

# História da Matemática

Editor:  
*Luís Saraiva*

---

## IVOR GRATTAN-GUINNESS<sup>1</sup>

(23 DE JUNHO DE 1941 – 12 DE DEZEMBRO DE 2014)

*Luís Saraiva*

CMAF – Universidade de Lisboa



Oberwolfach, Workshop “The History of Differential Equations, 1670-1950”, Novembro de 2004. Da esquerda para a direita: João Caramalho Domingues, Ivor Grattan-Guinness, Enid Grattan-Guinness e Luís Saraiva.

<sup>1</sup>Neste texto não é utilizada a nova reforma ortográfica.

É difícil escrever a quente sobre uma individualidade que faleceu, e que foi não só um grande historiador da Matemática, uma figura marcante no panorama da investigação nesta área nos últimos 40 anos, como também um amigo de longa data, uma pessoa cujos percursos múltiplas vezes se cruzaram com os meus, e, igualmente, com o de outros colegas portugueses. Em particular, ele foi o orientador da tese de doutoramento de João Caramalho Domingues, meu colega no Secretariado do SNHM.

Em relação à sua ligação com Portugal, Ivor Grattan-Guinness começou por participar no Colóquio comemorativo dos 200 anos do falecimento de José Anastácio da Cunha, realizado em Lisboa em 1987, tendo o seu texto “Da Cunha’s calculus in its time” sido incluído nas Actas publicadas em 1990 pela Imprensa Nacional/Casa da Moeda. Foi com ele que, após a conclusão do Encontro, alguns dos futuros fundadores do SNHM reuniram para definir os parâmetros que haveriam de nortear o SNHM na sua existência. As suas opiniões foram devidamente escutadas, e o modo de funcionamento do SNHM beneficiou da sua experiência e conselho.

Grattan-Guinness veio a Portugal várias vezes. Participou em três dos encontros nacionais do SNHM: no 4<sup>o</sup>, realizado em Coimbra em Abril de 1990, no 10<sup>o</sup>, que teve lugar no Monte da Caparica em Janeiro de 1998, e no 21<sup>o</sup>, celebrando os 20 anos do SNHM, que teve lugar no Porto em Março de 2008, em que ele e o Professor Jean Dhombres foram homenageados, pelo papel decisivo que tiveram na estruturação e nos começos do SNHM. Esteve igualmente em Portugal, para participar noutros encontros ou realizar conferências. Em 1990, com subsídio conjunto da Academia das Ciências de Lisboa e da Royal Society de Londres realizou um impressionante conjunto de 14 conferências em Lisboa, Coimbra, Évora e Braga, com a colaboração de vários departamentos das Universidades de Lisboa, Coimbra, Évora e Minho. Foi o que chamámos com carinho (e admiração) o “Grattan-Guinness Express Tour”. Em Junho de 2001 participou no Encontro internacional realizado em Lisboa “History of Differential Equations”. Veio a Portugal outras vezes para realizar conferências. Entre outras, lembro uma que fez sobre as ligações entre matemática e música, em que analisou este tema em obras de Mozart e de Beethoven.

Conheci Ivor Grattan-Guinness, em Marselha, no 1<sup>o</sup> Encontro Franco-Italiano de História da Matemática, realizado em 1987 uns meses antes da sua vinda a Lisboa para participar no Encontro Internacional sobre José Anastácio da Cunha. Nesse tempo eu estava a dar os primeiros passos em história da matemática, era a minha segunda saída de Portugal em Encon-

tros nesta área. A minha formação universitária, mais britânica do que francesa, imediatamente me levou a falar com este investigador, o único inglês presente no Encontro. Fascinou-me a personalidade de Grattan-Guinness, a extensão do conhecimento profundo que denotava de forma completamente natural, sem qualquer tipo de ostentação, da história da matemática, dando-me inclusivamente informação que eu não conhecia de fontes internacionais sobre a obra de Anastácio da Cunha. Nunca esquecerei a primeira vez que lhe falei, num passeio organizado às calanques de Marselha, o seu ar pouco convencional estava absolutamente de acordo com a sua personalidade de pensador livre, não enfeudado a nenhuma organização ou escola de pensamento. Foi algo que o caracterizou a vida inteira, nunca ostentou pertencer a qualquer academia ou ter tido qualquer prémio, antes me pareceu sempre reservado e algo desconfiado em relação a tudo o que fosse academias ou qualquer tipo de institucionalização da investigação. Embora tipicamente britânico, foi sempre extremamente crítico da história inglesa e da acção dos ingleses no mundo. Era uma pessoa de grande generosidade, com uma concepção abrangente do que é a comunidade dos historiadores da matemática, partilhando sem qualquer hesitação toda a informação que tinha, muitas vezes indicando terceiros quando ele próprio não podia dar as indicações pedidas. E a sua memória era colossal, era capaz de, perante uma pergunta de informação bibliográfica, dizer não só o local onde se podia encontrar o documento, mas igualmente a sua localização exacta (andar, sala, e, por vezes, gaveta). Mas a sua grande qualidade de investigador e a sua relevância na comunidade internacional nunca lhe fizeram perder a sua simplicidade e facilidade de comunicação. Lembro-me, entre outros episódios reveladores, de um jantar em casa de um amigo comum em que o vi deitado no chão jogando ao berlinde com o filho de 9 anos desse nosso amigo.

