

# UM RETRATO DAS MULHERES MATEMÁTICAS EM PORTUGAL

*Sofia B.S.D. Castro*

Faculdade de Economia & Centro de Matemática  
Universidade do Porto  
e-mail: sdcastro@fep.up.pt

*Margarida Mendes Lopes*

CAMGSD & Departamento de Matemática  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa  
e-mail: mmlopes@math.tecnico.ulisboa.pt

**Resumo:** Neste artigo procuramos descrever a situação relativa a género na comunidade científica matemática em Portugal (dados de 2016).

**Abstract:** In this article we describe the gender balance in the portuguese mathematical scientific community (with 2016 data).

**palavras-chave:** dados relativos a matemáticas portuguesas, igualdade de género.

**keywords:** data concerning Portuguese women mathematicians; gender equality.

## 1 Introdução

Em anos recentes tem sido prestada especial atenção à distribuição relativa entre homens e mulheres ativos em investigação e docência universitária em várias ciências. Este assunto tem tomado a atenção de várias entidades europeias, havendo mesmo sociedades científicas com departamentos e comissões dedicados a este tema. Especificamente em relação à Matemática, veja-se a título de exemplo as páginas da London Mathematical Society [1, 2], da Unione Matematica Italiana [3] assim como a da European Mathematical Society [4]. Recentemente, foi criada pelo International Council for Science uma página dedicada a assuntos de igualdade de género em ciência em geral e incluindo em particular a Matemática [5].

Olhando para estatísticas internacionais (por exemplo [6]) constata-se que em Portugal a percentagem de mulheres em atividades de investigação e desenvolvimento é superior a muitos outros países desenvolvidos e que no

“global gender report” estão num ranking muito mais alto. Constata-se o mesmo fenómeno no caso particular da Matemática.

Talvez por isso, em Portugal, o assunto de género em Matemática tem sido geralmente ignorado, tendo sido recentemente reavivado numa das sessões temáticas do Encontro Nacional da SPM 2016 (<http://enspm16.spm.pt/pt/tematicas>), intitulada “Situação das Mulheres Matemáticas (e não só) em Portugal” e organizada pela Catarina Lucas e pela Luísa Castro Guedes.

Neste texto procuramos descrever a situação relativa a género na comunidade científica matemática em Portugal. Restringimos a nossa atenção ao Ensino Superior Universitário público, focamo-nos em atividade científica, e olhamos para indicadores como a presença das mulheres nos vários estádios da carreira docente, em comissões científicas de encontros científicos, em comissões organizadoras e nas sessões plenárias dos mesmos encontros, em órgãos de direção de organizações relevantes e corpos editoriais de revistas.

Este texto é escrito com recurso limitado a dados e a informação que nos foi possível recolher sem dificuldade não é completa ou exaustiva. Não é nosso propósito fechar a discussão da situação das mulheres matemáticas em Portugal. Muito pelo contrário, esperamos com este texto suscitar interesse suficiente para que outros, mais bem posicionados ou mais capazes, recolham mais informação e produzam uma melhor caracterização da realidade. Se a realidade aqui reportada parecer aquém do desejável, esperamos que seja possível modificá-la com medidas que se mostrem eficazes num prazo não muito longo.

## 2 Contextualização na Europa

De acordo com Hobbs e Koomen [7], a evolução da presença de mulheres matemáticas na Europa entre 1993 e 2005 foi muito positiva. Neste contexto, Portugal destaca-se de todos os restantes apresentando não só a maior percentagem de mulheres matemáticas em 1993 e 2005 mas também a maior percentagem de mulheres matemáticas no topo da carreira em 2005.

A Tabela 1 apresenta os números para Portugal que se encontra em primeiro lugar na Europa para os anos de 1993 e 2005 (informação retirada de [7]) e de 2016 (recolhida por nós e usando a correspondência Professor=Professor Catedrático, Senior lecturer=Professor Associado e Lecturer=Professor Auxiliar). De salientar que em 2005 o segundo lugar na Tabela 2 de [7] cabe à Estónia com 35,2% de mulheres matemáticas, 10,5% de Professoras Catedráticas, 35,3% de Professoras Associadas e 38,1% de

Professoras Auxiliares, números muito abaixo dos registados em Portugal. O segundo país europeu em termos de percentagem de mulheres no topo da carreira em 2005 é a Itália com 15,1% de Professoras Catedráticas. Apenas Espanha e França apresentam percentagens de Professoras Catedráticas acima dos 10%. O distanciamento de Portugal relativamente à Europa diminui nas categorias inferiores da carreira universitária registando-se em Itália 40,3% de Professoras Associadas e 50,4% de Professoras Auxiliares, número igual ao de Portugal em 2005.

