

BENJAMIN MARTIN: PROFESSOR ITINERANTE, FABRICANTE DE INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS E DIVULGADOR DA CIÊNCIA NEWTONIANA NA INGLATERRA DO SÉCULO XVIII

Luiz Carlos Soares

Professor Departamento de História/UFF

luizcsoares@globo.com

Entre os anos 1740 e 1780, Benjamin Martin foi reconhecido, pelos meios intelectuais ingleses, como um dos mais importantes Filósofos Naturais Newtonianos e o mais importante divulgador da obra de *Sir* Isaac Newton. (MILLBURN, 1976) Para os padrões do século XVIII, Martin teve uma longa vida (viveu de 1704 a 1782) e também a felicidade de ter grande parte da sua obra publicada e reconhecida pelo público em meados daquele século, que correspondeu ao momento culminante do movimento ilustrado (na Grã-Bretanha e na Europa Continental) e se constituiu num período de enorme interesse e fascinação pela Filosofia Mecânica e Experimental Newtoniana e pela Ciência Aplicada, particularmente na Inglaterra. (LANGFORD, 1992, p. 44)

Nos anos 1730, Benjamin Martin dirigiu uma escola na cidade de Chichester e também iniciou sua atividade de fabricação instrumentos científicos. Sua escola era uma espécie de internato (*boarding school*) ou academia (que correspondia a uma escola de ensino médio), recebendo alunos das mais diversas origens, para os quais era oferecido um plano de estudos bastante variado, mas que já enfatizava o ensino de Matemática, Astronomia, Geografia e outros campos da Filosofia Natural, além de procurar iniciar seus estudantes no uso e fabricação de instrumentos científicos. (MARTIN, 1735, p. XXX)

No início dos anos 1740, Martin fechou a sua escola em Chichester e se lançou na atividade de professor independente e itinerante de Filosofia Natural e Experimental Newtoniana, percorrendo diversas cidades do Sul, Centro e Oeste da Inglaterra e adquirindo grande respeitabilidade nesta sua nova atividade profissional. Martin se tornou um grande divulgador da Filosofia Natural e Experimental Newtoniana através dos inúmeros cursos que ministrou no interior do país até a primeira metade dos anos 1750. Martin procurou atrair uma diversificada clientela para seus cursos de 12 aulas, ilustrados por muitos experimentos, com um esquema eficiente de propaganda que tinha suas publicações (manuais e libretos) como principais elementos de

divulgação de suas atividades didáticas, que eram vendidas por ele mesmo, em suas andanças pelo interior do país, ou por livreiros autorizados.

Por volta de 1756, já com 52 anos e cansado de suas andanças pelo interior, como professor itinerante, Martin abriu uma loja e oficina de instrumentos matemáticos e científicos na movimentada *Fleet Street*, de Londres, onde ele produzia e comercializava muitos de seus inventos e aperfeiçoamentos, entre os quais se encontravam diversos tipos e tamanhos de telescópios e microscópios cilíndricos, além de óculos para a correção da visão. A *Fleet Street* era um ponto tradicional dos mais importantes fabricantes de instrumentos matemáticos e científicos de Londres, o que obrigou Martin a desenvolver métodos empresariais ousados e inovadores, como a formação de grande e variado estoque para atendimento da sua potencial clientela, e técnicas de propaganda e divulgação de suas atividades bastante sofisticadas, para a época, que incluíam anúncios em jornais, a publicação de catálogos detalhados e libretos explicativos dos instrumentos oferecidos e cursos de Filosofia Natural e Experimental, com número de aulas variado em função da maior ou menor complexidade dos temas abordados. Ao final de seus livros e libretos, Martin sempre procurava reproduzir estes catálogos, de modo parcial ou integral, com a seguinte chamada: “UM CATÁLOGO de Instrumentos Filosóficos, Ópticos e Matemáticos, Elaborado e Vendido por BENJAMIN MARTIN, em sua Loja, (...) duas Portas abaixo de *Crane-Court, Fleet Street*”. (MARTIN, 1756, pp. 28-32)

Nos anos 1770, Martin entregou a administração direta de seus negócios ao filho, Joshua Lover Martin, que não soube, no entanto, administrá-los competentemente, e, no início de janeiro de 1782, foi declarada a falência da loja de *Fleet Street*, o que deixou o velho Martin bastante deprimido e com um forte sentimento de desonra. O estado de depressão e desonra levou à tentativa de suicídio mal sucedida, mas as seqüelas pioraram seu estado de saúde e ele veio falecer um mês depois, em 9 de fevereiro de 1782, sendo boa parte de seu patrimônio (estoques de livros, libretos e instrumentos matemáticos e científicos) colocada em leilão para pagamento de seus credores. Seus obituários, nos jornais londrinos, reconheceram a importância de suas atividades e sua trajetória intelectual, considerando-o como “um filósofo que era um honra para este país” (Inglaterra) ou “o matemático mais eminente da sua época”. (MILLBURN, 1976, pp. 1 e 172-182)

