

PE. INÁCIO MONTEIRO E A RECEPÇÃO DAS NOVAS TEORIAS DA LUZ EM PORTUGAL (SÉC. XVIII)

ARTHUR FEITOSA DE BULHÕES¹

A Revolução Científica dos séculos XVI e XVII é comumente descrita destacando-se duas características, a saber, uma profusão de esforços intelectuais no sentido de uma refutação do aristotelismo da escolástica tardia e a busca pela formulação de uma nova ciência da natureza, amparada na linguagem matemática. A crítica ao paradigma científico constituído combina o surgimento de novos conteúdos - que podemos tomar como descobertas de fenômenos inconciliáveis com as teorias mais amplamente aceitas – com o questionamento dos métodos de sistematização do conhecimento da natureza, que, no entender de autores como Francis Bacon e Descartes, deveriam ser amplamente revisados.

A crítica à filosofia natural aristotélica era um elemento comum às diversas expressões de um programa de renovação das ciências, mas deve, entretanto, ser considerada em diferentes matizes. Apesar de alguns filósofos terem defendido projetos de ruptura completa com a ciência aristotélica, grande parte da literatura científica do período propunha ajustes metodológicos que, ao invés de propostas de refutação das concepções vigentes, se configuravam como uma adaptação da teoria científica aristotélica aos problemas atuais. Já o desenvolvimento de uma física matemática foi, no mais das vezes, o objetivo dos críticos mais radicais ao conhecimento científico ensinado nas universidades, amplamente baseado na filosofia natural de Aristóteles e que deveria ser substituída pela ‘nova ciência’.

Entre as críticas mais moderadas e aquelas mais radicais ao aristotelismo da escolástica tardia, há uma outra diferença a ser destacada. Aqueles autores mais interessados em corrigir o método aristotélico eram, frequentemente, docentes nas universidades européias, como, por exemplo, Jacopo Zabarella (1533-1589) e Cesare Cremonini (1550-1631), ambos professores da Universidade de Pádua. Por outro lado, os críticos mais radicais da ciência aristotélica estavam comumente fora das instituições de ensino, como era o caso de Francis Bacon, René Descartes e Galileo Galilei, tradicionalmente vistos como os principais personagens da Revolução Científica.

Tal divisão entre os meios interior e exterior às instituições de ensino, somada a um modelo historiográfico que concebe a assim chamada ‘revolução’ como uma total substituição de modelo

¹Bacharel em História e Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Doutorando em História da Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Bolsista CAPES.

2

científico, deu origem a uma leitura que concebe a Revolução Científica como um fenômeno extra-universitário. Segundo essa mesma interpretação, há uma espécie de oposição entre vanguarda e retaguarda, na qual as universidades ocupariam o polo conservador. Outro elemento que é frequentemente invocado para reforçar tal dicotomia é o domínio do ensino por ordens religiosas, principalmente os jesuítas. A formalização de métodos e conteúdos de ensino bastante debitários da escolástica tardia contribuiu para que o ensino empreendido pela ordem fosse visto como um obstáculo à ‘nova ciência’.

O contexto português, que nos interessa mais diretamente aqui, não parece ter sido descrito de maneira diversa, caso levemos em consideração o que diz Oliveira Ramos (1997, p. 389-390) sobre a universidade portuguesa no período:

“A Universidade funciona com regularidade, cumpre as suas obrigações, pois dispõe de dinheiro para prover oficiais e docentes, cujos contingentes integram novos elementos. A sua autonomia maior ocorre no campo da administração e não do ensino, o qual permite realizar obras de arte e melhorar as remunerações, quando assim entende quem de direito. Do monarca depende a nomeação de professores, nomeadamente após concurso e consulta à Mesa de Consciência e Ordens, a escolha do reitor, nos termos apontados, assim como a mudança de matérias, de resto só é possível mediante alterações nos Estatutos, tão rápido e imperativo é o seu teor. Seja como for, para se saber com exatidão o que se ensinava, para provar toda a falta de inventiva e completa assintonia com a nova filosofia e a nova ciência, assintonia, de resto postulada pelos Estatutos que só permitiriam o previsto no seu articulado, importa examinar os textos lidos pelos mestres.” (grifo meu)

Oliveira Ramos afirma, então, que a universidade portuguesa não estava em sintonia com as novas teorias científicas e, o que tomaremos aqui como um desafio, afirma que o exame dos textos universitários do período prova o atraso em relação à nova ciência. O desafio a ser aqui empreendido é, justamente, mediante a consideração dos textos redigidos pelos professores, relativizar o suposto atraso intelectual do meio universitário português.