Ano	% Mulheres Matemáticas	% Prof. Catedráticas	% Prof. Associadas	% Prof. Auxiliares
2016	47,2	32,7	36,1	51,7
2005	47,6	32,1	45,9	50,4
1993	40-45	5		

Tabela 1: Percentagem de mulheres matemáticas em Portugal nos anos de 1993, 2005 e 2016. Os dados relativos a 1993 estão incompletos face aos restantes. Os dados relativos a 1993 e 2005 são os constantes em Hobbs e Koomen [7], os de 2016 foram recolhidos por nós usando a informação disponibilizada na internet pelas seguintes instituições: Universidade do Porto (Faculdades de Ciências, de Economia e de Engenharia), Universidade de Lisboa (Instituto Superior de Economia e Gestão, Instituto Superior Técnico, Faculdade de Ciências) e Faculdades de Ciências e Tecnologia das Universidades de Aveiro, da Beira Interior, de Coimbra, do Minho, Nova de Lisboa e de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Sendo notável a posição de Portugal relativamente à Europa tanto em 1993 como em 2005, notamos de 2005 a 2016 uma estagnação nos números. Esta estagnação contraria a tendência anterior particularmente no que diz respeito à presença de mulheres matemáticas no topo da carreira.

Não encontramos dados europeus relativos a outros indicadores como, por exemplo, presença de mulheres em corpos editoriais de revistas científicas e órgãos de direção de organizações científicas. No entanto, Topaz e Sen [8] estudam a presença de mulheres em corpos editoriais de revistas científicas de matemática em todo o mundo e, num universo de 13067 posições editoriais, observam que 8,9% destas é atribuída a uma mulher. Num texto direcionado aos matemáticos americanos, Martin [9] estuda a presença de mulheres matemáticas em conferências e observa que no International Congress of Mathematicians 2014 houve 20 comunicações plenárias,

tendo uma delas (5%) sido proferida por uma mulher e de um total de 237 oradores plenários e convidados, 35 foram mulheres (14,8%). Ambos os valores percentuais estão, de acordo com este autor, abaixo da percentagem de doutoramentos atribuídos a mulheres em Matemática nos EUA. Na Europa, recolhemos dados relativos a European Congress of Mathematics (ECM) associados à European Mathematical Society (EMS) que reproduzimos na Tabela 2.

Oradores	Plenários			Convidados		
	ANOs	Homens	Mulheres	% M	Homens	Mulheres
2016	7	3	30,0	25	6	19,4
2012	9	1	10,0	30	3	9,1
2008	8	2	20,0	30	5	14,3
2004	6	1	14,3	26	4	13,3
2000	8	1	11,1			

Tabela 2: Homens e mulheres oradores plenários e convidados dos ECM de 2000 a 2016. Não encontramos dados relativos a oradores convidados em 2000.

### 3 O caso português

Nesta secção descrevemos a situação das mulheres matemáticas em Portugal de acordo com os dados que nos foi possível facilmente recolher.

Como se pode ver na Tabela 3, o número de doutoramentos produzidos anualmente em Portugal foi, pelo menos até 2009, equilibrado em termos de género. Isto mostra que a posição das mulheres matemáticas em Portugal é muito diferente da que se observa noutros países onde o debate ainda se centra em como atrair mulheres para estudos superiores em Matemática.

O que acontece em Portugal depois do doutoramento pode ser em parte percebido na Tabela 4 onde apresentamos os dados relativos às instituições de ensino superior que de forma agregada constam na Tabela 1. Os dados eram os disponíveis na página de cada instituição em Julho de 2016. Este não é um levantamento exaustivo de todas as instituições portuguesas porque não conseguimos facilmente encontrar este tipo de dados em todas elas. Julgamos no entanto que esta amostragem reflete a realidade.

ano	Homens	Mulheres	% Mulheres
2009	26	31	54.4
2008	32	19	37.3
2007	26	28	51.9
2006	35	36	50.7
2005	15	32	68.1
2004	16	30	65.2
2003	22	20	47.6
2002	15	15	50.0
2001	11	11	50.0
2000	17	18	51.4
1999	4	10	71.4
1998	7	8	53.3
1997	7	6	46.2
1996	7	5	41.7
total	240	269	52.8

Tabela 3: Número de doutoramentos em Matemática realizados em Portugal por género. Fonte: GPEARI — MCTES 14/12/2011 em dados.gov.pt

Observa-se, com 3 exceções<sup>1</sup>, um decréscimo na percentagem de mulheres ao passarmos da categoria de Professor Auxiliar para a de Professor Associado. Já na transição entre Professor Associado e Catedrático há um aumento em 6 instituições e uma diminuição muito superior nas outras 6 instituições. Aliás, como se pode ver na Tabela 1, há sempre uma diminuição da percentagem de mulheres matemáticas na transição para categorias superiores.