Sobre a sua obra de investigador deixo lugar ao excelente texto de Karen Parshall a seguir transcrito, na tradução portuguesa que fiz. Incluí igualmente a resposta dada então por Ivor Grattan-Guinness (também traduzida por mim), pois acho que ela permite inferir indicações preciosas sobre este historiador directamente pelo seu discurso. Não há nada como dar a palavra ao próprio. Para quem não o conheceu pessoalmente, este texto fornece alguns elementos importantes sobre a pessoa e sobre o historiador. Desde a generosidade de partilha de conhecimento, matemático ou não, às suas próprias motivações para ter enveredado no caminho da história da matemática, à sua homenagem a Kenneth O' May e a Karl Popper, à ironia corrosiva na análise das situações, que quem privou com ele muito bem co-

nhece, à homenagem à sua esposa Enid, sua companhia e apoio constante nestes últimos 50 anos.

Ivor Grattan-Guinness era uma pessoa extraordinária, mas extraordinária significa aqui de grande dimensão humana, para além de grande valor como investigador. Na vida todos conhecemos pessoas melhores e piores, umas que nada nos dizem, outras com quem aprendemos alguma coisa, e finalmente outras que marcam a nossa vida. Para mim Ivor Grattan-Guinness está neste último grupo. Custa-me saber que não o voltarei a ver e falar com ele, mas como todos os que vão desaparecendo e são importantes para nós, algo dele permanecerá sempre vivo na minha memória, sentimento, e, espero, prática científica.

### **Cerimónia de Atribuição da Medalha e Prémio Kenneth O. May a Ivor Grattan-Guinness**

*Texto de Karen Parshall, lido por Craig Fraser, presidente da Comissão Executiva da International Commission on the History of Mathematics, na cerimónia da atribuição da Medalha e do Prémio Kenneth O. May, durante a realização do 24º Congresso Internacional de História da Ciência, da Tecnologia e da Medicina, que teve lugar em Manchester, Inglaterra, de 22 a 28 de Julho de 2013.*

Ivor Grattan-Guinness terminou o curso de Matemática na Universidade de Oxford em 1962, o Master of Science em Filosofia da Ciência na London School of Economics em 1966, e o Master of Arts na Universidade de Oxford em 1967, antes de concluir o seu doutoramento, seguido de um prestigiante Doctor of Science, em história da ciência na Universidade de Londres, em 1969 e em 1978, respectivamente. Entrou para docente da Universidade de Middlesex, tornando-se Professor Emérito de História da Matemática e da Lógica em 2002 na mesma Universidade, tinha então 60 anos.

O primeiro livro de Grattan-Guinness, *The development of the Foundations of Mathematical Analysis from Euler to Riemann* (1970) baseou-se na sua tese de doutoramento e reflecte o seu interesse profundo e a sua contribuição para a história dos fundamentos da Matemática, bem como a da Análise Matemática. Neste estudo Grattan-Guinness evidencia as características que passaram a ser as marcas de qualidade da sua investigação: uma penetrante leitura das fontes primárias essenciais num vasto leque de

línguas, e abrangentes sínteses das ideias matemáticas. Este trabalho, com uma análise extensiva da matemática de Cauchy e dos seus predecessores imediatos, também foi útil para focar a sua atenção na cena francesa do começo do século XIX, um vasto tema que dominou a sua investigação durante duas décadas.

Os primeiros frutos desses trabalhos apareceram em 1972, com a publicação com Jerome Ravetz de *Joseph Fourier 1768-1830*. Para além de ser uma visão panorâmica da vida e obra de Fourier e uma edição crítica da monografia de 1807 sobre a propagação do calor que Fourier apresentou ao Institut de France, este livro salienta não somente o meio matemático parisiense, e mais geralmente o meio científico do qual Fourier faz parte, mas igualmente desenvolve aquilo que mais tarde denominará “applicable mathematics”. Desenvolveu ambos os temas, bem como os relativos à educação matemática e aos seus locais de prática, constantemente em expansão, na sua magistral obra em 3 volumes *Convolutions in French Mathematics, 1800-1840: From the Calculus and Mechanics to Mathematical Analysis and Mathematical Physics*, publicado pela Birkhäuser Verlag em 1990.