Assim como se convencionou fazer no tratamento de outros contextos, ao controle do ensino em Portugal pela Companhia de Jesus também foi frequentemente imputada a causa do caráter reacionário das instituições de ensino. Segundo tal interpretação, esse atraso e o conservadorismo que lhe serve de causa só viriam a ser superados com o advento da reforma pombalina, cujo episódio exemplar é o da criação da Faculdade de Matemática na Universidade de Coimbra em 1772.

Durante a reforma, se constituiu um discurso do caráter conservador do ensino jesuítico, havendo inclusive apoio e financiamento de publicações a Luis António Verney (1713-1792), que

3

em seu *Verdadeiro Método de Estudar* (1746) tecia várias críticas ao ensino empreendido pela Companhia (ATALLAH, 2006, p.62). Em outro texto, a carta a D. José I, que serviu de prefácio ao tratado de filosofia natural *De re physica* (1769), ressaltava a importância da física matemática para a felicidade da nova nação portuguesa. A profusão deste tipo de discurso apenas ressaltava a opinião de que o ensino jesuítico deveria ser substituído para abrir caminho às teorias modernas, o que servia para justificar o projeto reformista.

Outro expediente que concorre para a caracterização das instituições de ensino portuguesas controladas pelos jesuítas como um ‘ambiente conservador’ é o relevo atribuído a documentos como a Provisão de D. João V, em 1712, que nega o pedido feito por professores do colégio de Coimbra para fazer alterações nos conteúdos de física ensinados, ou o edital de 1746, que mantém a proibição do ensino dos ditos “filósofos modernos”. Tais documentos são frequentemente utilizados como prova do caráter conservador do ensino empreendido nos colégios e universidades. O somatório dos elementos que compõem a caracterização do ensino jesuítico como um adversário da nova ciência, faz com que normalmente se sustente que a Revolução Científica do século XVII só tenha chegado a Portugal em meados do XVIII.

Diante disso, o objetivo desta comunicação é, aceitando o desafio proposto por Oliveira Ramos, proceder ao exame de uma amostra de textos universitários com o intuito de sustentar que tal caracterização das instituições de ensino como forças conservadoras se sustenta apenas enquanto reifica um comportamento institucional e projeta um *habitus*, a partir da generalização de procedimentos formais e da aceitação de discursos sobre o contexto anterior à reforma pombalina, que possuem motivação diversa de um embate intelectual sobre o ensino das ciências. Tal caracterização, embora se revele acurada em certos contextos, não pode ser afirmada de maneira apodíctica, pois, ao ser considerada a atividade intelectual de vários docentes dessas instituições de ensino jesuíticas, os escritos revelam um quadro razoavelmente divergente da postura reacionária que tradicionalmente se atribuiu.

A amostra de textos aqui considerada se reporta a uma controvérsia científica específica: o debate sobre a natureza da luz. Apresentaremos textos de docentes dos colégios portugueses contendo observações sobre as duas principais teorias ópticas modernas, a cartesiana e a newtoniana, dedicando especial atenção aos *Elementos de Óptica* contidos no *Compendio dos elementos de mathematica* (1754), do Pe. Inácio Monteiro (1724-1812). Pretende-se mostrar que entre os estudiosos jesuítas havia adeptos da teoria cartesiana, alguns que preferiam a teoria de

Newton e outros, como Inácio Monteiro, que pareciam alternar na adesão de uma ou outra, o que revela uma especificidade do contexto português da recepção destas teorias que será tratada mais adiante.

Com a análise deste caso específico, pretendemos mostrar que o contexto dos colégios de artes (onde a filosofia natural e as matemáticas eram ensinadas) parece revelar um quadro diferente daquele descrito por Oliveira Ramos, no qual os textos provavam a “falta de inventiva e a assintonia com a nova ciência”, mas algo mais próximo da opinião de Silva Dias (1953, p.259), que afirma que, em 1759, quando foram expulsos do Reino Português, os jesuítas “estavam em dia com os conhecimentos científicos e achavam-se integrados no ambiente filosófico do setecentos”.

