

TESES DE DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS
MATEMÁTICAS DEFENDIDAS NAS UNIVERSIDADES
PORTUGUESAS EM 2015

Fernando P. da Costa

Presidente da SPM (à data de preparação do texto¹)

e-mail: fcosta@uab.pt

fcosta@math.tecnico.ulisboa.pt

Ana Jacinta Soares

Diretora do Boletim da SPM

e-mail: ajsoares@math.uminho.pt

palavras-chave: Teses de doutoramento. Formação avançada. Universidades portuguesas

AMS Subject classification numbers: Primary 97A70, 97B40; Secondary 01A73

1 Introdução

Nas últimas décadas as Ciências Matemáticas em Portugal têm mostrado um dinamismo sem precedentes.

Não obstante algumas oscilações de percurso no que se refere à política científica geral, e, em particular, a limitações de financiamento, de congelamento das contratações, e algumas polémicas, como a que recentemente se desenvolveu em torno das avaliações dos Centros de Investigação [1], a trajetória média ascendente da investigação matemática em Portugal tem sido notável e inegável, quer em termos quantitativos, quer qualitativos.

É claro que existem também debilidades, que são bem conhecidas e de diversa ordem, como por exemplo a fraca interação geral entre a comunidade académica matemática e as empresas, a dificuldade extrema que as instituições de ensino superior sentem em rejuvenescer o corpo de docentes/investigadores, a enorme carga burocrática de que as nossas instituições enfermam, ou a rigidez do enquadramento legislativo das contratações, com a consequente falta de competitividade das nossas instituições públicas em captar matemáticos de topo no estrangeiro.

¹Este texto foi preparado em fevereiro de 2016

Não é objetivo deste modesto trabalho fazer uma análise dos diversos indicadores relevantes[2, 3] para um esboço panorâmico do dinamismo da nossa comunidade matemática, mas não deixa de ser interessante apontar um ou outro número, quicá surpreendente: Portugal detém a *primeira* posição mundial na produção *per capita* de artigos científicos de matemática em países com mais de dez milhões de habitantes³, com 152 artigos por milhão de habitantes; também é interessante constatar que existem atualmente [4] cerca de 670 matemáticos ativos⁴ em instituições académicas em Portugal e ocupamos o 23º lugar em termos de produção de artigos indexados na base de dados ISI. Mesmo que outros indicadores possam, e devam, ser melhorados, não há dúvida que o progresso da investigação matemática em Portugal no último quarto de século destacou-se, pela positiva, no panorama de toda a nossa já longa História.

1.0.1 Os doutoramentos em Ciências Matemáticas em Portugal

Um indicador importante para aferir o dinamismo da comunidade matemática é a formação avançada produzida. Desta, as formações atribuindo o grau de doutor e os programas de pós-doutoramento assumem particular relevância pois a sua existência está indissoluvelmente ligada à existência de investigação em matemática.

Existem atualmente 14 universidades públicas, 1 concordatária e 9 privadas. De acordo com a informação existente nas páginas web das várias instituições, em praticamente todas as universidades públicas existem programas de doutoramento em matemática (em alguns casos há mais do que uma oferta por universidade, como por exemplo na Universidade de Lisboa com seis programas diferentes em quatro das suas Escolas; e em dois casos há programas inter-universitários: Aveiro–Minho e Coimbra–Porto); nas privadas apenas existe programa de doutoramento em uma universidade.

Pareceu-nos que esta oferta diversificada de formação doutoral em Ciências Matemáticas⁵ já era suficientemente regular e interessante para merecer uma divulgação nacional mais geral e, assim, surgiu-nos a ideia de iniciar uma rubrica anual no Boletim da SPM, a ser publicada no primeiro número

³Dados Scopus, 2013, [4].

⁴Foi considerado um matemático ativo aquele que é membro integrado de um Centro de investigação reconhecido pela FCT.

⁵Para este contexto entendemos por Ciências Matemáticas, não apenas a Matemática propriamente dita, mas também a Estatística, a Investigação Operacional e a Física-Matemática, assim como teses de História da Matemática que podem ter relevância para a matemática mesmo que sejam produzidas no âmbito de programas de doutoramento em História.

de cada ano, e que compilasse a informação mais relevante sobre todas as teses de doutoramento defendidas com êxito no ano (civil) anterior. Essa ideia tem no presente artigo, relativo às teses defendidas em 2015, a sua primeira concretização.

