José Anastácio da Cunha (1744-1787): Professor de Matemática

José Anastácio da Cunha (1744-1787): Teacher of Mathematics

Ângela Maria dos Santos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP/Caraguatatuba/Brasil
Gabriel Loureiro de Lima
Pontifícia Universdade Católica de São Paulo – PUC/São Paulo/Brasil
M. Elfrida Ralha
Universidade do Minho – Braga/Portugal

RESUMO

Este texto discorre acerca de José Anastácio da Cunha (1744-1787) e a maneira como concebia e desempenhava o ensino de matemática. Tendo como objetivo analisar suas atividades relacionadas ao ensino, optamos por uma narrativa apoiada primordialmente em documentos originais, considerando o contexto em que se deram os fatos identificamos personagens e instituições de ensino, ligados a José Anastácio da Cunha (JAC) bem como, o modo como expunha conceitos e definições matemáticas. Os documentos analisados nos permitiram constatar que JAC foi um matemático preocupado com rigor e demonstrações, desde suas primeiras leituras de livros matemáticos, ecoando tal característica também em suas obras e atividades docentes.

Palavras-chave: JAC. Ensino de Matemática. Portugal. Século XVIII.

ABSTRACT

This text talks about José Anastácio da Cunha (1744-1787) and the way he conceived and performed the teaching of mathematics. In order to analyze its activities related to teaching, we opted for a narrative based primarily on original documents, considering the context in which the facts were identified, identifying characters and educational institutions, linked to José Anastácio da Cunha (JAC) as he expounded mathematical concepts and definitions. The documents analyzed allowed us to verify that JAC was a mathematician concerned with rigor and demonstrations, since his first readings of mathematical books, echoing this characteristic also in his works and teaching activities.

Keywords: JAC. Mathematics Teaching. Portugal. XVIII century.

Introdução

Apresentaremos a biografia do protagonista deste estudo e suas relações com o ensino de matemática além das instituições educacionais em que comprovadamente atuou, tais como: a Universidade de Coimbra e a Real Casa Pia de Lisboa.

JAC ademais escreveu obras de cunho matemático, a saber: *Carta físico mathematica, Ensaio sobre as minas* e o livro *Principios mathematicos* (considerada sua obra de maior notoriedade), entre outros títulos.

Evidencia-se um procedimento singular de JAC frente ao embate de ideias que teve lugar no século XVIII, também conhecido como século das luzes. Em sua prática professoral era receptivo a debates acerca dos mais variados tipos de conteúdo e respeitava o ser humano, independentemente de sua classe ou posição social. Permitia questionamentos em assuntos a respeito dos quais ele mesmo não tinha uma resposta pronta e incentivava seus discípulos a irem além dele, inclusive, se fosse o caso, corrigindo-o. Ao analisarmos as atividades de JAC relacionadas ao ensino, encontramos um docente preocupado com o futuro de seus alunos e ex-alunos e que buscava o aprimoramento dos saberes sempre atento ao rigor e demonstrações na matemática.

José Anastácio da Cunha (JAC)

Natural de Lisboa, JAC além de matemático e professor também foi militar e poeta. Nasceu em 11 de maio de 1744, na Rua dos Ferreiros, Freguesia de Santa Catarina, Lisboa, filho do casal Lourenço da Cunha e Jacinta Inês (REGISTRO PAROQUIAL, 1739-1747). Sobre seus pais, sabemos que a mãe crescera na casa do tesoureiro-mor do reino, sendo dotada de "excelentes costumes" (MACHADO *apud* ESTRADA, 2006, p. 100), e que o pai exerceu a profissão de pintor – "o maior pintor português [...] no gênero de arquitetura [...]" (MACHADO *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 98).

JAC recebeu do pai instruções de desenho e perspectiva e estudou nas Necessidades em Lisboa, da Congregação do Oratório[25] de Lisboa, onde teve aulas de gramática, retórica, filosofia, latim, grego e francês. Durante o período em que ali esteve, estudou, sem mestre, livros de Clairaut, Tacquet e Tosca[26], sendo que os dois últimos "lhe descontentaram [...] pela sua superficialidade nas demonstrações e falta de conexão nos princípios" (VASCONCELOS[27] *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 55-56).

Em 1760 ficou órfão de pai e em 1762 esteve comprovadamente, matriculado na Universidade de Coimbra no curso de leis, mas não há fatos que permitam concluir que tenha, na prática, assistido às aulas ou realizado qualquer exame. Embora portador de problemas de visão congênitos, ingressou em junho de 1764 no Regimento de Artilharia do Porto, sendo aquartelado em Valença do Minho (VASCONCELOS, 2013). O local destinado a acolher os militares não dispunha, no entanto, de infraestrutura adequada, faltando-lhes até mesmo roupas e armamentos, tendo a população de dar-lhes guarida, o que gerou deserção de muitos (CURADO, 2012).

Nesse regimento, JAC pertenceu à Companhia que congregava "os oficiais com melhor preparação científica", ali obtendo "nomeação direta para 1.º tenente da companhia de bombeiros[28]" (CURADO, 2012, p. 230).

O exército português passava nesse período por uma reorganização orquestrada pelo marquês de Pombal[29], que contratou o conde de Lippe[30], príncipe alemão, para chefiar as forças nacionais e aliadas. O conde, pessoa culta, com formação em humanidades e em ciências exatas, formulou regulamentos e estimulou o ensino e prática da engenharia militar (ESTRADA; SILVA; RALHA, 2006). Durante o período em que JAC permaneceu nesse regimento, foram oficiais superiores o francês tenente-coronel Luís D'Alincourt, o português tenente-coronel Luís Pinto de Sousa Coutinho, o escocês coronel Diogo (James) Ferrier, o português major Pedro A. Galego Soromenho[31] e o suíço tenente-coronel J.V. Miron de Sabionne (CURADO, 2012).

O círculo militar de Valença compunha-se de "formações diversas e ideias estrangeiras marcadas pelos 'enciclopedistas'", sendo "seguramente um ambiente ideológico-cultural privilegiado" (ESTRADA; SILVA; RALHA, 2006, p. 313). A maioria dos militares estrangeiros

25 A escola, voltada ao ensino experimental, contava com laboratórios, podendo em alguns aspectos ser considerada um contraponto ao ensino escolástico então oferecido pelos jesuítas (CARVALHO, 2011).

26 Alexis Claude de Clairaut (1713-1765), André Tacquet (1612-1660) e Tomás Vicente Tosca e Masco (1657-1723).

27 Vasconcelos (2013) refere-se às anedotas redigidas no século XVIII por D. José Maria de Sousa Mourão e Vasconcelos (5.º morgado de Mateus).

28 'Bombeiro' aqui significa 'atirador de bombas'.

29 Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), 1.º conde de Oieras e 1.º marquês de Pombal. Foi secretário de estado do reino durante o reinado de D. José I (1750-1777), sendo responsável pelas reformas ocorridas nesse governo, incluindo a reformulação do exército português.

30 Conde Guilherme de Schaumbourg-Lippe (1724-1777).

31 Soromenho foi submetido a prisão domiciliar em 1768.

seguia o protestantismo, o que os levava a serem considerados hereges pela ortodoxia vigente. JAC integrou-se bem a esse ambiente, comunicando-se em outros idiomas e participando, com seus mais próximos, de debates que cobriam "desde literatura à religião" (ESTRADA, 2006, p. 101).

O oficial superior D'Alincourt, com o objetivo de conceder promoções por mérito, providenciou um exame para 19 oficiais, em que JAC classificou-se em primeiro lugar, sendo proposto para capitão. A promoção, entretanto, nunca se efetivou, como tampouco parece ter sido a promessa de concessão do dobro do salário (CURADO, 2012).

Sobre JAC, o tenente-coronel Sousa Coutinho relata ter "excelente conhecimento científico e quantas boas qualidades se possam desejar". Por sua vez, o coronel Diogo Ferrier o descreve como "um dos que no Regimento se acredita de ter mais ciência e um muito bom procedimento" (CURADO, 2012, p. 233-234).