...

No que tange aos elementos principais atribuídos acima à Revolução Científica, estudos recentes sobre o contexto ibérico tem mostrado que concepções críticas ou revisionistas da teoria científica aristotélica circulam e são discutidas desde meados do século XVII, provocadas por fenômenos como os cometas de 1572 e 1604. O trabalho do professor Luís Miguel Carolino (2004, p. 376) sobre o debate acerca do fenômeno cometário nas instituições de ensino portuguesas mostra que no final da década de quarenta do século XVII, “a partir da publicação das obras de Baltazar Teles e Francisco Soares Lusitano, torna-se comum entre os professores de filosofia, a defesa da teoria da localização e da natureza celeste dos cometas”, o que ia de encontro à teoria aristotélica segundo a qual os cometas se tratavam de fenômenos meteorológicos, localizados na parte mais alta da atmosfera, nos limites do mundo terrestre. A assunção de tais teses e o surgimento de outras publicações permitiu a Carolino demonstrar que no Colégio das Artes e na Universidade de Évora já se haviam incorporado algumas novas teses cosmológicas, processo que se dera de maneira simultânea na Universidade de Paris.

Diante disso, há de se investigar se, no que concerne a outros conteúdos científicos, é verificada essa sintonia entre os professores portugueses e as novas teorias. O caso dos cometas é paradigmático porquanto seu estudo passava pela admissão do uso da matemática para a explicação de fenômenos naturais, segundo elemento atribuído à Revolução Científica. A astronomia se inseria no tradicional esquema de classificação dos saberes como uma das partes da matemática aplicada, assim como a óptica, que nos interessa mais diretamente aqui. A aplicação da matemática aos fenômenos naturais era, por sua vez, objeto de intenso debate. Discutia-se o seu estatuto enquanto

linguagem adequada para oferecer conhecimento verdadeiro da natureza, certame este imprescindível à apreciação das novas teorias.

Os jesuítas foram responsáveis pela difusão do debate acerca do estatuto científico das matemáticas em toda a Europa. Há de se destacar a figura de Cristoph Clavius (1538-1612), que produziu diversos documentos sobre como poderia ser executado seu estudo no interior da Companhia, chegando mesmo a lutar pelo estabelecimento de uma academia para seu ensino no Collegio Romano (HOMANN, 1983, p. 240). Entretanto, a posição de Clavius, que representava o ponto de vista dos professores de matemática, enfrentou oposição dos professores de filosofia, que, como o espanhol Benito Pereira (1535-1610) que negava valor científico à matemática, sustentando que ela não se enquadrava nos requisitos prescritos para o conhecimento científico demonstrativo tal como descrito nos *Segundos Analíticos*, de Aristóteles.

No contexto português, o debate parece ter reproduzido as mesmas duas frentes representadas por Clavius e Pereira. Os *Commentarii Collegii Conimbricensis e Societate Iesu In Vniversanm Dialecticam Aristotelis Stagiritae* (1606), de Sebastião do Couto (1567-1639), adotam uma posição próxima à de Benito Pereira, que segundo Bernardo Mota (2008, p. 46), foi comumente defendida pelos jesuítas portugueses. O foco de resistência à posição conimbricense estava no Colégio de Santo Antão de Lisboa, onde o ensino da matemática fincara raízes. Os matemáticos da *Aula da Esfera* representaram a defesa epistemológica da matemática e a posição de Clavius em Portugal. As especificidades da *Aula da Esfera* acabaram por levar ao que se pode de chamar de uma síntese do debate. O curso era frequentemente ministrado por professores de filosofia, o que ocasionou um ensino de matemática cada vez mais subordinado à física, situação que parece reverberar uma outra tese defendida por Couto em seus comentários. Couto estabelece uma distinção entre a matemática pura e a matemática aplicada, legitimando o uso da matemática desde que se dê no âmbito da física. Tal posição teria ampla influência nas instituições de ensino portuguesas.

Assumida tal atitude teórica, disciplinas como a astronomia e a óptica ganham lugar de destaque, o que parece condicionar o interesse pelas discussões sobre os cometas, e também por questões de óptica geométrica, assunto que nos importa mais diretamente.