A capacidade de Grattan-Guinness em sintetizar e esclarecer grandes áreas do conhecimento matemático é igualmente evidenciado em *The Norton History of the Mathematical Sciences: The Rainbow of Mathematics* (1998), no qual o tema é nada menos que *todas* as ciências matemáticas. Esta distinção é importante: as *ciências matemáticas* e não apenas *matemática*. No dizer de Victor Katz, “Grattan-Guinness torna absolutamente claro que o uso da matemática noutros campos, incluindo a economia, a estatística, a engenharia, a hidráulica, a balística, a astronomia, a mecânica, a óptica, etc, foi um factor muito importante no seu desenvolvimento, e escrever uma história da matemática sem incluir as suas aplicações seria altamente enganador”.

Amplas sínteses também caracterizam *The Search for Mathematical Roots, 1870-1940* (2000), embora neste caso o assunto seja, como o subtítulo do livro o indica, “lógicas, teorias dos conjuntos, e os fundamentos da matemática de Cantor através de Russell até Gödel”. Outro *tour de force* histórico e um que teve origem na sua investigação com uma bolsa Leverhulme de 1995 a 1997, este estudo traça o desenvolvimento complexo de uma multiplicidade de sistemas de lógica matemática num largo espectro de contextos nacionais – da Itália à Alemanha, a Inglaterra, aos Estados Unidos e à Polónia – bem como os mais amplos contextos filosóficos nos quais estas teorias se desenvolveram.

A sua produção académica até hoje é caracterizada não só por uma investigação profunda das ciências matemáticas nos seus diversos contextos nacionais, mas igualmente pela produção de obras de referência de alta qualidade com o objectivo de unir as diferentes comunidades de historiadores da ciência, historiadores da matemática, e matemáticos. Um organizador e editor dotado, e aparentemente incansável, Grattan-Guinness organizou, e superintendeu as contribuições de cerca de cerca 130 académicos para a obra em dois volumes *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences* (1994) , bem como a colectânea de mil páginas *Landmark Writings in Western Mathematics 1640-1940* (2005) com extenso comentário histórico.

Também trabalhou para a mais ampla comunidade académica como editor do jornal *Annals of Science* de 1974 a 1981, e como o editor fundador de *History and Philosophy of Logic*. Estas, e muitas outras contribuições para o domínio da história da ciência tinham já sido reconhecidas aquando da sua eleição como *membre effectif* da Académie internationale d'histoire des sciences. Hoje estamos satisfeitos por recompensar Ivor Grattan-Guinness com a mais alta honra em história da matemática, o Prémio e a Medalha Kenneth O'May, atribuída pelos seus trabalhos académicos e pela dedicação a este campo ao longo de toda a sua vida.

(Tradução de Luís Saraiva)

## Quatro vezes com sorte

### I. Grattan-Guinness

Em resposta à atribuição da medalha e prémio Kenneth O. May, Budapeste, 2009

1. Estou muito contente de estar aqui a receber esta medalha, porque estou muito contente de estar aqui! “Teve muita sorte”, disse o cirurgião depois de me ter operado de emergência ao coração no começo de Setembro em 2008. Já tinha tido sintomas moderados ou avisos, e contudo quando tive o meu primeiro ataque cardíaco não o reconheci como tal. Sabia que algo estava errado e tinha de ver o médico, mas desloquei-me na minha bicicleta... A moral desta absurda história é inflexível: tenham melhor conhecimento do vosso corpo físico do que eu tinha do meu, porque, se não o tiverem, e não forem tão felizes quanto eu, então não viverão para o lamentar.

2. Estou muito contente de estar aqui a receber a medalha May. Penso que ele e eu começámos a ter um interesse sério na história da matemática sensivelmente na mesma altura, a meio dos anos 60. Ele abordou um campo que viu que estava em estagnação há muito tempo, mas que possivelmente estava a começar a progredir. Em 1970 estava a pensar em reanimar esta Comissão, e em especial usá-la para lançar um jornal neste campo que não só publicasse artigos mas também servisse como uma fonte para o número crescente de membros consultar. Perguntou a opinião a muitas das figuras mais proeminentes nesta área; e, felizmente para mim, também a pediu a alguns dos jovens que tinham começado a surgir neste campo. A opinião geral era que a ideia era atractiva, mas que o seu sucesso não era óbvio. Por fim, May decidiu-se ir para a frente. Esta decisão levou à escolha do nome do jornal: depois de alguma correspondência internacional erudita sobre o uso do caso ablativo em latim, acordou-se no nome *Historia Mathematica*. O primeiro volume apareceu em 1974, e eu ocupei-me de algumas das suas secções nos primeiros anos.

