

Para a História da Álgebra em Portugal: II

José Morgado

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Um dos interesses do Professor José Morgado (1921-2003) foi a História da Matemática, particularmente a História da Matemática em Portugal.

No Volume 137 da Gazeta de Matemática, José Morgado publicou o artigo *Para a História da Álgebra em Portugal: I*¹ que deveria ter tido continuidade. No entanto, como é sabido, aquele volume saiu em 1990 e só no ano 2000 foi possível retomar a publicação da Gazeta de Matemática. Recentemente conseguimos localizar a segunda parte do artigo em causa. Temos todo o gosto em publicá-la agora.

Em 1777 morria o rei D. José e, pouco depois, a rainha D. Maria I demitia e desterrava o Marquês de Pombal.

José Anastácio da Cunha foi preso em 1 de Julho de 1778 pelo familiar do Santo Ofício, Inácio José da Mota e, em 11 de Outubro de 1778, foi condenado a três anos de reclusão seguidos de quatro anos de degredo para Évora.

Como era costume da Inquisição, confiscaram-lhe ainda todos os bens. Mais tarde perdoaram-lhe parte da pena, mas a Inquisição nunca lhe restituiu os bens de que se apossou e nunca lhe foi consentido voltar à sua cátedra na Universidade de Coimbra.

Posto em liberdade em 1781, foi ocupar os cargos de professor substituto e director da Casa Pia de Lisboa, a convite de Pina Manique.

Morreu em Lisboa em 1 de Janeiro de 1787, três anos antes da publicação do seu livro *Principios Mathematicos*.

A prisão de Anastácio da Cunha pela Inquisição foi um

profundo golpe contra a Universidade e contra o trabalho científico no nosso país.

No entanto, nem tudo foi perdido. Apesar de vários contratempos, a reforma dos estudos prosseguiu e foi complementada com a criação de escolas técnicas e com a fundação da Academia das Ciências de Lisboa, em 24 de Dezembro de 1779.

Antes da reforma pombalina, no reinado de D. João V, houve já alguma preocupação em elevar o nível de ensino da Matemática. O rei mandou vir três professores jesuítas italianos para ensinarem Matemática nos Colégios jesuítas, mas, com o tipo de ensino praticado, não conseguiram ultrapassar o elementar.

Houve, nesse período, alguns professores de Matemática que se distinguiram pelo seu interesse em certas aplicações da Matemática, à astronomia, à cosmografia, à hidrostática,



¹ José Morgado, *Para a História da Álgebra em Portugal: I*, Gazeta de Matemática, Vol. 137, pp. 3-21, 1990.

à navegação, à engenharia e a outras actividades, e publicaram algumas obras didácticas de feição elementar.

Mas, na Universidade, a cadeira de Matemática esteve sem professor desde 1612 até 1653 e, desde este ano até 1772, data da reforma pombalina, teve três professores, que a regeram em períodos diferentes, separados por longos intervalos em que ninguém a regeu.

Depois da reforma pombalina, foi possível encontrar quem estudasse Astronomia, sem o objectivo exclusivo de a aplicar à Navegação, e quem estudasse Matemática sem o objectivo exclusivo de a aplicar à Astronomia.

Quer dizer, surgiram, enfim, alguns estudiosos (embora ainda poucos) que estudavam Matemática *pelos seus próprios méritos*.

É transparente a alegria de Gomes Teixeira ao escrever ([39], pp. 234-235):

“Os efeitos benéficos da reforma da Universidade e da criação desta Academia [a Academia das Ciências de Lisboa] fizeram-se sentir depressa. Pouco tempo depois, já em Portugal se ensinava doutrinas de Newton, MacLaurin, D’Alembert, Euler, Lagrange, Laplace, etc., e sobre elas se escreviam memórias. Ia-se nas Matemáticas atrás dos outros países, porque se chegara mais tarde, mas não se ia tão atrasado como era de esperar em quem chegara tão tarde”.

Na verdade, por falta de uma tradição nacional de trabalho matemático, por falta de meios de informação decorrente do isolamento há séculos imposto ao país pelas classes dominantes, por falta de outras condições políticas, económicas e sociais, não foi possível chegar muito longe em nenhum ramo da Matemática.

Entre os matemáticos desse tempo, limitamo-nos a mencionar alguns daqueles que procuraram resolver alguns problemas de Álgebra, nos trabalhos que publicaram nas *Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa*.

1 - Garção Stockler: Como historiador, publicou o *Ensaio Histórico sobre a origem e Progresso das Matemáticas em Portugal* a que já fizemos referência. Publicou, além disso, vários trabalhos matemáticos nas *Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa*, onde também publicou o *Elogio Histórico de João Le Rond D’Alembert* (tomo I das *Memórias*).

Um dos trabalhos intitula-se *Demons-tração do teorema de Newton sobre a relação que têm os coeficientes de qualquer equação algébrica com as somas das potências das suas raízes e aplicação do mesmo teorema ao desenvolvimento em série dos produtos compostos de infinitos factores*.

A demonstração dada utiliza séries e possivelmente o autor não tinha informação da demonstração, semelhante e mais simples, dada anteriormente por Lagrange, no seu tratado da resolução de equações numéricas.

A utilização das séries nem sempre foi feita com os devidos cuidados, o que, de resto, era frequente naquele tempo.

2 - João Evangelista Torriani: Melhorou a demonstração dada por Stockler, estabelecendo as fórmulas de Newton, sem recorrer à utilização de séries, no artigo intitulado *Dedução de uma fórmula geral que compreende todos os teoremas de Newton sobre as somas de potências das raízes das Equações* (tomo III (1812) das *Memórias*).