Em nossa opinião, pode-se creditar a Martin o título de maior divulgador do Newtonianismo na Inglaterra do século XVIII, principalmente em virtude da grande diversidade de sua obra, pois ele tanto escrevia para um público de especialistas – ao falar dos aspectos técnicos mais intrincados dos seus inventos e aperfeiçoamentos e dos fundamentos matemáticos e metafísicos mais abstratos das teorias Newtonianas –, como também para aqueles que pretendiam se iniciar nesta perspectiva da

Filosofia Natural. Entre 1735 e 1782 (ano de sua morte), Martin publicou desde diversos opúsculos e livros de divulgação de seus inventos e aperfeiçoamentos, até compêndios, livros e dicionários acerca dos assuntos mais variados: Filosofia Natural (incluindo aqui a Física e a Óptica Newtonianas), Matemática, Navegação, Geografia, Cartografia, Química, História Natural e Língua Inglesa.

Evidentemente, não poderemos indicar toda a diversidade da produção de Benjamin Martin, o que faremos apenas com as suas obras que julgamos mais importantes nos âmbitos da sua atividade como professor itinerante e da divulgação da Filosofia Natural Newtoniana. O primeiro grande livro de Martin foi *The Philosophical Grammar; being a view of the present state of experimental physiology, or natural philosophy. In four parts*, que teve a sua primeira edição publicada em Londres, em 1735. Este livro, talvez, possa ser considerado o maior sucesso da carreira editorial do autor, que, até 1778, chegou a publicar 18 edições da obra, sempre com grande sucesso comercial, constituindo-se num dos grandes *best sellers* do século XVIII, na Inglaterra. Inclusive, *The Philosophical Grammar* chegou a receber uma tradução francesa (de 384 páginas) – *Grammaire des Sciences Philosophiques, ou analyse abrégée de la philosophie moderne, appuyée sur les expriences* –, feita por Philippe Florent de Puisieux e publicada em 1749, num momento em que Paris vivia a grande efervescência cultural da Ilustração. (MARTIN, 1735)

Na dedicatória da primeira edição de *The Philosophical Grammar*, Martin explicitava claramente o seu objetivo de fornecer, com este livro, à “Juventude Britânica de Ambos os Sexos”, “os Rudimentos, ou Primeiros Princípios da Filosofia Natural”, sendo ele “Destinado ao seu Deleite e Diversões Racionais, seu Benefício e Uso Real, e no Aperfeiçoamento de suas Mentes no que se relaciona à Parte mais Nobre do Conhecimento”. Martin considerava ainda esta obra como um compêndio ou uma síntese, cujo conteúdo era “extraído das obras dos maiores Naturalistas do passado e do presente, elaborado através do Modo familiar do Diálogo, adaptado apropriadamente às Capacidades da Juventude de ambos os Sexos; e adornado e ilustrado com uma Variedade de Ilustrações, Mapas, etc., muitos deles são inteiramente novos, e muito fáceis de serem entendidos”. (MARTIN, 1735, pp. s/nº)

O segundo grande livro de Martin foi a *Bibliotheca Technologica: or, a philosophical library of literary arts and sciences*, publicado primeiramente em 1737, em Londres, com 652 páginas. Mais três edições deste livro foram publicadas, nesta mesma cidade, em 1740, 1747 e 1776. Nesta obra, Martin procurou indicar e fazer comentários de livros que abarcavam os diversos campos do conhecimento humano, numa dimensão mais enciclopédica, e também refletia sobre as

possibilidades de aplicação dos conhecimentos relativos à natureza, através das “artes mecânicas”. (MARTIN, 1737)

Em 1740, Martin lançou, em Londres, seu compêndio sobre a Óptica Newtoniana, intitulado *A new compendious system of optics. In three parts* (310 páginas). Martin dedicou este livro a Martin Folkes, que era então vice-presidente da *Royal Society* de Londres, como parte de sua campanha (mal sucedida) para ser eleito membro (*Fellow*) daquela respeitável instituição filosófico-científica. (MARTIN, 1740) Em 1743, seria a vez do seu manual sobre Física, Astronomia e Geografia, na perspectiva Newtoniana, ser lançado em Reading, destinado diretamente àqueles que assistiam aos seus cursos em diversas cidades e também aos professores independentes e/ou itinerantes que ministravam cursos de Filosofia Natural e Experimental, além do público em geral. O título completo deste manual (de 123 páginas) era *A Course of Lectures in Natural and Experimental Philosophy, Geography and Astronomy: in which the Properties, Affections, and Phaenomena of Natural Bodies, hitherto discover'd, are exhibited and explain'd on the Principles of the Newtonian Philosophy, &c.* (MARTIN, 1743)