...

O estudo da óptica era tradicionalmente realizado a partir de tratados redigidos a partir do fim do século XIII, por autores como Witelo e John Peckham. Tais textos inauguram uma tradição, na Europa latina, dos estudos da *perspectiva*, de uma ciência da visão, que se estendeu até o século

XVII. Uma característica desses tratados é partir de uma série de pressupostos ontológicos, para, em seguida, proceder a uma análise geométrica do comportamento da luz e do fenômeno da visão. Em outras palavras, o estudo geométrico do comportamento da luz dependia do compromisso com uma teoria sobre sua natureza. Na tradição tardo-medieval da perspectiva, tal teoria da luz resultava de uma leitura dos escritos de Aristóteles.

Tal relação entre a assunção de uma teoria sobre a natureza da luz e uma abordagem da óptica geométrica faz com que uma renovação do estudo da óptica geométrica dependa da proposição de uma teoria sobre a natureza da luz. Assim, as modernas teorias ópticas de autores como Descartes e Newton passaram pela elaboração de uma nova descrição da natureza da luz. Dessa forma, o interesse pela óptica como matemática aplicada, que se acentua em Portugal a partir de fins do século XVII, parece ter, no início do XVIII, suscitado o debate sobre a natureza da luz, contexto que contrapôs às concepções tradicionais a apreciação e recepção das teorias de Descartes e Newton.

Os tratados de óptica, catóptrica e dióptrica do Pe. Inácio Vieira (1676-1739), redigidos entre 1714 e 1717, que consistem em textos destinados ao ensino, servem como testemunho do aqui mencionado interesse pela óptica. Embora seja predominantemente voltado a problemas geométricos, há seções dedicadas a elementos de óptica física, como a anatomia do olho e sua influência na formação das imagens. Vieira também se utiliza do princípio da câmara escura, citando Giambattista Della Porta (1535-1615), ao analisar a formação das imagens no fundo do olho, o que denota compromisso com uma teoria da propagação da luz que se dava a partir do objeto, em direção ao olho tratado como um anteparo, postura semelhante àquela adotada por Kepler, em seu *Paralipomena ad Vitellion* (1604). Isso parecia suficiente para o objetivo do autor, que era ensinar os elementos de óptica como uma área da matemática aplicada. Embora não adentre o debate sobre a natureza da luz, os tratados parecem atualizados em relação aos últimos avanços da óptica geométrica, debitários de uma nova abordagem da luz. Outros textos, contemporâneos aos cursos de Vieira, parecem ter se debruçado sobre a questão.

Até o início do século XVIII, a teoria aristotélica sobre a natureza da luz, tal qual exposta no livro VII do *De Anima*, que a definia como uma qualidade accidental dos corpos transparentes, revelada pelo fogo do Sol ou de outras fontes luminosas e associada ao estado transparente de um meio, permitindo a visão de um corpo, era hegemônica em Portugal. Esta é a definição adotada pelo Pe. Rafael Bluteau, na obra enciclopédica *Vocabulário portuguez e latino* (1712-1721), no verbete

“luz”. Contudo, na década de 1710, período dos tratados de Vieira, alguns professores passam a adotar outras definições da natureza da luz, influenciadas pelas ideias de Descartes e Newton. O Pe. António Cordeiro (1641-1722), professor nos Colégios de Coimbra, Braga, Porto e Lisboa, em seu *Cursus philosophicus conimbricensis*, de 1714, se compromete com uma teoria corpuscular da matéria, de matriz newtoniana, afirmando que a luz, ao invés de ser uma qualidade, consistia em “pequeníssimas partículas ígneas lançadas do fogo ou do sol ou de um grande astro aceso” (GOMES, 1943).

Além de Cordeiro, outros autores defenderam a posição newtoniana durante a primeira metade do século XVIII, como o Pe. Sebastião de Abreu, professor de filosofia na Universidade de Évora (BERNARDO, 1998, p.7), e outro professor da mesma universidade, em cursos ministrados entre 1720 e 1730, que conhecemos pelas citações feitas pelo Pe. Antonio Vieira, em escrito de 1739. Mas havia também, defensores da teoria cartesiana entre os estudiosos jesuítas, como o Pe. Francisco Antonio, professor em Braga, que no seu *Naturae et artis mirabilia, siva philosophia peripatetica curiosa*, de 1752, afirmou “que a luz consistia num movimento especial de certa matéria subtilíssima existente nos corpos luminosos”, se comprometendo com a teoria cartesiana da matéria e da luz, contida nos *Principia*, de Descartes. Semelhante posição foi adotada por Manuel Pinheiro, professor em Évora, no *Physica generalis*, de 1755.