Num outro artigo *Dar a demonstração das Fórmulas propostas por Wronski para a Resolução Geral das Equações*, publicado no tomo VI (1819) das *Memórias*, Torriani mostra que as tais fórmulas de Wronski são completamente erradas.

3 - Francisco Simões Margiochi: No tomo VII das *Memórias* (1821), publicou um trabalho com o fim de provar que *não podiam ter forma de raízes, as equações literais e completas de grau superior ao quarto*.



Na Introdução a este trabalho, Margiochi diz, entre outras coisas, o seguinte:

“Na tradução francesa da Trigonometria de Cagnoli, impressa em Paris em 1808, diz-se que Ruffini publicara uma obra com o título *Theoria de l'equazioni* em que, usando de uma profunda análise, demonstrava a impossibilidade de resolução geral, com o fim útil de poupar tempo e evitar fadigas aos Geómetras”.

E Margiochi acrescenta:

“Não pudemos alcançar esta obra nem vimos dela outra menção [...] Assim, por falta de conhecimento próprio, e de testemunho alheio, nenhum juízo podemos formar da composição de Ruffini”.

A conclusão de Margiochi no sentido de que a equação geral de grau maior que 4 não é solúvel por radicais é válida, mas a demonstração não é correcta.

A verdade é que também a prova de Ruffini de que a equação geral de 5º grau não é solúvel por radicais não foi, de facto, conclusiva, porque assentava na hipótese de que os radicais que intervinham podiam ser todos expressos como funções racionais das raízes, o que Ruffini não provou.

Mais tarde, em 1826, Abel completou a demonstração de Ruffini, mostrando que, de facto, os radicais de que se necessitava para resolver uma equação podiam ser escolhidos como funções racionais das raízes de equações e de certas raízes da unidade ([44], p. 84).

4 - José Maria Dantas Pereira: Publicou no tomo II das *Memórias* (1799) o trabalho intitulado *Reflexões sobre certas somações sucessivas dos termos das séries aritméticas, aplicadas às soluções de diversas questões algébricas*, que foi lido em sessão da Academia do ano de 1794 e fornece um método de resolução das equações numéricas muito semelhante ao que foi publicado, bastante

mais tarde, em 1819, pelo matemático inglês William George Horner (conhecido como *método de Horner* para o cálculo aproximado de raízes de equações numéricas).

O problema da resolução de equações não era o objectivo de Dantas Pereira. Obteve o seu método, incidentalmente, como aplicação de fórmulas que obteve para simplificar o cálculo dos valores de uma função polinomial, quando há necessidade de atribuir à variável, sucessivamente, muitos valores inteiros.

A semelhança entre esta aplicação de Dantas e o método de Horner, com prioridade para o matemático português, foi posta em relevo pelo antigo professor de Álgebra da Universidade do Porto, Luis Woodhouse, numa comunicação apresentada num congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências.

A comunicação está essencialmente contida no artigo *O método de Horner e um trabalho português esquecido (1794)*, que Luis Woodhouse publicou, em 1927, no *Jornal de Ciencias Matemáticas, Físicas e*

Naturais, tomo XXIV, pp. 53-68.

No entanto, a comunicação de Woodhouse não encerra este assunto.

De facto, E. T. Bell, no seu livro *The Development of Mathematics*, diz que o método de Horner para a resolução numérica de equações pode ter sido já conhecido dos Chineses do século XIII, mas certamente Horner não estava ciente disso. E Bell acrescenta que, como matéria de facto, a Matemática não ficaria muito mais pobre, se nem os Chineses nem Horner tivessem encontrado tal método! ([6], p. 17).

Howard Eves, em *An Introduction to the History of Mathematics*, informa que o matemático chinês Ch'in Chiu-shao, que viveu em meados do século XIII, foi um dos matemáticos que generalizaram o método de extrair raízes quadradas (como vem nos *Nove Capítulos da Arte Matemática*) a equações de grau superior, conduzindo ao



método numérico de resolver equações algébricas, conhecido actualmente como método de Horner ([19], p. 174).

Florian Cajori, em *A History of Mathematics*, diz que Ch'in Chiu-shao resolveu a equação

$$-x^4 + 763200x^2 - 40642560000 = 0,$$

por um processo quase idêntico ao chamado método de Horner ([10], p. 75). D. J. Struik em *Concise History of Mathematics* ([38], p. 79) refere também que Ch'in resolveu esta equação generalizando o método de aproximações sucessivas, já usado nos *Nove Capítulos* para extrair raízes quadradas e raízes cúbicas.

Carl Boyer, no seu livro *A History of Mathematics* ([9], p. 226), diz que o chamado método de Horner era, na China do século XIII, um lugar comum e cita vários matemáticos chineses dessa época que o usaram amplamente.

Assim, já muito antes de Dantas Pereira, era conhecido um resultado muito semelhante ao que ele obtém para cálculo aproximado das raízes duma equação numérica.

Os trabalhos citados e outros que não citamos têm um real interesse para a história da Matemática *no nosso país*, em particular, para a história da Álgebra *no nosso país*, por não serem trabalhos meramente expositórios, são trabalhos que pretendem, de algum modo, contribuir para a resolução de algum problema ou do que se julgava ser um problema. É um facto que apresentam algumas deficiências, maiores ou menores, resultantes, sobretudo, do isolamento científico imposto ao país, mas tais trabalhos visam a investigação.

Referimo-nos, há pouco, à falta de condições políticas, económicas e sociais, favoráveis ao trabalho científico.