A intuição de May provou-se correcta: pois 35 anos mais tarde o jornal continua forte, e é um prazer especial para mim ver dois dos meus antigos estudantes de doutoramento na Middlesex University, Niccolo Guicciardini e Adrian Rice, envolvidos hoje na sua administração.

3. Nos anos 60 era extremamente inabitual ver alguém com interesse na investigação em história da matemática. As motivações de May derivavam, em parte, da educação matemática, e em parte, de questões envolvendo bibliografia e recuperação de informação. A minha própria motivação veio inteiramente de uma reacção negativa à educação matemática. Tirei um curso de matemática em três anos na Universidade de Oxford, mas podia igualmente ter feito estudos religiosos; perante mim desfilava uma sequência de deveras impressionantes teorias matemáticas, mas, em primeiro lugar, porque é que as necessitámos estudar? Porque é que eram ensinadas de modo tão claramente insatisfatório? Para além disso, donde é que vieram? Certamente ninguém se sentou numa 5<sup>a</sup> feira à tarde e inventou, por exemplo, a teoria dos grupos no modo que nos era ensinado. As 3as feiras de manhã no meu primeiro ano eram especialmente desconcertantes. A aula do curso de cálculo servia-nos inúmeras derivações dos epsilons (“Wall-to-wall epsilontics”) e a teoria dos limites; mas era seguida imediatamente por uma de hidrodinâmica, com cuboides infinitesimais deslizando sob várias condições. Ambos os cursos obviamente utilizavam o cálculo, mas

em formas completamente diferentes. Havia duas espécies de cálculo? Fora sempre assim? Porque é que cada curso não referia o cálculo utilizado pelo outro? Compreendi que estas questões que tinha colocado a mim próprio não eram em si matemáticas, mas de algum modo filosóficas; e não fazia a mínima ideia como as abordar. Então encontrei um filósofo pouco convencional chamado Karl Popper, e fiz um curso de Masters no seu departamento da London School of Economics. A falta de convencionalismo em Popper era perfeito para o que eu queria, na medida que me ia ensinando heresia após heresia:

- A vida é sempre uma resolução de problemas de algum tipo, e está-se sempre a teorizar;
- Até a ciência envolve suposições, e o objectivo aqui deve ser testar rigorosamente as teorias; falsificá-las, ou, pelo menos, criticá-las de algum modo;
- O crescimento do conhecimento é mais importante que qualquer particular estado em que esteja;
- Vamos descobrir os fundamentos do conhecimento, não partimos deles;
- As raízes dos problemas filosóficos estão fora da filosofia;
- Na epistemologia procuram-se não as raízes do conhecimento mas sim as da ignorância;
- O futuro está aberto, não somente subjectivamente mas também objectivamente.

Para além de todas estas heresias, com os cursos de lógica veio um bónus. Ele aí sublinhou como fundamental a distinção entre lógica e metalógica, e de facto entre teoria e metateoria em geral. Cada um devia pensar explicitamente em termos de diferentes níveis. Popper quase não disse uma palavra sobre matemática; mas tinha-me equipado fortemente com meios para poder abordar as questões posteriores aos meus estudos religiosos. De facto, haviam agora dois contextos: não só a história da matemática (onde escolhi analisar o cálculo, por causa dessas 3as feiras de manhã), mas também a história da lógica. Havia até uma meta-questão de bónus, de grande interesse: porque eram a matemática e a lógica tão diferentes uma da outra? Normalmente não discuto este contexto, uma vez que sei que historiadores de todas as áreas não gostam muito de filosofia: mas eu tenho uma enorme dívida para com Popper, e quero afirmá-la nesta ocasião. Uma



---

colecção dos meus ensaios em livro, chamado *Routes of Learning*, vai aparecer este ano na John Hopkins University Press, e eu deliberadamente escolhi vários artigos nos quais estas questões são explicitamente tratadas. Tive muita sorte em ter estas percepções logo no início da minha carreira.

4. Um dos conselhos mais sexistas de Popper aos alunos era a conjugação dos imperativos “Encontra um bom problema e encontra uma boa esposa”. Graças ao seu ensino a minha primeira procura foi realizada com êxito, de facto por duas vezes; e enquanto estudante também obedeci à segunda instrução. Estou muito feliz pela Enid poder estar aqui esta tarde, pois ela não só me suportou em todos estes 45 anos, mas também me ajudou em muitos aspectos práticos e de secretariado. Salvar o mundo do pior dactilógrafo do mundo (continuo a sê-lo) só por si merece uma medalha. Tive sorte pela quarta vez.

(Tradução de Luís Saraiva)