Foram contactados os coordenadores de cada um dos programas de doutoramento e pedidos os dados relevantes, nomeadamente o nome do doutorando, o título da tese e o(s) nome(s) do(s) orientador(es). Atendendo à política de acesso aberto que é cada vez mais prosseguida pelas instituições académicas, foi também pedido o endereço de internet (URI/URL) do repositório institucional onde a tese pode ser consultada, caso não esteja sujeita a embargo devido a dados ou resultados confidenciais. Isto permitirá a todos os leitores que, interessando-se por uma determinada tese sobre um assunto em que não são especialistas, tenham possibilidade de consultar imediatamente a tese em causa e, deste modo, tenham à sua disponibilidade um trabalho de investigação atualizada que os poderá guiar nas suas primeiras leituras. Nos raros casos em que uma tese (ainda) não esteja depositada num repositório institucional de acesso aberto, indicamos o endereço internet do catálogo online da biblioteca institucional onde a tese poderá ser consultada. Pensamos que, mais do que uma mera listagem das teses, esta possibilidade originada pelas ligações aos repositórios poderá constituir uma interessante mais-valia destes levantamentos anuais.

Agradecimentos. Antes de passarmos à listagem dos doutoramentos em Ciências Matemáticas defendidos em Portugal em 2015, cumpre-nos agradecer aos coordenadores dos doutoramentos. Todos responderam à nossa solicitação (tendo ou não os seus cursos tido teses defendidas em 2015) por vezes com simpáticas palavras de apreço pela iniciativa. Sem eles muito pouco do que se segue teria sido possível compilar e este trabalho não existiria.

Qualquer lapso que a listagem possa conter é, naturalmente, da nossa inteira responsabilidade.

2 Listagem das teses de doutoramento em Ciências Matemáticas defendidas nas universidades portuguesas em 2015

A listagem que se segue encontra-se ordenada lexicograficamente por instituição.

Caso uma Universidade, Instituto Universitário, ou respetivas Escolas, tenha programa de doutoramento em Ciências Matemáticas e o mesmo não se encontre listado abaixo, isto significa que não houve nenhum doutorando do programa a completar com êxito o seu grau em 2015.

1 Universidade de Aveiro

1.1 Programa Doutoral em Matemática

- Nome: Teresa de Jesus Costa Pereira Caracol Clain
Título: *A Matemática e o comércio em Portugal através das obras de aritméticos do século XVI: Gaspar Nicolas, Ruy Mendes e Bento Fernandes*
Data: 22 de setembro de 2015
Orientadores: Helmuth Robert Malonek (DM-UA)
URI/URL: <https://ria.ua.pt/handle/10773/15228>

2 Universidades de Aveiro e Minho

2.1 Programa Doutoral em Matemática e Aplicações Aveiro–Minho

- Nome: Narciso Resende Gomes
Título: *Amostragem compressiva em análise de Clifford*
Data: 28 de setembro de 2015
Orientadores: Uwe Kähler (DM-UA), Paula Cerejeiras (DM-UA)
URI/URL: <https://ria.ua.pt/handle/10773/15170>
- Nome: Luís Manuel dos Santos de Melo Margalho
Título: *Spatio-temporal modelling of environmental data*
Data: 24 de julho de 2015
Orientadoras: Inês Sousa (DM-UM), Raquel Menezes (DM-UM)
URI/URL: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/38946>

- Nome: Inês Monteiro Barbedo
Título: *Determinação de grafos regulares excepcionais com recurso a (k, t) extensões*
Data: 14 de julho de 2015
Orientadores: Domingos Moreira Cardoso (DM-UA), Paula Rama (DM-UA)
URI/URL: <http://ria.ua.pt/handle/10773/14814>

3 Universidade da Beira Interior

3.1 Doutoramento em Matemática e Aplicações

- Nome: Gilberto Capistrano Cunha de Andrade
Título: *Análise de variância com amostras de dimensão aleatória e suas aplicações*
Data: 19 de outubro de 2015
Orientadores: Célia Maria Pinto Nunes (DM-UBI), Dário Jorge da Conceição Ferreira (DM-UBI)
URI/URL: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/3994>