Com Ferrier, JAC teve convívio próximo, assim como com o capitão Richard Muller e o general Simon Fraser[32], e teria mesmo chegado a conhecer pessoalmente o próprio conde de Lippe. O convívio com esses oficiais superiores viabilizou seu acesso a obras literárias, filosóficas e de matemática. Cabe destacar que muitos desses livros eram proibidos em Portugal. Foi neste período que estudou, em versão inglesa, o *Tratado de álgebra* de Thomas Simpson, bem como as obras *Principia e Arithmetica universalis*[33] de Isaac Newton. Por passar horas estudando sozinho e começar a sobressair-se em conhecimentos diversos, especialmente matemáticos, foi dispensado de frequentar as aulas que o regimento oferecia (RODRIGUES *et al*., 2013).

> E esta aura de sabedoria foi confirmada quando, antes de 1768, o capitão de mineiros do seu Regimento, António Joaquim Oliveira, com o curso de engenheiro e mais tarde lente no Brasil, lhe pediu a sua "opinião sobre o que vários autores tinham publicado acerca das minas", dando origem ao "Ensaio sobre as minas" [...]. (CURADO, 2012, p. 234)

No *Ensaio sobre as minas*[34], JAC cita vários autores estrangeiros, tecendo poucos elogios e a todos criticando, e afirma inexistirem materiais sobre o assunto em língua portuguesa (CUNHA, 1994). Destacamos parte da descrição, realizada por Estrada, dessa obra:

> Faz fortes advertências aos leitores desprevenidos para que não se deixem facilmente impressionar por palavras como "demonstração", "evidência", "provarei", etc., que muitas vezes só servem para esconder erros e mascarar a ignorância. (ESTRADA, 1994, p. XI)

Segundo Curado:

> [...] na mesma linha, o Major Simão Fraser [...] pediu-lhe, em 1769, a sua opinião sobre "Teórica da pólvora em geral, e a determinação do melhor comprimento das peças em particular", dando origem à conhecida "Carta Físico-Matemática", só publicada em 1838. (CURADO, 2012, p. 234-235)

Trata-se de uma memória sobre balística, em que há semelhanças com a organização realizada no *Ensaio sobre as minas*, contendo o "mesmo tipo de advertências contra afirmações

32 "[...] por algum tempo agregado ao Regimento de Infantaria de Valença, mas que nunca foi capitão de mineiros, nem pertenceu ao Regimento de Artilharia [...]" (CURADO, 2012, p. 234).

33 Mais tarde, no plano de estudos que elaborou para a Casa Pia, adotou o livro de Thomas Simpson (1710-1761) e declarou-se admirador de Isaac Newton (1643-1727).

34 A D.ra Maria Fernanda Estrada encontrou o manuscrito inédito desta obra e foi responsável pela seção Leitura, introdução e notas da publicação, em 1994.

de ‘evidência’ e ‘demonstração’, mesmo tipo de críticas a certos autores, mesma exaltação de outros, especialmente Newton” (ESTRADA, 2006, p. 105). Observamos, porém, que o *Ensaio sobre as minas* contém “uma parte prática especialmente dirigida aos soldados menos cultos”, que Estrada caracteriza como a revelação de uma “preocupação pedagógica” (ESTRADA, 2006, p. 107).

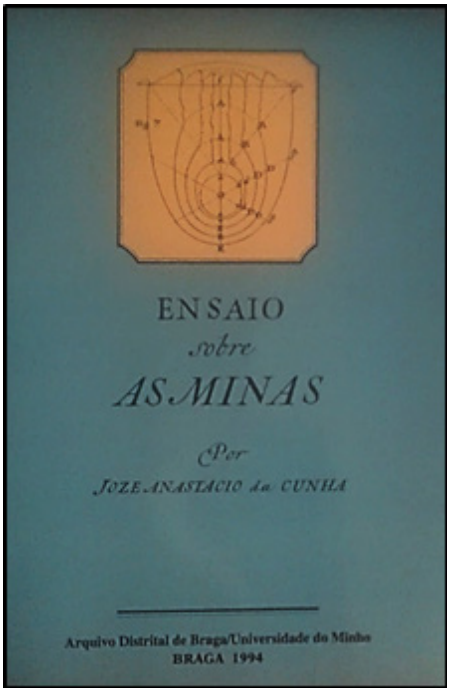
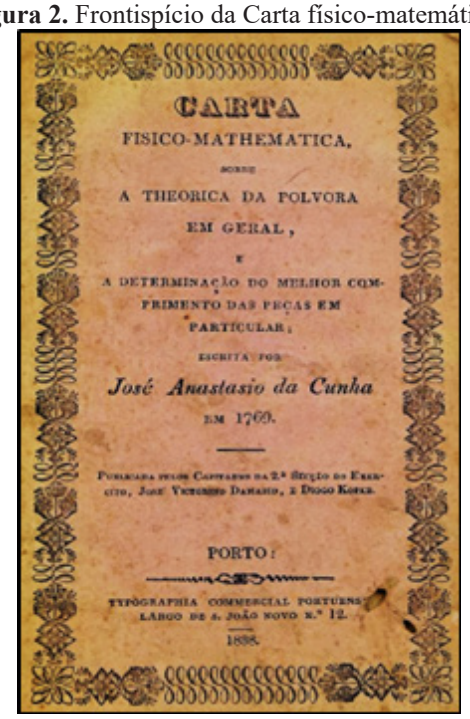


Figura 2. Frontispício da Carta físico-matemática.



Fonte: Cunha (1838).

Nesse período, JAC também iniciou a redação do livro *Principios mathematicos*, traduziu poesias, peças de teatro e escreveu poemas[35].

Em Rodrigues (2013), encontramos o relato do 5.º morgado de Mateus acerca da repercussão dos trabalhos matemáticos de JAC:

> A vinda do General Fraser, inspetor ali, a quem mostraram os seus papéis sobre Matemática, e que lhe pediu lhos desse para os fazer imprimir [...]. Uma cópia deste papel teve-a Godinho, Governador de Timor e Solor, então Capitão no Regimento e vindo a Lisboa mostrou-a a J. Pereira Ramos e [ao] Bispo de Coimbra e estes ao Padre Monteiro que lhe fez elogios e falaram nele a Pombal [...]. Em consequência consultou Ciera e Franzini para ter o voto deles sobre o papel de Anastácio. O primeiro [...] disse que mostrava ser de um homem que conhecia as matérias. O segundo [...] disse que para um principiante era pouco, para um Mestre nada. (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 60-61)

Em 1773, o marquês de Pombal, informado das habilidades matemáticas de JAC, nomeou-o professor de geometria da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra, concedendo-lhe o título de doutor.

35 Para mais informações sobre a produção poética, consultar A obra poética do Dr. José Anastacio da Cunha: com um estudo sôbre o anglo germanismo nos proto-românticos portugueses, obra de 1930 de Hernâni Cidade, e Obra literária: poesia (com inéditos do autor) (v. 1 e 2), de Maria Luísa Borralho e Cristina Marinho, publicada em 2001 (Campo das Letras).

Nesse novo ambiente, mediante autorização, continuou a utilizar sua farda militar, causando incômodo a alguns professores, que o apelidaram de "peralvilho"[36] (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 61). Para Estrada (2006), com este gesto JAC assumiu sua identidade militar.

Como professor de uma recém-criada faculdade, teria provocado certo alvoroço e protestos. Numa disputa, registrada em missivas entre JAC e José Monteiro da Rocha[37] e publicada por Antônio José Teixeira no volume 38 (1890-1892) de *O Instituto: jornal scientifico e litterario* (TEIXEIRA, 1890-92), constam algumas afirmações atribuídas a JAC sobre seu modo de ensinar. Essa publicação é largamente utilizada para atribuir características ao estilo de ensino de JAC. De acordo com Teixeira, quando criticado por Monteiro da Rocha, JAC replicou:

> É verdade que sobre o meu modo de ensinar tive desagradáveis diálogos com o prelado ilustre, [...] reitor, e se via perplexo entre as sólidas razões com que eu me defendia, e a autoridade de meus inimigos [...].
> O meu *modo de ensinar* era o que a minha consciência e inteligência perfeitamente conformes nesse ponto com o que os *Estatutos* mandam, me ditavam. [...] Porém queria que também os estudantes trabalhassem, e os obrigava a resolver problemas. Tudo perfeitamente conforme aos *Estatutos*, e igualmente contrário ao que se tinha praticado, e praticava na Universidade [...].
> Compelido pois por força superior, conformei-me ao tal método estabelecido, e serenou a tempestade [...]. O mestre repetia ou pelo livro ou de cor literalmente as proposições da lição; e no dia seguinte cada estudante satisfazia repetindo de cor a proposição que lhe perguntavam. Nem se mostrava o uso das proposições, nem se resolviam problemas; ninguém ainda viu o lente do 1.º ano no campo ensinando as praxes, que os Estatutos mandam. Debalde solicitei os instrumentos para isso necessários: não me consta que a Universidade tenha ainda uma prancheta. Mas semelhantes lições dão trabalho aos mestres e luzes aos estudantes; e isso é justamente o que não convém. (TEIXEIRA, 1890-92, v. 38, p. 658-659; grifos no original)

Destacamos no entanto que, embora tal citação evidencie aspectos interessantes do modo de ensinar de JAC, é preciso ponderar que nenhum outro pesquisador teve, tanto quanto se sabe, acesso a estes documentos originais, impedindo a verificação da fidelidade das transcrições, que além de tudo se limitam às aulas de geometria na Universidade de Coimbra[38].