Entretanto, ao invés de lançar uma segunda edição de *A Course of Lectures in Natural and Experimental Philosophy*, Martin procurou ampliá-lo e escreveu uma nova obra, em 2 volumes, também destinada a seus alunos mais avançados, aos professores independentes e/ou itinerantes de Filosofia Natural e Experimental e ao grande público. Esta obra teve sua primeira edição lançada em Reading, em 1747 e se intitulava *Philosophia Britannica: or, a new and comprehensive system of the Newtonian philosophy, astronomy, and geography*. (MARTIN, 1747) Mais três edições deste livro (de grande sucesso de público) ainda seriam lançadas em 1752 (esta edição foi reproduzida em 1759, com um suplemento apresentando novos experimentos sobre eletricidade e magnetismo artificial), em 1771 (a qual incorporava o referido suplemento) e em 1778. Esta teve uma tradução para o alemão, publicada em três volumes, em Leipzig, numa primeira edição de 1772 e numa outra de 1778.

Como nem todos os que freqüentavam suas aulas tinham formação aprofundada para entender os conteúdos dos dois volumes de *Philosophia Britannica*, Martin foi obrigado a publicar um livro mais reduzido e sintético (com apenas 63 páginas) em que, ao mesmo tempo em que apresentava os tópicos gerais de suas aulas, fazia uma defesa enfática da Filosofia Natural e Experimental Newtoniana. O título deste livro era *A Panegyrick on the Newtonian Philosophy* e sua primeira edição foi lançada em 1749, em Londres e em Bath simultaneamente. Em 1754, uma segunda edição do livro também foi lançada em Londres. Martin dedicou o livro a seus “subscritores”, ou seja, aos cavalheiros e damas que formavam a audiência de seus cursos e

procurou conscientizá-los não apenas acerca da “Natureza e Dignidade da Ciência”, como também apresentou uma reflexão sobre a sua dimensão ética e moral, enfatizando “Sua absoluta Necessidade para a Perfeição da Natureza Humana; o Aperfeiçoamento das Artes e das [próprias] Ciências; a Promoção da verdadeira Religião; o Aumento da Riqueza e da Honra; e a Completa Felicidade Humana”. (MARTIN, 1749)

No início dos anos 1750, Martin começou a sentir os esforços de mais de uma década percorrendo as cidades do interior da Inglaterra ministrando cursos ininterruptamente durante boa parte do ano. Há claros indícios de que ele adotou uma nova metodologia de ensino baseada em cursos mais rápidos de seis sessões ou aulas, com conteúdos mais sintéticos. Para compensar a redução do número de aulas, Martin sentiu necessidade de ampliar um pouco mais seu texto-base para estes cursos e publicou, em 1751, em Londres, o manual (de 164 páginas) intitulado *A Plain and Familiar Introduction to the Newtonian Philosophy, in Six Sections*. Uma segunda edição revisada deste manual também foi publicada em 1754, na capital inglesa. Na sua página de rosto, Martin assinalava o caráter introdutório do livro e indicava quem era seu público alvo: “Destinado ao Uso daqueles Cavalheiros e Damas, sem um Aprendizado Matemático, que gostariam de adquirir um conhecimento competente desta Ciência; E mais especialmente aqueles que assistem, ou poderão assistir, o Curso do Autor com Seis Aulas e Experimentos acerca destes Conteúdos”. (MARTIN, 1751)

O projeto de divulgação filosófico-científica desenvolvido por Benjamin Martin seria lançado em Londres, entre os anos 1755 e 1764, como parte de uma coleção periódica publicada em fascículos mensais, intitulada *The General Magazine of Arts and Sciences*. Entretanto, este monumental esforço editorial não seria possível se Martin não se associasse ao editor londrino William Owen, que atuava também em *Fleet-Street* e publicara algumas de suas obras anteriores. Durante nove anos, Martin escreveu e publicou mensalmente as diversas partes do *The General Magazine of Arts and Sciences*, que, ao final do projeto (1764), constituiu-se de uma grande obra geral com quatro livros que cobriam diversos assuntos relativos ao conhecimento e um quinto livro dedicado a correspondências, ensaios, poesia, etc. Eis os títulos completos (em inglês) de cada um dos cinco livros:

“I. The young GENTLEMEN’S and LADIES PHILOSOPHY; or a particular and accurate SURVEY of the WORKS of NATURE, by way of DIALOGUE; illustrated by Experiments, and embellish’d with Poetical Descriptions; with an exact Account of all the Instruments used in the Philosophical Sciences.