Basta ter presente que, logo no início do século XIX, sofremos três invasões pelos exércitos de Napoleão - em 1807, em 1809 e 1810. Todas estas invasões, e outras invasões espanholas de menor porte, foram escorraçadas, mas roubaram-nos muitas vidas e bens, além de terem provocado uma longa ocupação inglesa do nosso país.

Nesse período bem negro da nossa História, Portugal esteve a saque: pesados impostos de guerra lançados pelos generais invasores, sequestros de bens, roubos e assassinatos, tudo isso sofremos, tanto dos invasores como dos que eram *oficialmente* nossos aliados.

Em 29 de Janeiro de 1801, a Espanha assina um tratado com a França, segundo o qual Portugal só teria paz se fechasse os seus portos à Grã-Bretanha. Caso Portugal não cumprisse estas condições, a França poria uma divisão à disposição da Espanha para invadir Portugal. Neste momento difícil para Portugal, a Grã-Bretanha retira uma divisão que tinha mandado para nos auxiliar e ocupou a Madeira e Goa! Entretanto, o exército espanhol invadiu o Alentejo, sofremos nova guerra para expulsar o invasor - a célebre *guerra das laranjas* - que, embora de curta duração, nos custou a entrega, à França, de algumas terras do norte do Brasil e a entrega, à Espanha, da cidade de Olivença e ainda a imposição de fechar os portos do continente aos navios ingleses ([4] vol. I, pp. 519-520 e [34], pp. 244-245).

Portugal não fechou os portos. Tomando isso como pretexto, Napoleão resolveu apreender os navios portugueses, o que aconteceu nos mares da América. Portugal não se definiu claramente: ora cedia à França, ora cedia à Grã-Bretanha - perdendo sempre.

Napoleão decidiu invadir Portugal e a Grã-Bretanha, antes que se consumasse a invasão, decidiu ocupar Portugal e as colónias. Por uma combinação entre a França e a Espanha, a que alguns chamaram *Tratado de Fontainebleau*, Portugal seria dividido em três pequenos Estados: o Alentejo e o Algarve formariam um deles e seria entregue a Manuel Godoy, homem forte da Espanha; as terras a norte do Douro constituiriam o reino da Lusitânia Setentrional e o trono seria ocupado pelo rei da Etrúria; o restante, Estremadura e Beiras, seria ocupado pelos franceses até decisão ulterior [Nota 1].

O exército britânico, que desembarcou na Figueira, oficialmente para ajudar Portugal, mal desembarcou tratou de destruir as nossas fábricas, a pretexto de que a sua existência seria contrária ao *Tratado de Methuen* e aos

interesses das lãs inglesas. A Inglaterra conseguia assim aquilo que, no tempo de Pombal, não conseguiu, quando tentou opôr-se ao começo da industrialização portuguesa.

O comportamento dos invasores franceses e o comportamento dos *aliados* ingleses eram, afinal, tão semelhantes, que despertavam a mesma indignação popular. Foi necessário, em 4 de Fevereiro de 1809, que João António Salter de Sousa, em nome dos governadores do reino, proibisse que os populares insultassem e maltratassem os militares e oficiais da marinha britânicos ([4], vol. I, pp. 528-529) [Nota 2].

Durante a última invasão francesa, em 1810, conforme conta Oliveira Martins ([29], vol. II, pp. 247-250), houve gente que foi esquartejada a machado. No Rego-da-Murta, penduraram um homem numa árvore e assaram-no vivo. Por toda a parte queimaram os celeiros, destruindo os grãos.

A gente de Coimbra e arredores, que se refugiara nas montanhas, foi cercada e condenada à morte, só conseguindo salvar-se dos fusilamentos a troco de jóias, ouro e dinheiro. Só no bispado de Coimbra, houve 3000 assassinatos, mais de 1000 casas e 20 lugares saqueados e queimados.

De 1807 a 1814, a população portuguesa baixou de meio milhão de habitantes!...

Além das invasões francesas e da ocupação inglesa, que não conseguiram destruir Portugal como nação, sofremos também uma longa e sangrenta guerra civil, para defendermos as liberdades arduamente conquistadas com a Revolução de 1820 e para tentarmos garanti-las, por uma Constituição política para a nação portuguesa.

No decurso das lutas liberais, quando o país esteve ocupado pelos miguelistas, as coisas não correram bem para a Instrução Pública.

Como descreve Rómulo de Carvalho ([14], pp. 541-543): "Sucederam-se as devassas à vida profissional e à vida privada de professores e mestres, para conhecimento das suas inclinações políticas. As devassas deviam repetir-se todos os anos para detectar qualquer mudança de comportamento que

o alvejado tivesse tido. Só uma lista datada de 1828 aponta 218 nomes de mestres e professores, de primeiras línguas e de Latim, que tinham sido afastados do serviço. Também os estudantes eram motivo de mais preocupações para o Estado. Em 1828 e 1829 foram mandados riscar da Universidade de Coimbra 457 estudantes".

O pretexto para esta "depuração" foi a acção de um grupo de estudantes contra um carro que transportava uma delegação de professores que se dirigia a Lisboa para saudar D. Miguel, pela sua subida ao trono. Da acção estudantil resultou a morte de dois professores. Os que foram julgados culpados desta acção violenta foram condenados à morte e executados.

Em 1829, das 900 escolas primárias então existentes, foram encerradas 300 e, pouco depois, foram encerradas mais 50, alegando-se dificuldades económicas.