Em 1776, propôs à Congregação de Matemática um *Compêndio de geometria*, de sua autoria, para que fosse usado nas aulas, mas jamais obteve resposta (FREIRE, 1872). De acordo com o amigo D. José Maria, morgado de Mateus, o objetivo de JAC com tal compêndio era fazer com que os estudantes exercitassem "a invenção e a aplicação à prática" (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 62). Também nesse período, redigiu em inglês o texto *Logarithms & powers* e deu prosseguimento aos *Principios mathematicos* (ESTRADA, 2006).

Algum tempo mais tarde, em depoimento à Inquisição de Coimbra (PORTUGAL, 1778), relatou que em sua casa, em que morava com a mãe, era comum à noite receber alguns amigos e discípulos mais próximos, ocasião em que jogavam e discutiam acerca de assuntos variados, embora na maioria das vezes estivesse alheio às discussões, imerso em sua matemática. Os frequentadores de sua casa eram, entre outros, os irmãos D. Domingos Antônio, D. Rodrigo e D. José Antônio de Sousa Coutinho e seus primos D. José Maria e D. Antônio. De acordo

36 Peralvilho: homem que tem ridículas pretensões a elegante.
37 José Monteiro da Rocha (1734-1819), padre português. Professor e diretor da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra, trabalhou na elaboração dos Estatutos novos, de 1772 (RODRIGUES et al., 2013).
38 Optamos primordialmente por fontes primárias e, quando necessário, por citações que explicitem suas fontes originais, bem como pela localização destas.

com Vasconcelos (*apud* RODRIGUES *et al*., 2013), nessas ocasiões JAC por vezes ensinava geografia, história, fortificação, matemática e as línguas inglesa, francesa e italiana.

JAC também teve em Lisboa algumas discípulas, entre elas D. Maria Inácia Ferreira Souto, filha do secretário de estado dos negócios do reino e intendente da polícia João Inácio Ferreira Souto, o que atesta sobre algumas relações privilegiadas que JAC mantinha, mesmo fora do ambiente acadêmico, na universidade (ESTRADA, 2006).

Em 1777, com a morte do rei D. José I, assume o trono a filha deste, D. Maria I. Com essa mudança no poder, o marquês de Pombal foi destituído de seu cargo de primeiro ministro e afastado da vida política portuguesa. Durante o período em que o marquês exerceu seu cargo político, a Inquisição não perseguiu JAC, mas após a queda do marquês o Tribunal do Santo Ofício voltou a atuar de modo mais ostensivo (FERRO, 1987).

Em 1778, JAC é denunciado[39] à Inquisição, episódio sobre o qual o morgado de Mateus relata:

> Mudou o Ministro, e de Valença se lhe preparou a tormenta que o veio soçobrar à Universidade aonde quieto vivia à sombra do respeito que os seus talentos e luzes, já reconhecidos, lhe mereciam e aonde exemplarmente passava os dias e noites. (RODRIGUES *et al*., 2013, p. 63)

As acusações lançadas sobre JAC remontavam ao período em que estivera aquartelado em Valença do Minho, onde "se tinham feito loucuras grandes e rapaziadas [...], algumas desordens irreligiosas [...], leitura de alguns livros", de que ele mesmo já não se lembrava (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 63).

Segundo Portugal (1778) e Ferro (1987), as acusações principais eram as de: libertinagem, deísmo, leitura de livros proibidos, conviver com protestantes e/ou hereges, tratar de pontos de religião, comer carne em dias proibidos, manter uma manceba[40], assistir com pouca reverência à missa, dispensar os preceitos da igreja e, algumas vezes, embebedar-se. Rodrigo de Cunha Manuel Henriques de Melo e Castro, partícipe das tertúlias coimbrãs em casa de JAC, viria também a depor no processo da Inquisição, acusando-o, em particular, de beber leite e comer tostas com manteiga em dia de jejum.

Para Carvalho, Oliveira e Queiró (1987, p. IX), o professor de geometria tornou-se "uma das vítimas da viragem política que se produziu em Portugal a seguir à morte do rei D. José e o afastamento do seu poderoso ministro".

JAC teve seus bens confiscados, sendo condenado pela Inquisição:

> [...] a sair em auto público de fé, a cumprir reclusão por três anos na Casa das Necessidades da Congregação do Oratório de Lisboa e quatro anos de degredo em Évora, tendo-lhe sido ainda interditada a entrada em Coimbra e em Valença. Os bens foram-lhe confiscados e ficou obrigado a cumprir, no primeiro ano de reclusão, dois dias por mês de penitências pro gravioribus, além das penitências espirituais impostas: no primeiro ano devia confessar-se nas principais festas religiosas, rezar em cada semana o terço do rosário de Nossa Senhora e em cada sexta-feira cinco Padres Nossos, cinco Ave Marias, as Chagas de Cristo e a Compaixão. (FERRO, 1987, p. XV)

Durante a reclusão na Congregação dos Oratorianos, escreveu, que se saiba, várias obras matemáticas, entre as quais *La ballistique de Galilée*, uns *Principios do calculo fluxionario* e uma carta particularmente importante, intitulada *Necessidades*, com problemas de matemáti-

39 O major Pedro A. Galego Soromenho é o autor da denúncia contra parte do regimento, incluindo JAC (RODRIGUES et al., 2013).

40 Em Valença do Minho, JAC morou com uma moça chamada Margarida (FERRO, 1987).

ca, que atesta as ligações que JAC mantinha, por meio do Padre Teodoro de Almeida[41], com a recém-criada Academia das Ciências de Lisboa. Talvez também sejam desse período o *Ensayo sobre os principios de mechanica*[42] – escrito a pedido de seu ex-aluno do Colégio de São Lucas da Casa Pia, Manuel Pedro de Melo (1765-1833) – e as *Notícias literárias de Portugal*[43], "em que denuncia a amargura e o desencantamento da vida e do país que crítica com dureza e desassombro, mas que não deixou de amar" (ESTRADA, 2006, p. 109).

Cumpriu parte de sua pena. Após os três anos de reclusão na Congregação dos Oratorianos, em janeiro de 1781, a pena foi-lhe comutada (muito possivelmente por influência de Pina Manique) e foi perdoado dos quatro anos de degredo em Évora, desconhecendo-se, todavia, se foi mantido o impedimento de regressar a Coimbra e a Valença do Minho.

Com saúde cada vez mais frágil e sem recursos financeiros, passou a morar na casa do amigo João Paulo Bezerra e a procurar discípulos para ensinar matemática. Também "procurou pôr a última mão aos seus *Principios mathematicos* e imprimi-los" (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 64).

Por essa altura recebeu uma proposta de emprego ofertada pelo intendente geral da polícia Diogo Inácio de Pina Manique[44], que, além do salário, incluía alimentação e moradia para ele e sua mãe.

> O Intende Geral da Polícia, tendo em vista fazer um Colégio [Casa Pia] neste tempo [...] na sua Casa de Educação aonde os rapazes que mostrassem talentos aprendessem as ciências, lembrou-se de ter ouvido falar em José Anastácio e que seria melhor Diretor para o dito (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 65).