É interessante notar que apesar de a *Óptica* de Newton ter sido publicada cerca de 60 anos após os textos de Descartes sobre o assunto, há defensores dos dois pontos de vista entre os professores portugueses, o que dá a entender que, no contexto em questão, essas duas teorias foram apreciadas e debatidas como concorrentes entre si, representando duas vias alternativas à concepção peripatética. Isso configura um certo deslocamento do contexto original de elaboração das duas teorias, pois Newton conhecia a teoria cartesiana e a sua *Óptica* é, também, uma espécie de resposta à teoria de Descartes. A recepção crítica simultânea que parece ter havido em Portugal fez com que o debate entre as duas abordagens, a newtoniana e a cartesiana, precisasse ser remontado, o que condiciona o surgimento de duas correntes, a partir dos textos que mencionamos e, no caso mais sintomático, desse lugar a uma espécie de indecisão acerca das duas teorias sobre a natureza da luz. Deste último quadro, o exemplo mais marcante, dentre os professores jesuítas, é o do Pe. Inácio Monteiro.

O jesuíta, professor no Colégio das Artes de Coimbra na última década da Companhia de Jesus em Portugal, escreveu, para fins de ensino, um *Compendio dos Elementos de*

Mathematica(1754). Segundo Ana Isabel Rosendo (1998, p. 319), tal texto é um digno exemplo de que Inácio Monteiro atendia ao que disse Silva Dias sobre os jesuítas portugueses antes da reforma pombalina – que estavam inteirados com o contexto filosófico do século XVIII. Uma das primeiras seções do *Compendio*, intitulada “Elementos de óptica”, parece dar razão a tal juízo. O autor procede a uma exposição resumida e didática das teorias aristotélica, cartesiana e newtoniana da luz, revelando conhecimento das três principais concepções sobre o tema. E, ao emprestar ao texto seu próprio posicionamento, parece concordar com Descartes, afirmando que “podemos supor como certo que a luz consta de matéria e movimento como prova a experiência”.

Entretanto, ao finalizar o resumo das três principais teorias, Monteiro revela ter, em certa altura, se atraído pela teoria newtoniana, mas que fora dissuadido por “demonstrações que teriam provado a sua falsidade”, como é flagrante na seguinte passagem:

Algum tempo me agradou esta última opinião [a newtoniana]; porem as demonstraçoens que me convencem da sua falsidade, me desenganarão; e a lição de todos os systemas dos Filósofos nesta matéria me fez conhecer, que na luz todos somos cegos. (MONTEIRO, 1754, p. 34)

A passagem termina com o autor confessando a sua, então, indecisão sobre o problema da luz, não lhe sendo possível escolher entre as três alternativas teóricas à disposição. Isso nos permite tecer algumas considerações. Em primeiro lugar, o paralelismo estabelecido entre as três teorias, sobretudo a newtoniana e a cartesiana, mostra, para além do grau de atualização da discussão empreendida por Inácio Monteiro, uma já aqui comentada especificidade do contexto português: a recepção simultânea das teorias de Descartes e Newton e o estabelecimento de um novo debate contrapondo as duas. No caso específico ora analisado, Inácio parece ter, ao menos, se decidido pela falsidade da teoria newtoniana, e em outra parte da obra, alguma inclinação a aceitar a proposta cartesiana. Tal balanço resulta em uma direção inversa à da maioria dos círculos europeus, na qual a teoria de Newton foi progressivamente mais aceita. Isso mais uma vez prova que, embora concluído em 1754, o *Compendio* não levava em conta o fato da teoria newtoniana ter representado uma resposta e refutação à teoria da luz de Descartes.