Em meados do século XIX, outro contratempo para a Instrução Pública - a ditadura de Costa Cabral. O Governo de Costa Cabral, em 1844, determinou que as escolas primárias (em 1840, havia 991) passariam a ensinar somente o chamado 1º grau "admitindo o governo a possibilidade de criar mais as que fossem necessárias para esse mesmo grau e, além disso, as que destinariam ao 2º grau" ([14], p. 578).

Mas era precisamente no 2º grau que figuravam as disciplinas de Aritmética e Geometria...

Pelo que respeita aos liceus, Costa Cabral suprimiu o ensino do Francês, do Inglês, da Física, da Química e da História Natural. Excepcionalmente, os liceus de Lisboa, Porto, Coimbra, Braga, Évora e Ilhas adjacentes podiam ensinar Francês e Inglês.

A educação científica ficou reduzida a um pouco de Aritmética e Geometria.

Outras reformas sucederam a esta. Sempre que algum governo, eventualmente menos reaccionário, tomava alguma medida que, sob algum aspecto, podia ser considerada de feição progressista no sector da Educação, logo as forças conservadoras tudo faziam para recuperar o

sector da Educação e inutilizar ou reduzir o alcance de tal medida.

O nosso atraso matemático não diminuiu, antes cresceu, porque os países onde há muito existem tradições de trabalho científico e amparo oficial à investigação científica, avançam a um ritmo muito mais rápido.

Em 1900, numa carta enviada à revista *L'Enseignement Mathématique* ([41], pp. 218-219), Gomes Teixeira escreveu:

“Em Portugal, não se passam acontecimentos que sejam de natureza a interessar os matemáticos dos outros países”

e, na sua *História das Matemáticas em Portugal*, publicada em 1934, pouco depois da sua morte, Gomes Teixeira lamentou:

“No período que vai desde o começo do século XIX até ao nosso tempo, foram publicados em Portugal numerosos escritos sobre ciências matemáticas, mas são poucos os que merecem ficar assinalados na sua história. A maior parte deles só tem interesse didáctico e, entre os que não estão neste caso, há muitos que são erróneos ou simples imitações de trabalhos estrangeiros”.

Ora, no século XX, sofremos uma feroz ditadura, durante quase 50 anos, caracterizada por uma violência selvagem contra todas as manifestações de liberdade, contra todas as manifestações de cultura, contra todas as reivindicações dos trabalhadores, quer manuais quer intelectuais, tudo isto agravado por longas guerras coloniais em África.

Só em 1910, apareceu em Portugal uma primeira exposição escrita sobre Teoria de Galois, publicada por um dos mais cultos matemáticos portugueses - Mira Fernandes.

O trabalho tinha por título *Teorias de Galois, I, Elementos da Teoria dos grupos de substituições e*

Resolubilidade Algébrica. Em 1929, Mira Fernandes ampliou e reeditou este trabalho como 1ª parte de *Grupos de Substituições e Resolubilidade Algébrica*; a 2ª parte foi publicada em 1931. No prefácio à edição de 1929, o autor declara que este seu trabalho tem apenas *modestos intuítos de iniciação*.

Como Galois morreu em 31 de Maio de 1832, conclui-se que, só quase um século depois da sua morte, é que apareceu em Portugal o primeiro trabalho escrito por um matemático português sobre a resolubilidade algébrica de equações, e tal trabalho não é um trabalho de investigação mas apenas um trabalho didáctico de iniciação.

Em 1933, aparece uma segunda exposição sobre o mesmo tema. Com efeito, no seu *Curso de Álgebra Superior*, publicado nesse ano em Coimbra, Vicente Gonçalves incluiu um capítulo sobre *Grupos de Substituições e Resolubilidade Algébrica*, capítulo que, no entanto, foi omitido noutras edições do seu Curso, nomeadamente nas que foram feitas após a sua transferência de Coimbra para Lisboa.

Conta Vicente Gonçalves no prefácio que escreveu ao 1º volume das *Obras Completas* de Mira Fernandes, que Souto Rodrigues, catedrático de Álgebra em 1876, lhe havia dito que, nos seus primeiros cursos de Álgebra, tinha incluído algumas lições sobre Teoria de Galois, mas o exercício de outras funções tinha-o impedido de continuar a estudar Teoria de Galois.

Na verdade, basta passar em revista algumas das funções que Souto Rodrigues exerceu, para se compreender que certamente ficou sem tempo para trabalhar em Matemática. Assim, foi vice-presidente da Câmara Municipal de Coimbra (1876-1878), presidente da mesma Câmara (1886), procurador da Junta Geral do Distrito de Coimbra (1872-1874), presidente da mesma Junta (1879), vogal da Comissão Distrital de Coimbra nas legislaturas de 1884-1887, 1887-1889, 1890, 1890-1892, par do reino pelo distrito do Porto (1893) e pelos estabelecimentos científicos



(1894), governador civil do distrito de Coimbra (1898-1900), além de outras funções.

Certamente por isso os trabalhos que escreveu são, na sua quase totalidade, simplesmente didácticos, destinados ao ensino secundário ou primeiro ano universitário.

No Porto, Luis Woodhouse, catedrático de Álgebra em 1885, pretendeu incluir no seu curso de Álgebra uma introdução às modernas teorias algébricas. A cadeira de Álgebra incluía também Geometria Analítica e Trigonometria Esférica, de modo que se lhe tornava impossível acrescentar o que quer que fosse ao programa dado. Por isso, diligenciou no sentido de desdobrar a cadeira de Álgebra, de modo a que a nova cadeira resultante do desdobramento pudesse oferecer um programa mais actual. Mas não conseguiu o desdobramento. Resolveu então fazer um curso livre; mas este curso, que começou com grande entusiasmo, passado algum tempo teve de terminar, porque exigia naturalmente bastante trabalho para ser seguido e os que o frequentavam tinham outras cadeiras trabalhosas, que eram obrigatórias...