Ao cargo de diretor estavam atreladas as funções de professor substituto de astronomia, mecânica e matemática pura, bem como a de presidente do conselho escolar e elaboração do plano de estudos, com seus métodos de ensino (ESTRADA, 2006). Esta vertente de JAC, relacionada a métodos de ensino, também a encontramos nos conselhos que proferiu ao 5.º morgado de Mateus quando este lhe informou que pretendia empreender na educação do filho um catecismo de moral, apoiado em D'Alembert e nomes como Locke, Rousseau e Madame Genlis. JAC recomendou:

> Meu caro, nada de sistemas em educação: cada criança pede a sua forma de ser educada. O hábito das boas ações que nele desenvolvemos quando as praticamos sem intenção é o melhor Catecismo de Moral. Que quereis vós que ele perceba de todas as vossas dilucidações sobre a virtude, justiça, etc.? Ou ele se acostumará a considerá-las meras palavras ou ele terá delas ideias falsas, em grande parte. Quando lhe virdes uma má ação, a semente de qualquer vício, que ele conheça então o castigo como consequência. O diálogo do jardineiro em Rousseau, a anedota da bosta (*sic*), de Genlis, não me convencem. Tudo o que é composto não é bom, pois, se a criança reconhece o artifício uma vez, todo o efeito se perde. Praticai as virtudes, dai-lhe o gosto delas pela rotina: não o obrigueis a refletir senão quando a ocasião é propícia, nada de sermões, que ele tenha as ideias claras; fortificai-lhe o corpo e, quando ele tiver um julgamento claro, ensinai-lhe somente verdades, sem pretenciosismo e sem fasto (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*.,

41 Teodoro de Almeida (1722-1804) padre oratoriano, escritor e filósofo português (TORRES, 2000).
42 A publicação desse volume deve-se a D. Domingos de Sousa Coutinho (1745-1812), embaixador de Portugal em Londres, futuro conde do Funchal e ex-aluno de JAC na Universidade de Coimbra
43 O historiador Joel Serrão (1919-2008) encontrou o manuscrito inédito em francês dessa obra na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro e foi o responsável pela tradução, prefácio e notas de sua publicação em 1966.
44 Diogo Inácio Pina Manique (1733-1805) estudou no Colégio da Congregação do Oratório e formou-se em leis na Universidade de Coimbra (TAVARES, 2017).

2013, p. 77).

De acordo com Rodrigues *et al*. (2013), neste texto é possível perceber um procedimento eficaz de ensino, de natureza questionadora. JAC aceita o convite para ser diretor e transfere-se com a mãe para uma casa nas redondezas do Castelo São de Jorge, onde funcionaria o Colégio de São Lucas, da Casa Pia de Lisboa.

> [...] e ali, unindo sujeitos hábeis [...] formou um Estabelecimento que faz o seu elogio não só pela moral que respira nos Estatutos[45], e de cuja semente se viram provas, mas pelas sublimes ideias de Religião, e contudo simples, com que deviam ser educados, mas pela igualdade com que se pôs, sendo Diretor, com os Mestres nos votos e nas obrigações, sem se poupar e sem tomar disto ar de superioridade, mas com bom princípios e método [...] (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 66).

A Casa Pia de Lisboa tinha por público-alvo crianças órfãs ou pobres, jovens abandonados, mendigos e prostitutas (DUARTE; FIGUEIREDO; RALHA, 2015). Criado e dirigido por JAC, o colégio dessa instituição funcionaria por alguns anos[46].
Acerca do fechamento desse colégio, encontramos nos relatos do 5.º morgado de Mateus que:

> A rivalidade da Academia Real, da Aula de Marinha e da Universidade assim como emulação ao Intendente fez cair este Estabelecimento por intrigas vergonhosas e, com ele, acabou a pensão de José Anastácio e sua Direção, espalhando-se os mestres e rapazes dos quais alguns José Anastácio continuou a dirigir e o Intendente a proteger. (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 66-67)

Alguns desses rapazes, alunos de JAC, continuaram seus estudos nos cursos de matemática oferecidos pela Universidade de Coimbra e pela Academia Real da Marinha, o que ocasionou naturalmente comparações entre os respectivos métodos de ensino:

> Os Rapazes, costumados ao exame da verdade, à severa exatidão com que pelos seus princípios estavam, em não se pagar de palavras por razões, nem a sofrerem que não houvesse demonstrações aonde tudo não fosse evidentemente provado, embaraçavam com as suas perguntas os Mestres e desesperavam-nos. A acepção das quantidades negativas e adoção dos sinais que as denominam fazem sair do cálculo absurdos e estes queriam defendê-los científica e pedantemente. S. e B.[47] sobre quem principiou o fogo da discórdia, havendo vários papéis dos Rapazes sobre isto e respostas dos Mestres que vinham atacar José Anastácio (VASCONCELOS apud RODRIGUES et al., 2013, p. 67, grifo nosso).

Após o fechamento do colégio, novamente JAC contou com a ajuda de amigos[48], mas sempre com a preocupação de não tornar-se dispendioso. Sentia muitas dores e sofria da bílis, apesar dos cuidados médicos da melhor qualidade que os amigos lhe proporcionaram também. Quando as crises de dor davam trégua, sua rotina consistia em rever ou compor o livro *Principios mathematicos*, algumas vezes jantar na casa do 5.º morgado de Mateus e na de Manuel José

45 Estatutos novos, de 1772, da Universidade de Coimbra.
46 Não sabemos exatamente quantos anos o colégio de São Lucas funcionou. Certo é que em 7 de fevereiro de 1783 JAC ainda recebia seus proventos, conforme manuscrito da Casa Pia, depositado na Torre do Tombo.
47 S. e B. provavelmente referem-se a Stockler e Brunelli, conforme consta em nossa tese defendida pela PUC-SP, intitulada: José Anastácio da Cunha (1744-1787) e aspectos de seu ensino: "Sobre a natureza das quantidades negativas."
48 Os irmãos Sousa Coutinho (D. Domingos e D. Rodrigo), D. José Maria (5.º morgado de Mateus) e João Paulo de Bezerra de Seixas.

Pereira, conversar com uma senhora sua amiga por quem nutria amor platônico e ensinar alguns discípulos. Gostava de animais e tinha sempre um cão (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013).

Em 1.º de janeiro de 1787, veio a falecer depois de "um último ataque da bílis e retenção". Recebera antes, do padre Teodoro de Almeida a extrema-unção, morrendo "com a simplicidade que tinha vivido" (VASCONCELOS *apud* RODRIGUES *et al*., 2013, p. 72).

Terminada esta seção nos ocuparemos em apresentar com mais detalhes a Universidade de Coimbra e seus *Estatutos*.

Universidade de Coimbra

Nesta seção trazemos informações sobre a Universidade de Coimbra (onde JAC atuou como professor de geometria), especialmente quanto aos *Estatutos* de 1772 e a parte destes referente à Faculdade de Matemática.

A instituição, uma das mais antigas do mundo, foi fundada em Lisboa em 1290, no reinado de D. Dinis, e após alternadas mudanças de local, entre as cidades de Lisboa e Coimbra, estabeleceu-se definitivamente em 1537 nesta última.

Em 1309, D. Dinis estabeleceu provisões ao Estudo Geral de Coimbra, por meio da denominada *Carta magna de privilégios*, entendida como sendo os primeiros Estatutos da Universidade de Coimbra e amplamente estudada por investigadores ao longo dos séculos.

Em 1431, no reinado de D. João I, foram redigidos outros *Estatutos*, regulamentando frequências, exames, graus, propinas e trajes acadêmicos. O rei D. Manuel I, em 1503, promulgou considerações sobre o reitor, disciplinas, salários dos mestres, provas acadêmicas e cerimônia do ato solene de doutoramento, também por meio de estatutos. Em 1598, definiram-se ainda outros *Estatutos* (ditos *filipinos*), confirmados por Filipe II em 1612 e reconfirmados por D. João IV em 1653 (RIBEIRO, 1871-72, v. 1).

Nos *Estatutos* de 1653, encontram-se os regimentos das faculdades de medicina, teologia, artes, cânones e leis (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1653). Esses preceitos foram "notáveis pela vastidão e miudeza, com que neles se acha regulada a parte administrativa e econômica, mais do que a literária" (ROCHA *apud* RIBEIRO, 1871-72, v. 1, p. 120) .

Os *Estatutos filipinos* de 1653 estiveram em vigor até a reforma pombalina[49], tomando lugar na história sob a designação de *Estatutos velhos*, em confronto com os chamados Estatutos novos, de 1772 (RIBEIRO, 1871-72, v. 1).