Entre Julho de 2016 e Junho de 2017, recolhemos alguns indicadores distintos dos da carreira para Portugal. Apresentamo-los nas Tabelas 5–11.

A Tabela 5 mostra uma total ausência das mulheres matemáticas da presidência do Centro Internacional de Matemática (CIM) desde 2000, bem como a completa ausência de mulheres matemáticas nas direções em exercício durante os anos de 1996-2004 e 2011-15, um período total de 6 anos nos 19 anos para os quais temos dados.

Na Tabela 6 apresentamos os dados relativos ao Conselho Científico do CIM de 1996 a 2014. Na contagem distinguimos elementos em instituições

<sup>1</sup>As exceções são a Universidade de Aveiro, a Universidade da Beira Interior e a Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Instituição	Posição na carreira	Homens	Mulheres	% Mulheres	
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	Prof. Auxiliar	19	22	53,7	
	Prof. Associado	2	3	60,0	
	Prof. Catedrático	6	0	0,0	
UNIV. DA BEIRA INTERIOR	Prof. Auxiliar	22	12	35,3	
	Prof. Associado	1	1	50,0	
	Prof. Catedrático	0	1	100,0	
UNIVERSIDADE DE COIMBRA	Prof. Auxiliar	23	19	45,2	
	Prof. Associado	8	5	38,5	
	Prof. Catedrático	4	6	60,0	
UNIVERSIDADE DE LISBOA	<b>ISEG</b>	Prof. Auxiliar	9	11	55,0
		Prof. Associado	4	0	0,0
		Prof. Catedrático	2	4	66,7
<b>IST</b>	Prof. Auxiliar	39	23	37,1	
	Prof. Associado	17	5	22,7	
	Prof. Catedrático	10	3	23,1	
<b>Fac.Ciências</b>	Prof. Auxiliar	9	15	62,5	
	Prof. Associado	7	4	36,4	
	Prof. Catedrático	5	2	28,6	
UNIVERSIDADE DO MINHO	Prof. Auxiliar	16	29	64,4	
	Prof. Associado	7	6	46,2	
	Prof. Catedrático	1	1	50,0	
UNIV. NOVA DE LISBOA	Prof. Auxiliar	33	34	50,7	
	Prof. Associado	7	2	22,2	
	Prof. Catedrático	2	1	33,3	
UNIVERSIDADE DO PORTO	<b>Fac. Ciências</b>	Prof. Auxiliar	12	14	53,8
		Prof. Associado	6	4	40,0
		Prof. Catedrático	5	0	0,0
<b>Fac. Economia</b>	Prof. Auxiliar	10	7	41,2	
	Prof. Associado	1	2	66,7	
	Prof. Catedrático	0	1	100,0	
<b>Fac. Engenharia</b>	Prof. Auxiliar	6	11	64,7	
	Prof. Associado	1	1	50,0	
	Prof. Catedrático	2	1	33,3	
UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO	Prof. Auxiliar	9	22	71,0	
	Prof. Associado	1	2	66,7	
	Prof. Catedrático	0	0	0,0	

Tabela 4: Percentagens de mulheres matemáticas em 2016. Os dados foram recolhidos por nós usando a informação disponibilizada na internet de cada instituição.

em Portugal de elementos portugueses mas de instituições estrangeiras que tipicamente fazem parte do Conselho Científico.

Direção	Presidente		Tesoureiro		Outros membros	
	MANDATO	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens
2016-19	1	0	0	1	3	0
2011-15	1	0	1	0	4	0
2008-11	1	0	0	1	2	1
2004-08	1	0	1	0	1	2
2000-04	1	0	1	0	3	0
1996-2000	1	0	1	0	2	0

Tabela 5: Mulheres e homens na Direção do CIM desde 1996. Observamos a completa ausência de mulheres nos mandatos 2011-15 e nos dois mandatos mais antigos.