Luis Woodhouse, a quem todos os que o conheceram como professor reconheceram possuir excepcionais qualidades pedagógicas, não teve a produção científica que era natural esperar das suas reais qualidades de inteligência e dedicação à Matemática.

Além do artigo a que já nos referimos, sobre o método de Horner, publicou *Princípio fundamental da teoria das equações algébricas*, no *Jornal de Ciências Matemáticas e Astronómicas* ([46], pp. 177-182), em que dá uma demonstração interessante desse princípio e publicou mais cerca de uma dezena de trabalhos, uns de História das Matemáticas, outros sobre temas vários de Matemática, mas de carácter essencialmente expositório.

Morreu em Março de 1927.

Três anos depois, foi finalmente introduzida na Licenciatura em Ciências Matemáticas uma cadeira

semestral de *Complementos de Álgebra e Geometria Analítica*, para cujo programa foi afinal aproveitado, pelo menos, em parte, o que Luis Woodhouse projectou dar no desdobramento da cadeira de Álgebra e, depois, no curso livre, programa que, como dissemos, não teve condições para realizar.

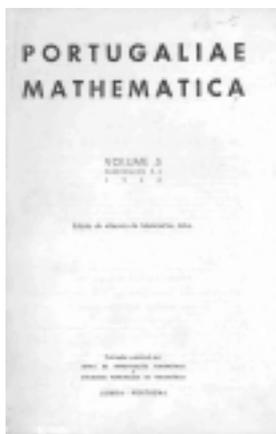
Dos cursos de Complementos de Álgebra que conheci, o melhor foi o curso feito por Sebastião e Silva, intitulado *Introdução às Modernas Teorias Algébricas*, editado em 1948 pela Associação Académica da Faculdade de Ciências de Lisboa.

O estudo sistemático de Álgebra Abstracta só se iniciou, no nosso país, após a criação dos Centros de Estudos Matemáticos.

Devido essencialmente à lucidez e persistência de António Aniceto Monteiro, em Lisboa, e de Ruy Luís Gomes, no Porto, foi possível criar Centros de Estudos Matemáticos em Lisboa e no Porto, reunir nesses Centros grupos de estudiosos e assistir-se, no começo dos anos 40, a um ressurgimento dos estudos matemáticos em Portugal.

A fundação dos *Centros*, a criação das revistas *Portugaliae Mathematica* e *Gazeta de Matemática*, a criação da *Junta de Investigação Matemática* por Mira Fernandes, António Monteiro e Ruy Luís Gomes, a criação da *Tipografia Matemática*, a fundação, embora efémera, de vários *Clubes de Matemática*, tudo isto conseguido num regime político fortemente hostil, representa uma realização extraordinariamente audaciosa dos matemáticos portugueses de então.

Pelo que respeita à Álgebra, deverá ser referida a actividade dos seminários e cursos superiores realizados, sobretudo, em Lisboa e Porto; a actividade desenvolvida por Almeida Costa, primeiro no Centro de Estudos Matemáticos do Porto e, mais tarde, em Lisboa; a tese de doutoramento de Hugo Ribeiro, em Zurique, *Lattices des*



groupes Abéliens finis; a tradução, para a língua portuguesa, da 2ª edição alemã da *Álgebra Moderna* (1º vol.), de Van der Waerden, por Hugo Ribeiro; os vários cursos e trabalhos publicados por Almeida Costa; os artigos de divulgação publicados por Sebastião e Silva; as publicações dos Centros de Estudos Matemáticos e da Junta de Investigação Matemática, etc.

Em fins de 1946 e durante o ano de 1947, o regime salazarista desencadeou, contra o movimento de actualização científica do país e contra as Universidades portuguesas, uma das mais violentas ofensivas de sempre: dezenas de professores e assistentes expulsos do ensino universitário; jovens especialmente preparados para a docência universitária impedidos de nela prosseguirem; jovens licenciados impedidos de ingressar mesmo no ensino particular, por lhes ser negado o diploma do ensino particular, em consequência de informação da PIDE; invasão da Faculdade de Medicina, pela Polícia de Segurança Pública e pela PIDE, incluindo invasão de salas de aulas, de gabinetes e de laboratórios, agressão a estudantes, funcionários, professores e agressão ao próprio Director da Faculdade.

O regime salazarista perseguiu, agrediu, prendeu e fez condenar vários professores a pesadas penas de prisão, forçou muitos professores a mudar de profissão e forçou outros ao exílio, para poderem continuar a exercer a profissão.

Matemáticos como António Monteiro e Hugo Ribeiro sempre foram impedidos, pelo regime salazarista, de ensinar em Universidades portuguesas; matemáticos como Ruy Luís Gomes e Alfredo Pereira Gomes foram impedidos, pelo regime salazarista, de continuar a ensinar em Universidades portuguesas. Uns e outros viram-se forçados a aceitar convites de Universidades estrangeiras para poderem continuar a trabalhar em Matemática e exercer a sua profissão de professores.

Mas, apesar de todas as perseguições, o movimento matemático português, que, em certa altura quase se extinguiu, não desapareceu.

Hoje, não só existe, como se está recuperando, ainda que lentamente, do atraso secular com que chegou à década de 40.

Em Lisboa, no Porto, em Coimbra e noutros centros do país, há jovens inteligentes, imaginativos, profundamente interessados em Matemática e, particularmente, em Álgebra.