Os *Estatutos novos*, de 1772

Em meados do século XVIII, Portugal passou por grandes reformas, em sua maioria decorrentes de ações do marquês de Pombal, no reinado de D. José I. Uma dessas reformas dizia respeito ao ensino. Num contexto de profundas reformas na sociedade portuguesa, o marquês de Pombal usou seu cargo de ministro plenipotenciário de D. José I para, no domínio dos estudos universitários, mudar o paradigma de ensino que até então vigorara. A ênfase com essa reforma era num ensino mais útil e mais experimental que formasse profissionais qualificados que servissem às necessidades do estado e do povo, em suas variadas instâncias (MAXWELL, 1996).

Devido às mudanças derivadas da reforma, a universidade precisou também de novos estatutos.

49 1.º marquês de Pombal (1699-1782), responsável pela reformulação dos estudos em Portugal e, em particular, pela reforma da universidade (MAXWELL, 1996).

A redação destes foi confiada à Junta de Providência Literária[50], comissão que deveria elaborá-los com o propósito de promover progresso e inovação (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

Na redação de novos estatutos, esta junta também contou com o auxílio de professores e especialistas de áreas específicas. (Veremos adiante aqueles pertinentes à matemática.) Em sua redação é possível perceber a intenção de integrar a Portugal a ideologia iluminista já reinante em outras universidades europeias (CARVALHO, 1978).

Em três volumes, os *Estatutos novos* descrevem orientações detalhadas de âmbito administrativo e pedagógico (Quadro 1).

Quadro 1. Tópicos orientadores dos *Estatutos novos*, de 1772, da Universidade de Coimbra.

<table>
<tr><th colspan="2">Livro I: Curso teológico (374 páginas)</th></tr>
<tr><td>Título I: Preparação para o curso teológico.
Título II: Tempo do curso teológico e das disciplinas.
Título III: Ordem e distribuição das disciplinas; métodos das lições.
Título IV: Exercícios particulares nas aulas, atos e exames públicos.</td><td>Título V: Professores substitutos; distribuição e substituição das cadeiras pelo clero secular e regular; provimento dos doutores teólogos dos colégios de S. Pedro, S. Paulo e Ordens Militares.
Título VI: Congregações, composição e ofícios.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Livro II: Cursos jurídicos (584 páginas)</th></tr>
<tr><td>Título I: Preparação.
Título II: Tempo e disciplinas.
Título III: Distribuição das disciplinas e método das lições.
Título IV: Disciplinas do segundo ano.
Título V: Disciplinas do terceiro ano.
Título VI: Disciplinas do quarto ano.
Título VII: Aplicações.</td><td>Título VIII: Ordem e método das disciplinas.
Título IX: Disciplinas do quinto ano.
Título X: Exercícios literários.
Título XI: Atos e exames públicos.
Título XII: Lentes substitutos e opositores.
Título XIII: Lições extraordinárias.
Título XIV: Congregações.</td></tr>
<tr><th colspan="2">Livro III: Ciências naturais e filosóficas (339 páginas)</th></tr>
<tr><td>Primeira parte: Curso médico
Título I: Preparação.
Título II: Tempo, disciplinas, cadeiras e férias.
Título III: Distribuição das lições.
Título IV: Exames literários.
Título V: Exames, atos e graus.
Título VI: Hospital, oficinas e partidos.
Título VII: Conselho médico e seus ofícios.
Segunda Parte: Curso matemático
Título I: Criação, insígnias e privilégios.
Título II: Preparação.
Título III: Tempo, disciplinas, cadeiras e férias.
Título IV: Distribuição das lições.
Título V: Exercícios literários.</td><td>Título VI: Exames, atos e graus.
Título VII: Estabelecimentos.
Título VIII: Congregação, ofícios e pessoas que os hão de compor.
Terceira parte: Curso filosófico
Título I: Preparação.
Título II: Tempo, disciplinas, cadeiras e férias.
Título III: Distribuição das lições.
Título IV: Exercícios literários.
Título V: Exames, atos e graus.
Título VI: Estabelecimentos.
Título VII: Congregação e pessoas que a hão de compor.</td></tr>
</table>

Fonte: Dados da pesquisa, com base nos *Estatutos* (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

50 A Junta de Providência Literária foi uma comissão criada por carta régia de 23 de dezembro de 1770 com o objetivo de analisar a situação em que se encontrava a Universidade de Coimbra e propor melhorias. Dessa comissão fizeram parte, entre outros,o frei Manuel do Cenáculo e os irmãos brasileiros D. Franscisco de Lemos (reitor e, mais tarde, nomeado também reitor reformador da universidade) e João Pereira Ramos (desembargador da Casa da Suplicação). Essa Junta foi responsável, em 1771, pela redação do Compêndio histórico do estado da Universidade de Coimbra, em cujo título também se lê "no tempo da invasão dos denominados Jesuítas e dos estragos feitos nas sciencias e nos professores…", deixando clara a atribuição das culpas pela decadência do ensino universitário aos jesuítas, bem como se anteviam os Estatutos novos, publicados no ano seguinte.

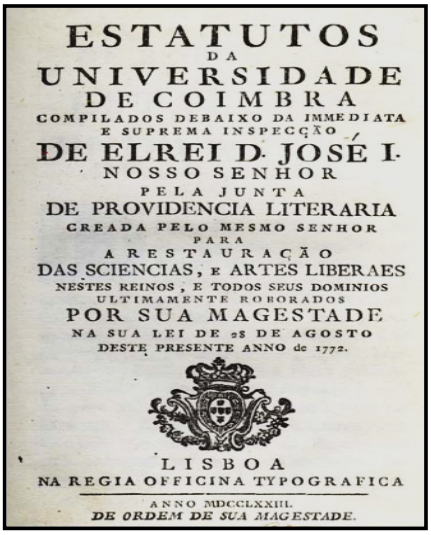

ESTATUTOS
DA
UNIVERSIDADE
DE COIMBRA
COMPILADOS DEBAIXO DA IMMEDIATA
E SUPREMA INSPECÇÃO
DE ELREI D. JOSE I.
NOSSO SENHOR
PELA JUNTA
DE PROVIDENCIA LITERARIA
CREADA PELO MESMO SENHOR
PARA
A RESTAURAÇÃO
DAS SCIENCIAS, E ARTES LIBERAES
NESTES REINOS, E TODOS SEUS DOMINIOS
ULTIMAMENTE ROBORADOS
POR SUA MAGESTADE
NA SUA LEI DE 28 DE AGOSTO
DESTE PRESENTE ANNO de 1772.
LISBOA
NA REGIA OFFICINA TYPOGRAFICA
ANNO MDCCLXXIII.
DE ORDEM DE SUA MAGESTADE.

Figura 3. Frontispício dos *Estatutos novos.*
Fonte: *Estatutos* (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

Com essa reforma, o corpo docente foi renovado e o método escolástico[51] rejeitado, passando o ensino a ser pautado no uso da razão, de acordo com o método demonstrativo. As faculdades de medicina, de teologia e jurídica desfrutaram de remodelações físicas e no programa curricular; as de matemática e filosofia natural foram inauguradas (DE LEMOS, 1777).

As faculdades inauguradas – Livro III, faziam parte da criação de uma nova filosofia, que instaurava as profissões de naturalista, médico e matemático. Priorizava-se o ensino das ciências e o das técnicas, baseados numa prática empírico-experimental. Para tanto, criaram-se estabelecimentos científicos e museológicos (observatório astronômico, hospital, laboratório de física experimental, laboratório de química, museu de história natural e jardim botânico) (DE LEMOS, 1777).

Daremos destaque à Faculdade de Matemática por ter sido ali que JAC lecionou.

Como já exposto, a Junta responsável pela redação dos Estatutos novos contava com especialistas das diferentes áreas. No caso do curso de matemática, o padre José Monteiro da Rocha (que havia renegado sua pertença à Companhia de Jesus) trabalhou de forma efetiva em sua elaboração (FREIRE, 1872).

Nos Estatutos, a matemática foi considerada uma ciência fundamental para o progresso científico da nação:

> [...] conhecendo a Junta Literária, que a Matemática, além da excelência privativa, de que goza pelas Luzes da evidência mais pura, e pela exatidão mais rigorosa, com que procede nas suas demonstrações, e com que dirige praticamente o entendimento, habituando-o a pensar sólida, e metodicamente em quaisquer outras matérias [...] (DE LEMOS, 1777, p. 81).

