massachusetts Institute of Technology, 2003.
- _____, *The new science and Jesuit science: seventeenth century perspectives*, Neetherlands, Kluwer Academic Publishers, 2003.
- FEINGOLD, Mordechai, Victor Navarro-Brotóns (eds.), *Universities and science in the early modern period*, Dordrecht, Springer, 2006.
- GRANT, Edward, “The partial transformation of Medieval Cosmology by Jesuits in the Sixteenth and Seventeenth Centuries”, in Mordechai Feingold (ed.), *Jesuit Science and the Republic of letters*, Massachusetts Institute of Technology, 2002.
- HELLYER, Marcus (ed.), *The Scientific Revolution. The Essential Readings*. Blackwell Publishing, Malden-Oxford, 2003.
- _____, *Catholic physics: Jesuit natural philosophy in early modern Germany*, University of Notre Dame Press, 2005.
- HOYKAAS, R., *Religion and the Rise of Modern Science*, Regent College Publishing, 2000.
- KOYRÉ, Alexandre, *Études d’Histoire de la Pensée Scientifique*, Paris, Gallimard, 1973.
- LEITE, Serafim, *História da Companhia de Jesus no Brasil Tomos I-IV Brasil*, São Paulo 2004, vol. VII, pp. 80-81.
- LEITÃO, Henrique, *A Ciência na Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão, 1590-1759*, Lisboa, Comissariado Geral das Comemorações do V Centenário do Nascimento de S. Francisco Xavier, 2008.
- LUSITANO, Francisco Soares, *Cursus Philosophicus III. Conimbricae*, in celeberrimo Artium Collegio, 1561.
- PARK, Katharine, Lorraine Daston (eds.), *The Cambridge History of Science: Volume 3, Early Modern Science*, Cambridge University Press, 2006.