Se não deixarmos perder as liberdades fundamentais, tão duramente conquistadas, podemos encarar o futuro com confiança.

Notas

1) Manuel Godoy, nascido em 1767, de origem humilde, entrou aos 17 anos para a guarda pessoal do príncipe das Astúrias, que veio a ser o rei Carlos IV. Tornou-se amante da rainha Maria Luísa de Parma e, a partir de então, sua carreira foi brilhante: ajudante de ordens em 1791, tenente-general em 1792 e neste mesmo ano primeiro-ministro. Aliou-se a Portugal em 1793, contra a França revolucionária (Guerra de Rossilhão).

Assinou, sem ouvir os portugueses, a *Paz de Basileia* em 1795, ficando a ser conhecido como *Príncipe da Paz*.

Afastado do poder em 1798, volta a conquistá-lo em 1800, junta-se a Napoleão contra Portugal.

Seguiu-se a “guerra das laranjas”, assim chamada pela chacota popular, porque Godoy colheu junto das muralhas de Elvas uns ramos carregados de laranjas e enviou-as à sua amante, a rainha Maria Luísa (mãe de Carlota

Joaquina), como apaixonada lembrança de guerra.

Pelo Tratado de Fontainebleau, permitiu que as tropas francesas atravessassem a Espanha para invadirem Portugal (27 de Outubro de 1807). A entrada dos franceses em Espanha e a crise económica e financeira que então se



De esquerda para a direita: A. Quintanilha, Virante Gonçalves (?), Ruy Luís Gomes e Mira Fernandes. (Congresso Luso-espanhol para o Progresso das Ciências, Porto, Abril de 1962)

vivia em Espanha provocaram um levantamento contra Godoy (em Março de 1808) e Godoy foi preso. Posto em liberdade, redigiu o acto de abdicação de Carlos IV a favor de Napoleão.

Em 1819 retirou-se para Paris, onde publicou as suas memórias (*Cuenta dada de su vida*, 6 volumes, Madrid, 1836-1842). Morreu em Paris, em 1851. (Dados colhidos em *Grande Enciclopédia Delta Larousse, Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, e *História Concisa de Portugal* [34]).

Tão convencido estava Godoy de que ia ser senhor do Alentejo e Algarve portugueses, que mandou cunhar moeda em Madrid "com a sua descarada efígie: *Dux Algabiorum*" (Oliveira Martins, [29], vol. II, pp. 244-245).

Segundo informa Oliveira Martins, "O Cardeal Mendonça, patriarca de Lisboa, chamava a Napoleão o Prodígio, o grande imperador eleito por Deus para fortuna dos povos!".

O cardeal dava assim o seu apoio à invasão da nossa Pátria pelos exércitos de Napoleão.

2) A propósito do comportamento dos nosso *aliados* britânicos, José d'Arriaga ([4], vol. I, pp. 535 e seguintes) escreveu:

"São bem conhecidas as cartas de Wellesley, nas quais este general confessa que os ingleses nesta segunda invasão *saquearam o país do modo mais terrível* e que os ultrages e violências por eles feitos às povoações foram tais que as não pode descrever. O que é verdade é que o povo português, cansado de tantas lutas, não tinha que defender-se só do inimigo declarado como tal e como tal entrado no reino: mas sobretudo, dos maus tratos e roubos dos seus *fiéis aliados*.

A bravura do povo português conseguiu que as tropas aliadas derrotassem pela segunda vez os franceses. A nossa independência foi salva ainda nesta tentativa da França e, pode-se dizer, da Grã-Bretanha. E enquanto todas as classes do país faziam sacrifícios dolorosos para salvar a pátria e o prestígio da nossa bandeira, a coroa, que fugira e

nos abandonara, reduzia vergonhosamente Portugal a província da Inglaterra, que a expulsara dele à força e que tão maus tratos infligira ao povo português! Por decreto de 21 de Novembro de 1809, ordena que Lord Wellington assista às sessões do governo e tenha voto em todas as questões relativas à governação pública! Por esse mesmo decreto foi reduzido o número de governadores. Ordens terminantes foram dadas para se avigorarem as medidas de rigor e de vigilância contra os liberais e revolucionários, e por isso o príncipe regente nomeou governador do reino o bispo do Porto, em recompensa dos assassinatos por ele mandados praticar naquela cidade, por ocasião do levantamento nacional contra os franceses.

Aquele indigno decreto causou indignação geral no país e assombro em toda a Europa, porque na história das nações não consta um facto igual, uma abjecção tamanha. Tudo quanto os portugueses fizeram em favor da sua pátria, e para salvarem o nosso nome, outrora respeitado, foi completamente anulado por aquele passo servil e indecoroso da coroa portuguesa. E no entretanto os liberais e patriotas eram metidos em cárceres e perseguidos pelo *Santo Ofício!*

[...] A Inglaterra já por este tempo exercia a maior preponderância e até prepotência sobre a coroa de Portugal, que não teve pejo em se tornar sua vassala. Por isso, quando Massena invadiu o reino, eram os ingleses que nos governavam. Eles apoderaram-se de quase todos os cargos públicos, e administraram-nos como se fôssemos uma colónia britânica.

[...] É uma história brilhante para um povo esta terceira campanha de Portugal em defesa do seu território e da sua independência cara. Com semelhante auxílio, os ingleses não fizeram milagre algum em derrotar pela terceira vez o seu terrível inimigo. Deve-se aos portugueses, e só aos portugueses, essa glória.