Aos alunos de todas as faculdades tornou-se obrigatório frequentar a cátedra de geometria[52], na Faculdade de Matemática (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

Os *Estatutos* justificam a importância e necessidade da criação de um espaço para os estudos matemáticos, exaltando a matemática como ciência autônoma e auxiliadora e destacando a necessidade do estado em dispor de indivíduos nela formados para serem úteis ao povo e à

51 Designa um saber escolar adquirido sob a direção de um mestre, a partir de fontes literárias, contrastando com o saber adquirido da experiência científica, ou seja, pelo método científico (MARTINS, 2013).

52 Na Faculdade de Medicina, os alunos eram também obrigados a frequentar aulas de álgebra e foronomia.

realeza, estabelecendo-se assim a profissão de matemático (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

Como parte dos "privilégios", os concluintes do curso matemático poderiam "ser admitidos a servir na marinha, sem preceder outro algum exame; e na Engenharia, sem preceder exame de Matemática [...]" (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 221). Aos que se tornassem servidores da realeza seriam destinados os melhores postos de trabalho.

Havia também preocupação em formar novos professores:

> [...] poderão ensinar pública, e particularmente as Ciências Matemáticas fora da Universidade em qualquer parte dos meus Reinos, e Domínios; sem que para isso seja necessário preceder outro algum exame [...] (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 238).

Àqueles que dessem "todas as provas de engenho, e Ciência", seria concedido o grau de doutor (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 218), podendo assim lecionar em nível universitário.

Os interessados em cursar matemática deveriam ter no mínimo 15 anos e dispor de noções prévias de humanidades, língua latina, filosofia racional e moral. O curso completo proposto pelos *Estatutos* tinha duração de quatro anos. O Quadro 2 mostra como se organizavam as disciplinas por ano, no período em que JAC passou a integrar o corpo docente.

Além dessas, havia uma cátedra extra de desenho e arquitetura, a ser frequentada no terceiro ou quarto ano do curso. Também, na Faculdade de Filosofia deveriam cursar as disciplinas 'Filosofia racional e moral' e 'História natural' no primeiro ano e 'Física experimental' no segundo.

Quadro 2. Organização da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra em 1773.

Ano	Cátedra	Professor responsável[53]	Livro adotado[54]
1.º	Geometria (compreendia aritmética, geometria e trigonometria plana)	JAC[55]	*Elementos*, de Euclides[56]
2.º	Álgebra (compreendia álgebra elementar e princípios do cálculo infinitesimal)	Miguel Franzini	*Compêndio*, de Bezout
3.º	Ciências físico-matemáticas (compreendia mecânica, estática, dinâmica, hidráulica, hidrostática, óptica e dióptrica)	José Monteiro da Rocha	*Mecânica*, de Monsieur Marie
4.º	Astronomia (compreendia a teoria do movimento dos astros, cálculos e observações)	Miguel Antônio Ciera	*Compêndio*, de Monsieur Lacaille

Fonte: Dados da pesquisa, com base em De Lemos (1777).

53 Estavam previstos dois professores substitutos para as quatro disciplinas, mas nos primeiros anos de funcionamento esses cargos permaneceram vagos por falta de quem os ocupasse (DE LEMOS, 1777).

54 De Lemos (1777) apresenta alguns dos livros adotados.

55 JAC não fez parte do primeiro conjunto de lentes nomeados para a Faculdade de Matemática em 1772: os italianos Miguel Franzini e Miguel Ciera e José Monteiro da Rocha. Haveria de ser nomeado um ano depois, em 1773, e assim se manteve até 1778 (PROCESSO III).

56 Trata-se da edição portuguesa dos Elementos traduzida pelo italiano João Ângelo Brunelli.

Nos *Estatutos*, a matemática é concebida como relações e propriedades das quantidades ou grandezas, sendo dividida em matemáticas puras e mistas[57]. A álgebra e a geometria são vistas como puras, sendo a álgebra a "primeira Ciência da Matemática" (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 240), ao passo que as ciências físico-matemáticas e a astronomia são consideradas matemáticas mistas.

A escolha dos livros também estava prevista, embora estes *Estatutos* não os fixassem porque "nas Ciências Matemáticas se aperfeiçoam cada dia muitas coisas e se inventam outras". Em 1777 o próprio Reitor Reformador, D. Francisco de Lemos, haveria de listar as obras adotadas. Os professores eram incentivados a produzir materiais concisos, elementares e com métodos eficazes, cuja aprovação estava a cargo da Congregação de Matemática.

Ao professor do primeiro ano que ocupasse a cátedra de geometria, caberia, antes de adentrar seu conteúdo matemático específico, fazer uma introdução geral acerca das ciências matemáticas e de sua utilidade e, em particular, resumir os eventos mais importantes da história da matemática:

> [...] fará uma introdução breve, e substanciada ao estudo destas Ciências. Mostrando o objeto, divisão, e prospecto geral delas. Explicando o método, de que se servem; a utilidade, e excelência dele. E fazendo um resumo dos sucessos principais da sua história pelas épocas mais notáveis dela (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 250).

Com esse resumo histórico da matemática, esperava-se que os alunos pudessem iniciar seus estudos com maior interesse, percebendo os avanços matemáticos até então alcançados (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772).

O primeiro conteúdo específico a ser trabalhado era a aritmética, com as noções de número, medida e unidade:

> [...] cuja natureza deve procurar que seja bem entendida pelos seus discípulos; porque sem isso nem poderão jamais possuir cientificamente a teoria desta disciplina, nem proceder com acerto na prática (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 252).
>
> Mostrando-lhes, como a unidade (que quase sempre é arbitrária e hipotética) serve de termo e medida ao número (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 253).

Depois se passaria aos sistemas de numeração e a raízes, proporções, progressões e logaritmos.

Terminada a aritmética, dava-se início à geometria, com a recomendação de dispensar a esta grande atenção, pelo fato de servir de base aos anos seguintes e também porque nela o aluno se acostumaria ao "entendimento a sentir a evidência dos raciocínios matemáticos a procurar a exatidão e rigor geométrico das demonstrações; e a pensar metodicamente em qualquer matéria" (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 255). Relevamos, neste ponto, a dimensão reconhecida à geometria enquanto potenciadora do desenvolvimento das capacidades de raciocínio nos alunos. Dos *Elementos*, seria utilizada apenas a parte referente à geometria, acrescida dos teoremas de Arquimedes. Os *Comentários* de Proclo serviriam para a base histórica, de modo que os alunos tivessem ideia "exata das noções, definições e princípios fundamentais", estimulando-lhes a "Metafísica particular" dessa ciência (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 257). As diretrizes também pediam

57 Estrutura semelhante à evidenciada na Encyclopédie de Diderot e D'Alembert.

que, sempre que possível, o professor associasse teoria e prática e usasse instrumentos e modelos geométricos:

> Mostrando distintamente o uso, e aplicação das *Proposições*, que explicar. E expondo com clareza o método de proceder na praxe das Operações *Geométricas*; e de usar dos *Instrumentos*; cada um deles imediatamente depois das *Proposições*, em que se funda a sua construção. E isto se fará à vista dos mesmos *Instrumentos*.
> Quando tratar dos *Sólidos*, também explicará as proposições à vista dos *Corpos Geométricos* (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772, Livro III, segunda parte, p. 257; grifos no original).

Encerrada a parte de geometria, o professor completaria o programa com as aulas de trigonometria plana, considerada necessária para colocar a teoria em prática em toda a matemática. Após notas introdutórias, viria o ensino das tábuas de senos, tangentes e secantes, bem como o de triângulos retilíneos, devendo os alunos resolver problemas escolhidos de modo a perceberem as aplicações do cálculo trigonométrico. Saliente-se que os livros-texto adotados, quer para a aritmética, quer para a trigonometria, neste primeiro ano, eram os de Etienne Bézout (que Monteiro da Rocha traduziu) e que a trigonometria seria novamente abordada no segundo ano do curso, recorrendo-se desta vez a métodos da análise (funções, séries, etc.) e não aos métodos "aritméticos" com que era abordada nesse primeiro ano (UNIVERSIDADE DE COIMBRA, 1772). Note-se também que, tanto quanto nos foi possível decifrar analisando as provas e exames dos alunos, a componente aritmética não fazia parte dos exames finais e nem todos os alunos do primeiro ano, nesses exames, prestavam prova de seu conhecimento em trigonometria.