Conselho Científico	Homens (todos)	Mulheres (todas)	% M (todas)	Homens (nac.)	Mulheres (nac.)	% M (nac.)
2011-14	9	2	18,2	5	1	16,7
2009-11	10	2	16,7	6	1	14,3
2005-08	13	2	13,3	8	1	11,1
2000-04	16	1	5,9	10	1	9,1
1996-2000	13	3	18,8	7	3	30,0

Tabela 6: Mulheres e homens no Conselho Científico do CIM de 1996 a 2014. Consideramos na contagem separadamente os elementos pertencentes a instituições em Portugal (últimas três colunas). Excetuando o Conselho Científico mais antigo, verifica-se a presença de apenas uma mulher pertencente a uma instituição nacional em cada mandato.

Na Tabela 7 apresentamos as comissões científicas e organizadoras dos Encontros Nacionais da Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM) onde se verifica que a presença de mulheres matemáticas é exígua na comissão científica e, por contraste, abundante na comissão organizadora. Sendo muito poucas as sessões plenárias científicas, notamos ainda assim que em nenhum dos encontros houve mais mulheres matemáticas do que homens a fazer uma apresentação plenária, havendo mesmo uma total ausência de mulheres matemáticas neste tipo de sessão em dois dos quatro anos para os quais temos dados.

Ano	Comissão Científica		Comissão Organizadora		Plenárias científicas	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
2016	5	1	0	8	2	1
2014	6	0	2	6	3	0
2012	6	1	2	6	2	1
2010	5	0	2	5	3	0

Tabela 7: Mulheres e homens na organização dos Encontros Nacionais da SPM de 2010 a 2016. Em 2012, a única mulher da Comissão Científica estava explicitamente dedicada a questões de ensino.

No que concerne mulheres matemáticas (baseadas em Portugal) no corpo editorial da *Portugaliae Mathematica*, a sua presença tem vindo a diminuir ao longo dos anos (ver Tabelas 8 e 9), havendo mesmo uma completa ausência de 2008 a 2017. Esta ausência é muito flagrante nos editores executivos<sup>2</sup> (que têm sido sempre baseados em Portugal).

Ano	Editores executivos		Editores associados	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
2017	5	0	2	0
2016	5	0	2	0
2015	5	0	4	0
2014	5	0	4	0
2013	5	0	4	0
2012	5	0	4	0
2011	4	0	3	0
2010	4	0	3	0
2009	4	0	3	0
2008	4	0	3	0

Tabela 8: Mulheres e homens no corpo editorial da *Portugaliae Mathematica* desde que esta é publicada pela EMS e até 2017. Consideramos apenas os editores baseados em Portugal.

A SPM contou com uma mulher matemática como sua presidente entre 2000 e 2004, tendo havido uma mulher vice-presidente em 2010, conforme consta na Tabela 10. Em anos mais recentes, a tendência parece seguir a apresentada na Tabelas 8 e 9 relativas à *Portugaliae Mathematica*, havendo uma ausência de mulheres matemáticas na presidência e uma diminuição de mulheres matemáticas vogais. A tesouraria parece ser mais frequentemente atribuída a uma mulher matemática.

<sup>2</sup>Notamos durante a revisão deste artigo (Julho de 2018) o aparecimento de duas mulheres no cargo de Editor executivo.

Ano	Editores executivos		Editores associados	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
2007	6	0	6	1
2006	6	0	7	1
2005	6	0	7	1
2004	6	0	8	1
2003	5	0	8	1
2002	6	0	9	2
2001	6	0	13	4
2000	6	0	13	4
1999	5	0	14	4
1998	5	0	13	4
1997	6	0	13	4
1996	6	0	13	4

Tabela 9: Mulheres e homens no corpo editorial da *Portugaliae Mathematica* antes de ser publicada pela EMS. Consideramos apenas os editores baseados em Portugal.

Direção	Presidente		Vice-Presidente		Tesoureiro		Vogal	
	H	M	H	M	H	M	H	M
MANDATO								
2016	1	0	2	0	0	1	3 (1)	4 (2)
2014	1	0	2	0	0	1	3 (2)	3 (1)
2012	1	0	2	0	0	1	2	3 (2)
2010	1	0	1	1	0	1	2	3
2008	1	0	2	0	1	0	1	4 (2)
2006	1	0	2	0	1	0	1	4 (2)
2004	1	0	1	0	0	1 (0)	0	2
2002	0	1	1	0	0	1	1	1
2000	0	1	1	0	0	1	1	0
1998	1	0	1	0	0	1	1	1

Tabela 10: Mulheres e homens na Direção da SPM de 1998 a 2016. Neste período, apenas nos mandatos que se iniciaram em 2000, 2002 e 2010 houve uma mulher na presidência/vice-presidência. Anteriormente só no mandato que se iniciou em 1994 houve uma mulher na presidência. Nas três últimas colunas entre parêntesis indicamos o número quando a contagem se limita ao ensino superior universitário.