Em segundo lugar, é possível, no exame do *Compendio*, e de outros textos aqui citados, que, no que concerne ao problema da natureza da luz, os professores dos Colégios de Artes procuravam apresentar as teorias dos ‘modernos’, o que parece ser mais um indício contra a opinião de que o ensino jesuítico representava essencialmente um adversário da nova ciência no contexto lusitano. Trata-se de um texto voltado ao ensino e, que se preocupava em expor as novas teorias ópticas. Diante disso e da atualidade do *Compendio* como um todo, Ana Isabel Rosendo (1998, p. 319)

afirmou que a expulsão de Inácio Monteiro foi danosa ao ensino da matemática em Portugal e que o jesuíta poderia ter sido útil à reforma do ensino. Com efeito, se considerarmos não apenas o caso do Pe. Inácio, mas também dos outros autores maneiconados até aqui, seria possível afirmar que vários jesuítas poderiam ser úteis à reforma, afirmação que por si só nos levaria a relativizar a recorrente opinião sobre o ‘conservadorismo intelectual’ do ensino jesuítico no século XVIII.

Alguém poderia, em favor da tese do ‘atraso’, apontar para a própria especificidade do contexto de recepção das teorias ópticas de Descartes e Newton descrita acima. Se a já bastante criticada (não só por Newton mas também por Berkeley), teoria cartesiana da luz foi apreciada como uma rival exageradamente competitiva com a teoria corpuscular newtoniana, isso poderia representar uma defasagem nas leituras desses professores. Além disso, poderia indicar as proibições formais ao ensino das teorias modernas como causa de tal atraso. Entranto, acreditamos não ser correto considerar tal característica da recepção daquelas teorias um ‘atraso’, nem tampouco justificá-lo com as proibições. O atraso é antes um traço da história do ensino da matemática aplicada em Portugal, que surge de um intenso e longo debate sobre o estatuto científico da matemática, do qual tratamos anteriormente. Com o enorme debate que acabou resultando no foco no ensino das matemáticas aplicadas e sendo o interesse pela, óptica um subproduto de tal processo, o estudo de tal disciplina ganhou força na virada para o século XVIII e a construção da disciplina dependia do estudo de seus textos mais relevantes. Nesse sentido, a apreciação do texto cartesiano juntamente com a recente *Óptica*, de Newton (1704), parece antes um elemento distintivo do estabelecimento de uma tradição de estudos da óptica nos colégios portugueses. O atraso, nesse caso, é mais no que tange ao estabelecimento do ensino e estudo de um campo, do que ao conhecimento dos professores sobre o tema.

A terceira consideração também se importa com o mérito da ‘atualidade’ da atividade intelectual e docente dos professores jesuítas lusos anteriormente à reforma pombalina. Mas o argumento será elaborado em direção inversa. Ao contrário do discurso de renovação do ensino ostentado pelos reformistas, a ruptura com os métodos anteriores não parece ter se verificado na prática. Exemplo sintomático é a justificativa da prevalência do ensino da matemática nos *Estatutos* da Faculdade de Matemática, criada na Universidade de Coimbra em 1772. O autor, o jesuíta Monteiro da Rocha (1734-1819), defende que a matemática ilumina o estudo de todas as outras ciências e procede a um elogio da física-matemática. Além da autoria de *Do curso mathematico* ser de um jesuíta, o conteúdo, que parece, por um lado dar eco ao que dissera Verney na carta D.José I,

não se afasta muito dos resultados do debate entre os professores de Santo Antão e Coimbra, em meados do século XVII, que estimulava o ensino das matemáticas e preponderantemente associada ao conhecimento da natureza. Diante disso, há de se questionar a hipótese da suplantação, por parte da reforma pombalina, do conservadorismo do ensino jesuítico.

Os motivos para tal questionamento podem ser resumidos da seguinte maneira. Em primeiro lugar, ao menos no que tange ao debate sobre problemáticas científicas específicas, a consideração dos textos universitários não parece indicar o atraso acusado pelos reformistas. Fica respondido e refutado o desafio proposto por Oliveira Ramos. Segundo: o episódio dramático para a reforma representado pela criação da Faculdade de Matemática de Coimbra, apesar de ter trazido uma nova posição social aos matemáticos, não representou, em termos de compromisso pedagógico e intelectual, uma ruptura com o ensino dos colégios das artes.