Visando que os objetivos de aprendizagem fossem atingidos, os *Estatutos* estabeleciam os tipos de exercício a serem seguidos, classificando-os em vocais, práticos e escritos.

Os do primeiro tipo deveriam proporcionar situações em que se vivenciasse a evolução dos descobrimentos matemáticos. Haveria também questionamentos orais sem aviso prévio.

O segundo tipo de exercício colocava em prática a teoria ensinada, sendo previstas saídas a campo com instrumentos apropriados a cada disciplina, ou aulas em ambientes especialmente construídos para esse fim, além da utilização de materiais concretos.

Os exercícios escritos complementavam os vocais e práticos. Eram propostos de forma que as resoluções dependessem dos princípios estudados, incluindo demonstrações de teoremas. Ao final de cada mês deveria ser redigida uma breve dissertação acerca de um tema escolhido.

Havia três tipos de alunos denominados ordinários, obrigados e voluntários[58]. Os ordinários eram os que frequentariam por completo o curso de matemática e se tornariam, assim, matemáticos de profissão. Os obrigados eram os de quem se exigia estudar alguma parte da matemática como subsídio para o estudo nas faculdades a que se destinavam. Nos voluntários estavam os que queriam instruir-se na cultura da generalidade das ciências, visando a valorização pessoal, sem necessariamente terem de concluir faculdade nenhuma, nem seguir a profissão de matemático.

Os *Estatutos* traziam ainda orientações separadas para o professor de cada cátedra. Tais orientações seguiam o mesmo padrão, respeitando-se as diferenças nos conteúdos. Os professores eram sempre orientados a iniciar suas aulas com um resumo histórico da matemática. Sempre que possível, deveriam também aliar teoria e prática por meio de um processo investigativo, a fim de que os conteúdos trabalhados pudessem servir de base a novas descobertas

58 A classe dos voluntários era oferecida apenas no curso de matemática.

matemáticas.

Ao término de cada ano, uma avaliação final era aplicada por uma comissão de docentes encabeçada pelo professor da cadeira do ano corrente. O aluno do quarto ano, depois de aprovado em exame (sorteado) sobre os conteúdos programáticos desse ano, haveria ainda de satisfazer o disposto nos *Estatutos* de que os alunos "subindo à Cadeira, explicarão uma proposição de Euclides, ou dos Esféricos de Teodósio". Cumpridos esses requisitos, era-lhe outorgado o grau de bacharel.

Havia, ainda, uma outra etapa, conducente à 'formatura' e que consistia em, após a obtenção do grau de bacharel, o aluno se sujeitar a ser aprovado em um 'exame final' —que os *Estatutos* descrevem bem— relativo a qualquer matéria de qualquer um dos 4 anos[59].

Os primeiros cinco licenciados pela Faculdade de Matemática em junho de 1776 foram: Francisco José de Lacerda e Almeida, José Simões de Carvalho, Manuel José Pereira da Silva, Manuel Joaquim Coelho da Costa Vasconcelos e Maia e Vitrúvio Lopes da Rocha. Destes, dois estão diretamente relacionados com JAC: Manuel Joaquim Coelho da Costa Vasconcelos e Maia (1750-1817), por meio de um concurso oferecido pelas Academia das Ciências de Lisboa[60] e Francisco José de Lacerda e Almeida (1753-1798), natural de São Paulo, Brasil, que até onde sabemos fora o único aluno de doutorado orientado por JAC. Fora designado para a comissão que delimitaria as fronteiras do Brasil com as então possessões espanholas da Bolívia e Venezuela. Subiu o Amazonas e adentrou os sertões, permanecendo alguns anos nessa missão. Também fez parte da expedição luso-espanhola e visitou tribos pouco conhecidas, atravessando o território do Pará, percorrendo o rio Negro e passando por Cuiabá e São Paulo. Em 1790 regressou a Portugal, onde ocupou cargos de docência (DE MELLO PEREIRA, 2012).

Muitos foram os alunos de JAC durante sua estada na universidade de Coimbra, pois sua cátedra era obrigatória a todos os cursos. De fato Alguns deles haveriam de se tornar amigos muitíssimo próximos para o resto da vida. Dentre estes, destacamos:

- **D. Rodrigo de Sousa Coutinho (1745-1812)**, 1.º conde de Linhares, português natural de Chaves. Frequentou o curso jurídico da Universidade de Coimbra e seguiu carreira diplomática. Acompanhou a corte portuguesa quando esta se estabeleceu no Brasil em 1808 e desempenhou a função de ministro da guerra e dos negócios estrangeiros. Atuou diretamente na fundação da Academia Real Militar, do Arquivo Militar, do Jardim Botânico, da Biblioteca Nacional e da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, todos no Rio de Janeiro (POMBO, 2015). Atualmente o Museu Militar dessa cidade presta-lhe homenagem denominando-se Museu Militar Conde de Linhares.
- **D. José Maria de Sousa Botelho Mourão e Vasconcelos (1758-1825)**, 5.º morgado de Mateus, natural do Porto. Formado em matemática em 13 de março de 1778, haveria de acompanhar muito de perto o mestre e fiel amigo JAC até o final de sua vida. Fidalgo da Casa Real, comendador da Ordem de Cristo, militar, conselheiro de fazenda e diplomata, era de fina e cultivada inteligência. Foi responsável pela edição monumental de *Os lusíadas*, de Camões, obra impressa em Paris em 1817 (TORRES, 2000).
- **D. Domingos de Sousa Coutinho (1760-1833)**, 1.o conde e 1.o marquês do Funchal, português natural de Chaves. Formou-se em leis pela Universidade de Coimbra e seguiu carreira diplomática, ocupando os cargos de enviado na Dinamarca, representante em Turim e embaixador em Londres e Roma. Responsável pelo lançamento em Londres do periódico *O*

59 Havia à época, basicamente três graus: o de bacharel, o de formatura/licenciatura e o de doutor, cujas semelhanças com os atuais graus acadêmicos são praticamente inexistentes.

60 Tal polêmica não é alvo de nosso estudo, para informações consultar Antônio José Teixeira no volume 38 (1890-1892) de O Instituto: jornal scientifico e litterario (TEIXEIRA, 1890-92).

investigador português em Inglaterra. Foi membro da Academia das Ciências de Lisboa e autor de numerosos escritos políticos e matemáticos.

Considerações

Pudemos detectar evidências de que a demonstração em matemática tinha grande valia para JAC. Desde suas primeiras incursões exploratórias em livros de matemática, como os de autoria de Tacquet e Tosca, expressou descontentamento ao deparar-se com redações superficiais nas demonstrações. No *Ensaio sobre as minas*, primeira obra de sua autoria de que temos conhecimento, adverte veementemente acerca do que considerava uma verdadeira demonstração, repetindo a mesma conduta na *Carta fisico-mathematica*. Quando esteve lecionando na Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra, e mesmo depois, exaltou os *Estatutos novos* por se pautarem em um ensino voltado a experiências científicas, com teoria aliada à prática e às demonstrações. Sobre as aulas que planejou e orientou na Casa Pia, não restam dúvidas de que seu objetivo era oferecer um curso de matemática rigoroso. Os alunos ali matriculados estavam acostumados a não se pautarem em palavras ou opiniões, mas sim em demonstrações, com a preocupação de que tudo fosse devidamente provado. Tal postura, adquirida nos estudos recebidos na Casa Pia, incomodava tanto professores da Academia Real da Marinha como da Universidade de Coimbra, que ficavam embaraçados em dar respostas convincentes, com demonstrações matemáticas rigorosas, a perguntas enunciadas pelos ex-casapianos.

Diante do exposto, parece-nos sensato considerar que JAC apresentava como traço característico uma forte tendência ao rigor e ao formalismo matemático, aspecto que de fato só ganharia força no século XIX.

Como professor, revela postura de proximidade a seus alunos e ex-alunos, valorizando debates e diálogos e não se colocando em posição de superioridade em nenhuma instância.

Embora JAC tenha sido o mentor do plano de estudos da Casa Pia, não era adepto de sistemas pedagógicos fixos, como relatou ao discípulo e amigo morgado de Mateus. Seu plano de estudos era flexível no sentido de que as decisões seriam tomadas em conjunto (semelhante a um conselho de classe[61] dos dias atuais), consoante ações espontâneas pautadas na dignidade humana e na honestidade.