4 Universidades de Coimbra e Porto

4.1 Programa Interuniversitário de Doutoramento em Matemática Coimbra–Porto

- Nome: Diogo Corte Real Alarcão Júdice
Título: *Trust-region methods without using derivatives: worst case complexity and the non-smooth case*
Data: 9 de dezembro de 2015
Orientadores: Luís Nunes Vicente (DM-UC)
URI/URL: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/29109>
- Nome: Marisa Cristina Marquês Neto de Matos Resende
Título: *The robust shortest path problem with discrete data*
Data: 10 de julho de 2015
Orientadoras: Marta Pascoal (DM-UC)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10316/28273>
- Nome: Serkan Karaçuha
Título: *Aspects of noncommutative differential geometry*
Data: 2 de julho de 2015

Orientadores: Christian Edgar Lomp (DM-UP)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/79147>

- Nome: Saeid Alirezazadeh

Título: *Forest algebras, ω -algebras and a canonical form for certain relatively free ω -algebras*

Data: 20 de maio de 2015

Orientadores: Jorge Almeida (DM-UP)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/79072>

- Nome: Ronald Alberto Zúñiga-Rojas

Título: *Homotopy groups of the moduli space of Higgs bundles*

Data: 27 de fevereiro de 2015

Orientadores: Peter Gothen (DM-UP)

URI/URL: <https://cmup.fc.up.pt/main/content/homotopy-groups-moduli-higgs-bundles>

- Nome: Tonguç Çagin

Título: *Weighted sums of associated random variables*

Data: 11 de fevereiro de 2015

Orientadores: Paulo Eduardo Oliveira (DM-UC)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10316/26927>

- Nome: Nasim Karimi

Título: *Reaching the minimum ideal in a finite semigroup*

Data: 4 de fevereiro de 2015

Orientadores: Jorge Almeida (DM-UP), Pedro V. Silva (DM-UP)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/78141>

- Nome: Jahed Naghipoor

Título: *Non-fickian models for biodegradable drug eluting stents*

Data: 16 de janeiro de 2015

Orientadores: José Augusto Ferreira (DM-UC), Paula de Oliveira (DM-UC)

URI/URL: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/25896>

5 Universidade de Évora

5.1 Doutoramento em Matemática

- Nome: Luís Mário Monteiro Lopes
Título: *Acoplamentos de sistemas dinâmicos caóticos — destruição do caos e sincronização*
Data: 17 de agosto de 2015
Orientadores: (auto-proposto)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10174/16229>
- Nome: Maria Teresa Morais de Paiva Martins e Silva
Título: *Equilíbrio e taxas de convergência em sistemas dinâmicos discretos não autónomos*
Data: 8 de julho de 2015
Orientadores: Luís Manuel Ferreira da Silva (ISEL-IPL), Sara Luísa Dimas Fernandes (DM-UE)
URI/URL: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/18209>
- Nome: Pedro Miguel Lola Simões
Título: *Dinâmica simbólica de aplicações multimodais renormalizáveis, renormalização em templates*
Data: 25 de junho de 2015
Orientadores: Luís Manuel Ferreira da Silva (ISEL-IPL), Nuno Maria Gonçalves Soares Franco (DM-UE)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10174/16150>

6 Universidade de Lisboa

6.1 Faculdade de Ciências

6.1.1 Doutoramento em Estatística e Investigação Operacional

- Nome: Maria da Graça Rodrigues Gomes da Costa
Título: *Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão para problemas de empacotamento a três dimensões e com restrições adicionais*
Data: julho de 2015
Orientadora: Maria Eugénia Captivo (DEIO-FC-UL)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10451/20211>
- Nome: Leandro da Silva Teixeira
Título: *Metodologias de avaliação operacional do risco de segurança na proteção de portos*
Data: julho de 2015
Orientador: António José Rodrigues (DEIO-FC-UL)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10451/20030>

6.1.2 Doutoramento em Matemática

- Nome: Maria Cristina Gonçalves Silveira de Serpa
Título: *Systems of iterative functional equations – theory and applications*
Data: 22 de dezembro de 2015
Orientador: Jorge Sebastião de Lemos Carvalhão Buescu (DM-FC-UL)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10451/20211>
- Nome: Telmo Jorge Lucas Peixe
Título: *Lotka-Volterra systems and poly matrix replicators*
Data: 30 de novembro de 2015
Orientador: Pedro Miguel Nunes da Rosa Dias Duarte (DM-FC-UL)
URI/URL: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/22726>