II. The NATURAL HISTORY of the WORLD; containing a just and particular Account of all that is remarkable in the animal, Vegetable, and Mineral Productions of every Part of the Earth and Seas.

III. A compleat SYSTEM of all the PHILOLOGICAL SCIENCES, viz. theology, Ethics, Mythology, Grammar, Rhetoric, Logic, Poetry, Geography, Chemistry, Botany, Anatomy, Physic, &c. according to the modern Theories and Improvements.

IV. A BODY of MATHEMATICAL INSTITUTES, or PRINCIPLES of SCIENCE; from whence the various Mathematical and Mechanical Arts and Sciences will be deduced and applied to the manifold Purposes of Life.

V. MISCELLANEOUS CORRESPONDENCE, ESSAYS, POETRY, Remarkable Occurrences in the Month, Catalogue of Books, Prices of Stocks, &c". (MARTIN, 1755-1764)

Benjamin Martin jamais conseguiu obter a mesma reputação que John Theophilus Desaguliers, que exerceu durante décadas o cargo de Curador da *Royal Society* de Londres e manteve intensas relações com os círculos aristocráticos e próximos do poder. Entretanto, suas publicações foram mais numerosas do que a de seu antecessor de maior prestígio e atingiram um público muito mais amplo. Pode-se dizer que Martin teve uma atuação fundamental para a disseminação do Newtonianismo no interior da Inglaterra, sobretudo nas regiões Central, Sul e Oeste, e na própria região de Londres, a partir de meados dos anos 1750, quando resolveu fixar residência e abrir uma loja de fabricação e venda de instrumentos matemáticos e científicos. Além disso, Martin contribuiu enormemente para que os professores itinerantes de Filosofia Natural e Experimental Newtoniana tivessem reconhecimento e respeitabilidade, abrindo portas para estes num vasto mercado cultural que se formava e propiciava um clima de fascinação, cada vez maior, pela nascente Ciência Aplicada ou Tecnologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MARTIN, Benjamin – *The Philosophical Grammar; being a view of the present state of experimented physiology, or natural philosophy. In four parts.* Londres, J. Noon, 1735.
- MARTIN, Benjamin – *Bibliotheca Technologica: or, a Philological Library of Literary Arts and Sciences.* Londres, S. Idle & John Noon, 1737.
- MARTIN, Benjamin – *A New and Compendious System of Optics. In Three Parts.* Londres, James Hodges, 1740.
- MARTIN, Benjamin – *A Course of Lectures in Natural and Experimental Philosophy, Geography and Astronomy: in which the Properties, Affections, and Phaenomena of Natural Bodies, hitherto discover'd, are exhibited and explain'd on the Principles of the Newtonian Philosophy, &c.* Reading, J. Newbery & C. Micklewright, 1743.
- MARTIN, Benjamin – *Philosophia Britannica: or, a new and comprehensive system of the Newtonian philosophy, astronomy, and geography, 2 Volumes.* Reading, C. Micklewright & Co, 1747.
- MARTIN, Benjamin – *A Panegyrick on the Newtonian Philosophy.* Londres – Bath, William Owen, J. Leake & J. Frederick, 1749.
- MARTIN, Benjamin – *A Plain and Familiar Introduction to the Newtonian Philosophy, in Six Sections.* Illustrated by Six Copper-Plates. Londres, William Owen, 1751.
- MARTIN, Benjamin – *An Essay on Vulgar Glasses (Vulgarly called SPECTACLES).* Londres, Editado pelo Autor, 1756.
- MARTIN, Benjamin – *The General Magazine of Arts and Sciences, Philosophical, Philological, Mathematical, and Mechanical.* Londres: William Owen, 1755-1764.
- MARTIN, Benjamin – *The young gentleman and lady's philosophy, in a continued survey of the works of nature and arts; by way of dialogue, 2 Volumes.* Londres, William Owen, 1755-1764.
- MILLBURN, John R. – *Benjamin Martin: author, instrument-maker, and "country showman".* Leyden, Noordhoff International Publishing, 1976.
- LANGFORD, Paul – "The eighteenth century (1689-1789)", em LANGFORD, Paul e HARVIE, Christopher – *The 18th century and the age of industry.* The Oxford History of Britain. Oxford, Oxford University Press, 1992.