A Tabela 11 mostra os números e percentagens relativos a concursos da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT). As percentagens observadas neste contexto são as que melhor aproximam o retrato da Tabela 1, havendo

mesmo um enviesamento favorável às mulheres matemáticas na atribuição de financiamento em 2012 e 2013. É relevante referir que, de acordo com dados muito recentes da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), havia no final de 2016 uma percentagem muito comparável de homens e mulheres integrados em unidades de I&D da FCT: 77% dos docentes homens e 75% dos docentes mulheres pertenciam a uma unidade de I&D da FCT. Em termos de docente equivalente a tempo integral (ETI), havia na mesma data 458 homens e 484 mulheres ETI.

Ano	Financiados			Avaliados		
	H	M	% M	H	M	% M
2014	8	2	20,0	62	37	37,4
2013	1	8	88,9	27	23	46,0
2012 (E)	1	1	50,0	—	—	—
2012	1	4	80,0	42	32	43,2
2010	11	4	26,7	48	33	40,7
2009	12	4	25,0	38	22	36,7
2008	16	10	38,5	62	41	39,8
2006	15	5	25,0	40	18	31,0

Tabela 11: Mulheres e homens como Investigador Principal (IP) de projetos avaliados e financiados pela FCT. Usamos a designação (E) em 2012 para distinguir os projetos de excelência lançados nesse ano.

## 4 Conclusões

Notamos que, excetuando os números da Tabela 11, os valores percentuais que encontramos na realidade portuguesa (e que, reforçamos, podem estar enviesados pela recolha de informação que conseguimos fazer) relativamente a indicadores para além da mera existência estão bastante abaixo dos valores percentuais correspondentes à existência de mulheres matemáticas em Portugal. Não podemos deixar de referir que a participação em comissões científicas de encontros internacionais, a apresentação em sessões plenárias e a presença em corpos editoriais de revistas científicas são frequentemente parâmetros relevantes em concursos da carreira universitária.

A Tabela 3 deixa clara a diferença entre a situação das mulheres matemáticas em Portugal e na Europa: as mulheres em Portugal não evitam formação superior em Matemática, ou pelo menos, não o fazem mais do que

os homens. O que é patente da comparação entre os dados da Tabela 3 com as tabelas subsequentes é que esta formação superior em Matemática não se reflete proporcionalmente na progressão na carreira universitária nem nos outros indicadores, com a exceção da percentagem de projetos financiados pela FCT.

Não é propósito deste texto procurar as razões por detrás deste retrato; deixamos esta tarefa ao futuro e eventualmente a outros. Pensamos que a discussão que possamos suscitar com este artigo, seja qual for o seu resultado, apenas pode beneficiar a Matemática enquanto ciência e os matemáticos portugueses, homens e mulheres.

### Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à Catarina Lucas (coordenadora para Portugal na organização European Women in Mathematics) e à Luísa Castro Guedes que organizaram a sessão temática do encontro da SPM no Barreiro, bem como aos participantes (homens e mulheres) dessa sessão. Agradecemos também à Isabel Labouriau e à Maria Manuel Pinho por nos terem feito chegar vários tipos de dados sobre mulheres e matemática.

A primeira autora é membro integrado do CMUP (UID/MAT/00144/2013), financiado pela FCT (Portugal) com fundos estruturais nacionais (MEC) e europeus (FEDER). A segunda autora é membro integrado do CAMGSD financiado pela FCT (Portugal) (UID/MAT/04459/2013).

### Referências

- [1] <https://www.lms.ac.uk/about/committees/women-mathematics-committee>
- [2] <https://www.lms.ac.uk/womeninmaths>
- [3] <http://umi.dm.unibo.it/en/working-group-for-equal-opportunities>
- [4] <https://womenandmath.wordpress.com/>
- [5] <https://icsugendergapinscience.org/>
- [6] <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/>

- [7] C. Hobbs and E. Koomen, *Statistics on Women in Mathematics* (2006) <https://womenandmath.wordpress.com/past-activities/statistics-on-women-in-mathematics/>
- [8] C.M. Topaz and S. Sen, *Gender Representation on Journal Editorial Boards in the Mathematical Sciences*, PLOS One (2016) <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0165367>
- [9] G. Martin, *Addressing the underrepresentation of women in mathematics conferences*, arXiv:1502.06326v1 (2015).