6.2 Instituto Superior Técnico

6.2.1 Doutoramento em Estatística e Processos Estocásticos

- Nome: Eunice Isabel Ganhão Carrasquinha Trigueirão
Título: *Principal component analysis and circulant matrices*
Data: 20 de julho de 2015
Orientadora: Maria da Conceição Esperança Amado (DM-IST-UL)
URI/URL: <http://bibliotecas.utl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=498084>

6.2.2 Doutoramento em Matemática

- Nome: Muna Khaled Khaleel Abu Alhalawa
Título: *Flip bifurcations for p-periodic maps*
Data: 27 de julho de 2015
Orientador: Henrique Manuel Santos Silveira de Oliveira (DM-IST-UL)
URI/URL: <http://bibliotecas.utl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=497919>

- Nome: Sonia Seyed Allaei
Título: *The numerical solutions of Volterra integral equations of the second and third kind*
Data: 23 de julho de 2015
Orientadores: Maria Teresa Romãozinho Marques Diogo (DM-IST-UL), Hermann Brunner (DM-HKBU)
URI/URL: <http://bibliotecas.utl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=497230>
- Nome: Aleksandra Marinkovic
Título: *Displaceability and fillability on toric symplectic and contact manifolds*
Data: 22 de abril de 2015
Orientadores: Miguel Abreu (DM-IST-UL), Milena Dorota Pabiniak (DM-IST-UL)
URI/URL: <http://bibliotecas.utl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=495941>
- Nome: Dinh Thang Giang
Título: *Method of orienting curves for some 2D and 3D geodesic problems in computational geometry*
Data: 30 de março de 2015
Orientador: Phan Thanh An (DM-IST-UL)
URI/URL: <http://bibliotecas.utl.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=495937>

7 Universidade do Porto

7.1 Faculdade de Ciências

7.1.1 Doutoramento em Matemática Aplicada

- Nome: Ana Filipa Martinó da Silva Pontes Prior
Título: *Estimação de Parâmetros em Modelos Estocásticos de Estruturas de Comportamento Dinâmico Linear e Quasi Linear*
Data: 8 de outubro de 2015
Orientadores: Paula Manuela Lemos Pereira Milheiro de Oliveira, (DEC-FEng-UP)
URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/79093>
- Nome: Lúcia de Paiva Martins de Sousa
Título: *Contribution to the knowledge of the hierarchical clustering algorithms and consensus clustering: Studies*

applied to the personal recognition by hand's biometrics

Data: 29 de junho de 2015

Orientadores: João Manuel Portela da Gama, (ACMSI-FEc-UP)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/79189>

- Nome: João Emílio Raimundo Carrilho de Matos
Título: *Filtragens de soluções espectrais via aproximação de Padé*

Data: 22 de abril de 2015

Orientadores: José Manuel Andrade de Matos (DM-ISEP-IPP), Maria João Rodrigues (DM-FC-UP)

URI/URL: <http://hdl.handle.net/10216/78771>

Apêndice: siglas utilizadas

ACMSI	Agrupamento Científico de Matemática e Sistemas de Informação
DEC	Departamento de Engenharia Civil
DEIO	Departamento de Estatística e Investigação Operacional
DM	Departamento de Matemática
FC	Faculdade de Ciências
FEC	Faculdade de Economia
FEng	Faculdade de Engenharia
HKBU	Hong-Kong Baptist University, China
IPL	Instituto Politécnico de Lisboa
IPP	Instituto Politécnico do Porto
ISEL	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa
ISEP	Instituto Superior de Engenharia do Porto
IST	Instituto Superior Técnico
UA	Universidade de Aveiro
UBI	Universidade da Beira Interior
UC	Universidade de Coimbra
UE	Universidade de Évora
UL	Universidade de Lisboa
UM	Universidade do Minho
UP	Universidade do Porto

Referências

- [1] Comissão Nacional de Matemática, *Comunicado da Comissão Nacional de Matemática sobre o processo de avaliação em curso das unidades de investigação financiadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia*, Lisboa, 8 de agosto de 2014.
- [2] Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência, *Instituições de ensino superior (docentes pertencentes a unidades FCT); Indicadores bibliométricos 2008–2012, Matemática*, <http://www.dgeec.mec.pt/np4/210/> (consultado em 1 de fevereiro de 2016.)
- [3] Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência, *Produção científica: ciências exatas, 2014*, <http://www.dgeec.mec.pt/np4/210/> (consultado em 1 de fevereiro de 2016.)
- [4] Henrique Oliveira, *Comunicação privada*, fevereiro de 2016.