Diante disso, e da breve análise dos escritos do Pe. Inácio Monteiro, temos de concordar com Ana Isabel Rosendo sobre a contribuição que o jesuíta poderia ter dado à reforma do ensino, mas, mais do que isso, para tecer uma consideração de caráter geral sobre o contexto estudado, tencionamos sustentar que, em termos intelectuais, o atraso acusado pelo discurso reformista não se verificava. Assim, o desmanche do sistema jesuítico de ensino pela administração pombalina deve ser entendida, ao invés de uma escolha motivada por razões intelectuais e pedagógicas, como uma atitude de cunho político.

REFERÊNCIAS

ADAM, Charles; TANNERY, Paul. *Oeuvres de Descartes*. 11 vols. Paris: Vrin, 1973-78.

ANDRIES LOPES, Fredrico José. “O prefácio do livro *De re physica* de Luis António Verney”. *Revista Brasileira de História da Matemática*, 10, n. 19, pp. 67-73, 2010.

ATALLAH, Cláudia Cristina Azeredo. “Luis Antônio Verney e as reformas culturais portuguesas: uma questão pedagógica”. *Vértices*, 8, n. 1/3, pp. 56-66, 2006.

BARBOSA MACHADO, Diogo. *Bibliotheca lusitana*. Coimbra: Atlântica Editora, 1966.

BERNARDO, Luís Miguel. “Concepções sobre a natureza da luz no século XVIII em Portugal”. *Revista da SBHC*, n. 19, pp. 3-12, 1998.

_____. *História da Luz e das Cores*. Vol. 1. Porto: Editora da Universidade do Porto, 2009.

BLUTEAU, Rafael. *Vocabulário português e latino*. Coimbra: Collegio das Artes da Companhia de Jesus. 1712-1721.

CAROLINO, Luís Miguel. “O ensino de Filosofia Natural nas universidades portuguesas: ideias e percursos académicos, 1550-1650”. In: *Estudos em Homenagem a Luís António de Oliveira Ramos*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2004, p. 371-378.

“Do Curso Mathematico”. In: *Estatutos da Universidade de Coimbra*, vo. 3, 141-221, Lisboa: Na Regia Officina Typographica.

GOMES, J. Pereira. “Doutrinas físico-biológicas de Antonio Cordeiro sobre os sentidos”. *Brotéria*, 36, v. 3, 293-304, 1943.

HOMANN, Frederick. “Christopher Clavius and the renaissance of Euclidean Geometry”. *Archivum historicum Societatis Iesu*, 52, 1983, p. 237-255.

MOTA, Bernardo. “O debate sobre o estatuto da matemática em Santo Antão a partir de 1590”. In: LEITAO, Henrique (org.). *Sphaera mundi: A ciência na Aula da Esfera. Manuscritos científicos do Colégio de Santo Antão nas coleções da BNP*. Lisboa: Biblioteca Nacional de Portugal, 2008, pp. 45-70.

MOTA, Catarina. “The teaching of mathematics in Portugal in the 18th century – The creation of the 1st faculty of Mathematics in the world”.

MONTEIRO, Inácio. *Compendio dos elementos de Mathematica*. Coimbra, 1754-1756.

NEWTON, Isaac. *Óptica*. São Paulo: Editora da USP, 2002.

OLIVEIRA RAMOS, Luís António. “As universidades portuguesas e as universidades europeias”. In: *História da Universidade em Portugal*. Vol 1, tomo 2 (1537- 1771). Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997, pp. 389-390.

ROSENDO, Ana Isabel. “O Compendio dos elementos de Mathematica do P. Inácio Monteiro”. *Revista Portuguesa de Filosofia*, 54, n. 2, pp. 319-353, 1998.

RODRIGUES, Resina. “Física e Filosofia da Natureza na obra de Inácio Monteiro”. In: *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal*. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 1986, pp. 191-242.

SILVA DIAS, José Sebastião. *Portugal e a cultura europeia (sécs XVI a XVIII)*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1953.

VERNEY, Luis Antonio. *De re physica*. Roma: Typographia Generosi Salomonii, 1769.

_____. *Verdadeiro método de estudar*. Valença: Officina de Antonio Balle, 1746.

XXVII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA

Conhecimento histórico e diálogo social

Natal - RN • 22 a 26 de julho 2013

ANPUH
BRASIL