[...] O ignorante e fraco D. João VI nomeia ditador e senhor absoluto deste país o mais arrogante e insolente dos britânicos: Beresford. Foi este homem, de sinistra memória, a sombra negra de Portugal, e aquele a quem a coroa incumbiu de nos humilhar, perseguir e de nos arrastar ao abismo. Depois de ter chamado sobre a pátria os desastres das campanhas de 1793, e de 1801, e das três invasões sucessivas, onde Portugal consumiu os seus últimos recursos, e derramou tanto sangue precioso, a corôa portuguesa, disfrutando os regalos de uma paz longínqua e os da côrte faustosa, entregava os portugueses a um estrangeiro, para os reinar como se governam cães ou animais bravios.

Mas não ficam por aqui as nossas humilhações perante a Europa e o mundo inteiro. A mesma Inglaterra, para legitimar o arrasamento e incêndio das nossas fábricas pelos seus soldados, impõe-nos o tratado de comércio de 1810, cópia fiel do de Methuen em que fomos tratados como povo conquistado”.

Bibliografia

- [1] LUIS DE ALBUQUERQUE, *O Primeiro Livro de Aritmética Impresso em Portugal*, incluído em “Para a História da Ciência em Portugal”, Livros Horizonte, Lisboa, 1973.
- [2] LUIS DE ALBUQUERQUE, *O Ensino da Matemática na Reforma Pombalina*, *Gazeta de Matemática*, nº 34 (1947), pp. 3-6.
- [3] LUIS DE ALBUQUERQUE, *Sobre a História da Ciência em Portugal*, incluído em “Crónicas de História de Portugal”, Lisboa, 1987.
- [4] JOSÉ D’ARRIAGA, *História da Revolução de 1820*, 4 vol., Livraria Portuense, Porto, 1886.
- [5] ANTÓNIO BAIÃO, *Episódios Dramáticos da Inquisição Portuguesa*, vol. I e II, 3ª ed., Coleção Seara Nova, 1972 e 1973.
- [6] E. T. BELL, *Development of Mathematics*, 2nd ed., 3rd impression, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1945.
- [7] RAFAEL BOMBELLI, *L’Algebra*, prima edizione integrale, Introduzione di U. Forti, Prefazione di E. Bortolotti, Feltrinelli Editore, Milano, 1929.
- [8] H. BOSMANS, S. J., *L’Algebre de Pedro Nuñez*, Annaes Scientificos da Academia Polytechnica do Porto, vol. III (1908), pp. 222-271.
- [9] CARL BOYER, *A History of Mathematics*, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1968.
- [10] FLORIAN CAJORI, *A History of Mathematics*, 3rd ed., Chelsea Publishing Company, New York, 1980.
- [11] JOAQUIM DE CARVALHO, *Anotações Histórico-Bibliográficas* ao vol. VI das Obras de Pedro Nunes, “Libro de Algebra en Arithmetica y Geometria”, Academia das Ciências de Lisboa, MCML; incluído também no vol. V da “Obra Completa” de Joaquim de Carvalho,

JORNAL DE MATEMÁTICA ELEMENTAR

O único jornal mensal português sobre Matemática elementar

Publicação mensal (durante o ano lectivo)

Assinatura normal	15,00 Euros
Assinatura estudante	12,00 Euros

Pagamento (adiantado) em cheque, vale CTT ou Transferência Bancária.

Este jornal tem várias secções mais ou menos permanentes (Galeria de Matemáticos, Problemas saídos em Olimpíadas, História da Matemática, Matemática e Filatelia, Matemática e Poesia, textos sobre Pedagogia ou/e Didáctica da Matemática) com 20/24 páginas em formato A4.

Jornal de Matemática Elementar
 Rua António Saúde, 16 -4º Esqº
 1500-049 LISBOA
 Tel: 21 7783107 • TM: 96 3937659
 E-mail: jornal.matematica.elementar@clix.pt