Frente ao até agora apurado, pressupomos que JAC pode ser considerado matemático preocupado em apresentar a seus alunos e em seus textos abordagens da matemática muito mais próximas, em termos de nível de rigor, ao que posteriormente entraria em voga no século XIX, com especial preocupação em efetivamente demonstrar os resultados apresentados. Além disso, temos fortes indícios de que, de fato, era um professor cumpridor, responsável, dedicado, acessível e que não só potenciava como também valorizava a troca de conhecimentos. Evidenciou-se um procedimento singular de José Anastácio da Cunha frente ao embate de ideias que teve lugar no século XVIII, permitindo-nos considerar que este personagem foi exemplarmente um mestre, na melhor acepção da palavra.

Referências

CARVALHO, Laerte Ramos de. **As reformas pombalinas da instrução pública**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978.

61 Instância colegiada presente na estrutura organizacional da escola responsável pelos processos avaliativos. Exerce funções consultivas e deliberativas, possibilitando avaliar o educando, o processo ensino-aprendizagem e a prática docente. Seus pareceres permitem a análise dos avanços e dos obstáculos observados no processo de ensino e aprendizagem, assim como a retomada e a reorganização da ação educativa (Lucila Conceição Pereira, em https://www.infoescola.com/educacao/conselho-de-classe).

CARVALHO, José Alberto Fernando de; OLIVEIRA, Maria Paula; QUEIRÓ, João Filipe. **Prefácio dos *Principios mathematicos*, de José Anastácio da Cunha**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1987.
CUNHA, José Anastácio da. *Ensayo sobre os princípios de mecânica*. Londres: 1807.
CUNHA, José Anastácio da. **Carta físico-mathematica sobre a theorica da pólvora em geral e a determinação do melhor comprimento das peças em particular**. Porto: Typographia Commercial Portuense, 1838.
CUNHA, José Anastácio da. **Ensaio sobre as minas**. Arquivo Distrital de Braga, 1994.
CURADO, Silvino da Cruz. **Algumas notas sobre José Anastácio da Cunha, enquanto militar**. Boletim da SPM, v. 67, p. 227-242, 2012.
DA CUNHA, José Anastácio. **Matemático e poeta**. Catalogue of the exhibition. Biblioteca Nacional, Lisboa, 1987.
DA CUNHA, José Anastácio. **Principios mathematicos**: reprodução fac-símile da edição publicada em Lisboa em 1790. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1987. Disponível em: <https://play.google.com>. Acesso em: 6 jun. 2014.
DE LEMOS, Francisco. **Relação geral do estado da universidade (1777)**. UC Biblioteca Geral 1. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 5 maio 2015.
DE MELLO PEREIRA, Magnus Roberto; RIBAS, André Akamine. (Eds.). **Francisco José de Lacerda e Almeida: um astrônomo paulista no sertão africano**. UFPR, 2012.
DUARTE, António Leal; FIGUEIREDO, Fernando Bandeira.; RALHA, Maria Elfrida. José Anastácio da Cunha e a criação da Casa Pia de Lisboa. In: CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA DE LAS CIENCIAS E DE LAS TÉCNICAS, 2014. Actas. SEHCYT, 2015. p. 187-194.
ESTRADA, Maria Fernanda. Introdução e notas. In: CUNHA, José Anastácio da. **Ensaio sobre as minas**. Arquivo Distrital de Braga/Universidade do Minho, 1994.
ESTRADA, Maria Fernanda. José Anastácio da Cunha: vida e obra. In: RALHA, Maria Elfrida; ESTRADA, Maria Fernanda; SILVA, Maria do Céu; RODRIGUES, Abel. (Orgs.). **José Anastácio da Cunha: o tempo, as ideias, a obra e... os inéditos**. Braga (Portugal): Universidade do Minho; Arquivo Distrital de Braga, 2006. p. 99-29.
ESTRADA, Maria Fernanda; SILVA, Jaime Carvalho e; RALHA, Maria Elfrida. **José Anastácio da Cunha: O militar – "acadêmico".** In: RALHA, Maria Elfrida; ESTRADA, Maria Fernanda; SILVA, Maria do Céu; RODRIGUES, Abel. (Orgs.). José Anastácio da Cunha: o tempo, as ideias, a obra e... os inéditos. Braga (Portugal): Universidade do Minho; Arquivo Distrital de Braga, 2006. p. 297-318.
FERRO, João Pedro. (Ed.). **O processo de José Anastácio da Cunha na Inquisição de Coimbra (1778).** Lisboa: Palas, 1987.
FREIRE, Francisco de Castro. **Memória histórica da Faculdade de Matemática. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1872**. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 6 maio 2015.
MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal**: paradoxo do Iluminismo. Tradução de Antonio de Pádua. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
POMBO, Nívia. **Dom Rodrigo de Sousa Coutinho**: pensamento e ação política-administrativa no Império Português (1778-1812). Rio de Janeiro: Hucitec, 2015.
PORTUGAL. Torre do Tombo. Tribunal do Santo Ofício (F). Inquisição de Coimbra (SF). **Cópia da confissões de José Anastácio da Cunha tomadas pelo Inquisidor Manuel Antônio Ribeiro: 1778**. Código de referência: PT/TT/TSO-IL/028/CX1633/16911, f. 69[v] ao f. 78. Disponível em: <http://digitarq.arquivos.pt>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Plano dos Estudos da Casa Pia de Lisboa, redigido por JAC. [s.d.]. 1 f. Acervo da Fundação Casa de Mateus, Vila Real (Portugal).
REGISTRO PAROQUIAL de José Anastácio da Cunha. **Arquivo de registros paroquiais, Lisboa – Santa Catarina (1739-1747)**, Torre do Tombo, Lisboa; livro 11, f. 186-186v.
RIBEIRO, José Silvestre. **História dos estabelecimentos científicos,literarios e artísticos de Portugal nos successivos reinados da monarchia (Lisboa, 1871-83)**. Lisboa: Typ. da Acad. das Sciencias, 1871-72. v. 1-2.
RODRIGUES, Neuma Brilhante. Para a utilidade do estado e "glória à nação": a Real Casa Pia de Lisboa nos tempos de Pina Manique (1780-1805). **Territórios e Fronteiras**, v. 1, n. 2, p. 25-46, 2008.
RODRIGUES, Abel; DUARTE, Antônio Leal; SILVA, Jaime Carvalho e; QUEIRÓ, João Filipe; RALHA, Maria Elfrida; ESTRADA, Maria Fernanda e MALATO, Maria Luísa. **Anecdotas de J. A. d. C**. Portugal: Humus, 2013.
SANTOS, Ângela Maria dos**. José Anastácio da Cunha, matemático português do século XVIII**: um relato de sua trajetória. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.
SANTOS, Ângela Maria dos. **José Anastácio da Cunha, matemático português do século XVIII**. São Paulo: Fiuza, 2013. (Coletânea Acadêmica de Estudos em Letras e Educação (CA-ELE); 10).
TEIXEIRA, Antônio José. **Questão entre José Anastasio da Cunha e José Monteiro da Rocha**. O Instituto: Jornal Scientifico e Litterario, v. XXXVIII, p. 653-662, 1890-92. Disponível em: >https://almamater.sib.uc.pt/bookreader>. Acesso em: 20 mar. 2017.
TORRES, João Romano. **Portugal: dicionário histórico, corográfico, heráldico, biográfico, bibliográfico, numismático e artístico.** Lisboa: [s.n.], 2000. p. 1048-1051. Disponível em: <www.arqnet.pt/dicionario>. Acesso em: 20 ago. 2017.
UNIVERSIDADE DE COIMBRA. **Estatutos da Universidade de Coimbra: 1653.** Coimbra: Universidade de Coimbra, 1987. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 5 maio 2014.
UNIVERSIDADE DE COIMBRA. **Estatutos da Universidade de Coimbra (1772)**. Lisboa: Régia Oficina Tipográfica, 1772. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: 5 maio 2014.

Ângela Maria dos Santos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Caraguatatuba/Brasil
E-mail: profa_angelamaria@hotmail.com

Gabriel Loureiro de Lima
Pontifícia Universida de Católica de São Paulo – PUC/SP, Brasil
E-mail: gloureirolima@gmail.com

M Elfrida Ralha
Universidade do Minho – Braga, Portugal
E-mail: eralha@math.uminho.pt