- História e Críticas Literárias, História da Ciência (1925-1975), pp. 589-659, Fundação Calouste Gulbenkian, Braga, 1987.
- [12] JOAQUIM DE CARVALHO, *Instituições de Cultura—Século XVI*, incluído em *Obra Completa*, vol. III, História da Cultura (1922-1948), pp. 308-328, Fundação Calouste Gulbenkian, Braga, 1982.
- [13] JOAQUIM DE CARVALHO, *Livros de D. Manuel II*, incluído em *Obra Completa*, vol. IV, História da Cultura (1948-1955), pp. 425-532, Fundação Calouste Gulbenkian, Braga, 1983.
- [14] RÔMULO DE CARVALHO, *História do Ensino em Portugal desde a fundação da Nacionalidade até ao fim do regime de Salazar-Caetano*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1986.
- [15] ARMANDO CASTRO, *Lições de História de Portugal*, vol. I e II, Biblioteca Universidade Popular, Editorial Caminho, Lisboa, 1982 e 1983.
- [16] HERNÂNI CIDADE, *Portugal Histórico-Cultural*, Editorial Presença, Lisboa, 1985.
- [17] JAIME CORTESÃO, *Alexandre Gusmão e o Tratado de Madrid*, 2 vol., primeiramente publicados no Rio de Janeiro, em 1952 e 1956; reedição Livros Horizonte, Lisboa, 1984.
- [18] PEDRO JOSÉ DA CUNHA, *Bosquejo Histórico das Matemáticas em Portugal*, Exposição Portuguesa em Sevilha, Lisboa, 1929.
- [19] HOWARD EVES, *An Introduction to the History of Mathematics*, 4rd ed., Holt., Rinehart and Winston, New York, 1976.
- [20] JOHN FAUVEL and JEREMY GRAY (editors), *The History of Mathematics: A Reader*, MacMillan Education in association with The Open University, 1987.
- [21] AURELIANO DE MIRA FERNANDES, *Grupos de substituições e Resolubilidade Algébrica*, I e II, Lisboa, 1929 e 1931.
- [22] VITORINO MAGALHÃES GODINHO, *Estrutura da Antiga Sociedade Portuguesa*, 3ª ed., Coleção Temas Portugueses, Editora Arcádia, 1977.
- [23] VICENTE GONÇALVES, *Aureliano de Mira Fernandes, Investigador e Ensaísta*, Prefácio às Obras Completas de Aureliano Mira Fernandes, vol. I, edição publicada pelo Centro de Estudos de Estatística Económica do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras, Lisboa, 1971.
- [24] VICENTE GONÇALVES, *Curso de Álgebra Superior*, "Atlântida" Livraria Editora, Coimbra, 1933.
- [25] RODOLFO GUIMARÃES, *Sur la vie et l'oeuvre de Pedro Nunes*, Annaes Scientificos da Academia Polytechnica do Porto, vol. IX (1914), pp. 54-64, 96-117, 152-167, 210-227; vol. X (1915), pp. 20-36.
- [26] RODOLFO GUIMARÃES, *Les Mathématiques en Portugal*, deuxième ed., Coimbra, 1909.
- [27] ALEXANDRE HERCULANO, *Da Eschola Polytechnica e do Collegio dos Nobres*, incluído em *Opúsculos*, tomo VIII, 3ª ed., pp. 27-94, Livraria Bertrand, Lisboa.
- [28] A. H. OLIVEIRA MARQUES, *História de Portugal*, vol. I (12ª ed., 1985), vol. II (10ª ed., 1984), vol. III (2ª ed. 1981), Palas Editores, Lisboa.
- [29] J. P. OLIVEIRA MARTINS, *História de Portugal*, vol. I e II, 11ª ed., Parceria António Maria Pereira, Lisboa, 1927.
- [30] PEDRO NUNES, *Libro de Algebra en Arithmetica y Geometria*, vol. VI das *Obras*, nova edição revista e anotada por uma comissão de sócios da Academia das Ciências, Academia das Ciências de Lisboa, 1950.
- [31] HUGO RIBEIRO, *Actuação de António Aniceto Monteiro em Lisboa, entre 1939 e 1942*, Portugaliae Mathematica, vol. 39 (1980), pp. V-VII.
- [32] ANTÓNIO JOSÉ SARAIVA, *Inquisição e Cristãos-Novos*, Coleção Civilização Portuguesa, Editorial Inova, Porto, 1969.
- [33] ANTÓNIO JOSÉ SARAIVA e ÓSCAR LOPES, *História da Literatura Portuguesa*, 6ª ed., corrigida e actualizada, Porto Editora, Porto.
- [34] JOSÉ HERMANO SARAIVA, *História Concisa de Portugal*, Coleção Saber, Publicações Europa-América, Mira Sintra-Mem Martins, 1978.
- [35] JOSÉ SERRÃO, *Cronologia Geral da História de Portugal*, 3ª ed., Iniciativas Editoriais, Lisboa, 1977.
- [36] JOSÉ SEBASTIÃO E SILVA, *Introdução às Modernas Teorias Algébricas*, Curso de Complementos de Álgebra, Edição da Associação Académica da Faculdade de Ciências de Lisboa, 1948.
- [37] FRANCISCO DE BORJA GARÇÃO-STOCKLER, *Ensaio Histórico sobre a Origem e Progressos das Mathematicas em Portugal*, Officina de P. N. Rougeron, Paris, 1819.
- [38] DIRK J. STRUIK, *A Concise History of Mathematics*, 3rd revised edition, Dover Publications, New York, 1967.
- [39] FRANCISCO GOMES TEIXEIRA, *História das Matemáticas em Portugal*, Academia das Ciências de Lisboa, Biblioteca de Altos Estudos, Lisboa, 1934.
- [40] FRANCISCO GOMES TEIXEIRA, *Elogio Histórico de Pedro Nunes*, incluído em *Panegíricos e Conferências*, pp. 1-83, Academia das Ciências de Lisboa, Coimbra, 1925.
- [41] FRANCISCO GOMES TEIXEIRA, *Carta publicada em l'Enseignement Mathématique*, 2 (1900), pp. 218-219.
- [42] JOSÉ RAMOS TINHORÃO, *Os Negros em Portugal, Uma Presença Silenciosa*, Editorial Caminho, Coleção Universitária, Lisboa, 1988.
- [43] MANUEL SOUSA VENTURA, *Vida e Obra de Pedro Nunes*, Biblioteca Breve, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Ministério da Educação, Lisboa, 1985.
- [44] B. L. VAN DER WAERDEN, *A History of Algebra*, Springer-Verlag, Berlin, 1985.
- [45] LUIS WOODHOUSE, *O método de Horner e um trabalho Português esquecido (1794)*, *Jornal das Ciências Matemáticas, Físicas e Naturais*, tomo XXIV (tomo V da 3ª série) (1927), pp. 53-68.
- [46] LUIS WOODHOUSE, *Princípio Fundamental da Theoria das Equações Algébricas*, (Fragmentos d'umas lições), *Jornal das Ciências Mathematicas e Astronomicas*, vol. 6 (1885), pp. 177-182.
- [47] *Memórias da Academia Real das Sciencias de Lisboa*, tomos I-VII.
- [48] *Grande Enciclopédia Delta Larousse*, revista e actualizada, Editora Delta, S. A., Rio de Janeiro, 1972.
- [49] *Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, Editorial Verbo, Lisboa.