



Encontro Nacional
Sociedade Portuguesa de Matemática

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Instituto Politécnico de Bragança

9, 10 e 11 de julho 2018

P R O G R A M A
G E R A L

ORGANIZAÇÃO

Comissão Científica ENSPM 2018

Adérito Araújo (UC), Presidente
Ana Jacinta Soares (UM)
António Machiavelo (UP)
Leonor Godinho (IST-UL)
Luís Trabucho (FCT-UNL)
Mário Edmundo (UL)
Pedro Silva (UP)

Comissão Organizadora ENSPM 2018

João Paulo Almeida (ESTiG – IPB), Presidente
Ana Isabel Pereira (ESTiG – IPB)
António Duarte (ESTiG – IPB)
Carla Soares Geraldés (ESTiG – IPB)
Carla Sofia Fernandes (ESTiG – IPB)
Carlos Balsa (ESTiG – IPB)
Carlos Morais (ESE – IPB)
Clara Bento Vaz (ESTiG – IPB)
Edite Martins Cordeiro (ESTiG – IPB)
Florabela Pires Fernandes (ESTiG – IPB)
Inês Barbedo (EsACT – IPB)
José Mário Escudeiro de Aguiar (ESTiG – IPB)
Maria de Fátima Pacheco (ESTiG – IPB)
Maria de La Salette Esteves (EsACT – IPB)
Mário Abrantes (ESTiG – IPB)
Paula Maria Barros (ESTiG – IPB)

Salas ENSPM 2018



Programa Geral

	2ª feira, dia 9	3ª feira, dia 10	4ª feira, dia 11
9:00 – 10:30	9:00 ABERTURA Auditório Alcínio Miguel 9:30 Plenária Científica 1: NUNO FREITAS Auditório Alcínio Miguel	SE2(3) I – s. 110 SE4(3) I – s. 120 SE5(4) II – s. 112 SE7(3) I – s. 113 SE11.1(3) I – s. 115 SE11.2(3) I – s.109 SE14.1(3) – s. 122 SE14.2(3) II – s. 117 Boas Práticas no Ensino / Projeto ALOHA – s114	SE8(4) – s. 109 SE9 (2) I – s. 113 SE11.1(2) II – s. 115 SE12(4) – s. 117 SE16(3) – s. 110 SE18(4) I – s. 120 SE23(4) I – s. 122 SE24(3) – s. 112
	Coffe Break	Coffe Break	Coffe Break
11:00 – 12:30	SE1(3) I – s. 109 SE3(3) I – s. 120 SE15(3) I – s. 110 SE19(3) I – s. 122 SE20(4) – s. 113 SE21(3) – s. 115 CA I – s. 114 CB I – s. 112 CC I – s. 117	SE2(4) II – s. 110 SE4(2) II – s. 120 SE7(3) II – s. 113 SE14.1(2) II – s. 122 CA II – s. 114 CB II – s. 112 CC II – s. 117	SE6(3) I – s. 109 SE9 (3) II – s. 113 SE17(3) I – s. 110 SE18(4) II – s.120 SE23(3) II – s. 122 CA III – s. 114 CB III – s. 112 CC III – s. 117
	Almoço	Almoço	Almoço
14:00 – 16:30	Sessão Plenária DIVULGAÇÃO Debate Auditório Alcínio Miguel	Sessão Plenária ENSINO Debate Auditório Alcínio Miguel	SE6(3) II – s. 109 SE17(3) II – s. 110 SE18(3) III – s.120 SE22(4) – s. 115 CA IV – s. 114 CB IV – s. 112 CC IV – s. 117
15:30 -- 16:30			Plenária Científica 3: ANDRÉ OLIVEIRA Auditório Alcínio Miguel
16:30 -- 17:00	Coffe Break	Coffe Break	ENCERRAMENTO ENSPM 2018
17:00 – 18:30	SE1(3) II – s. 109 SE3(4) II – s. 120 SE5(4) I – s.112 SE10(4) – s. 122 SE13(4) – s.114 SE14.2(3) I – s. 117 SE15(3) II s. 110 SE19(3) II s. 115	Plenária Científica 2 PATRÍCIA GONÇALVES Auditório Alcínio Miguel	
	18:45 PORTO DE HONRA ESTiG	18:00 AG SPM Auditório Alcínio Miguel	
	21:30 "Isto é Matemática!" ao vivo Auditório Paulo Quintela (centro de Bragança)	19:30 Jantar ENSPM Restaurante "Porta"	

NOTAS:

1. Os cursos e Sessões Especiais integradas no Curso Acreditado para Professores do EB&S estão referenciadas a **Negrito**. Este curso inclui as sessões plenárias de divulgação, na segunda feira, e de ensino na terça feira.
2. Na segunda feira às 21h30 realiza-se o evento **“Isto é Matemática!” – ao Vivo**, por Rogério Martins. O espetáculo será no Auditório Paulo Quintela, no centro da Cidade de Bragança.
3. Na terça feira terá lugar o **Jantar ENSPM 2018**, no restaurante “Porta”.

Tabela 1. Lista de Sessões Especiais e Cursos

#	Sessões Especiais
SE1	Cálculo Fraccionário: Teoria e Aplicações
SE2	Equações Diferenciais Estocásticas: da Teoria à Prática
SE3	Otimização Numérica e Aplicações
SE4	Transferência de tecnologia matemática para a indústria
SE5	Partial Differential Equations in Life and Health Sciences
SE6	Equações Diferenciais: Fundamentos e Aplicações
SE7	Scaling limits of interacting particle systems
SE8	Modelação, teoria e análise numérica de problemas de difusão-reação
SE9	Contribuições - Palestras Submetidas ao ENSPM 2018
SE10	Lógica no ensino
SE11.1	Matemática para o Ensino Secundário: Números e pensamento algébrico
SE11.2	Matemática para o Ensino Secundário: A matemática que nos rodeia
SE12	Modelos estatísticos para dados longitudinais e de sobrevivência
SE13	Almada Negreiros e a Matemática
SE14.1	Matemática para o Ensino Superior: Cálculo numérico e simbólico aplicado ao ensino e investigação matemática.
SE14.2	Matemática para o Ensino Superior: Aprendizagem com sucesso
SE15	Progressos e Desafios em Sistema Dinâmicos
SE16	Teoria de Jogos, Dinâmica e Aplicações
SE17	Equações diferenciais e às diferenças e aplicações

Tabela 1. Lista de Sessões Especiais e Cursos (cont.)

#	Sessões Especiais
SE18	Orthogonal Polynomials and Special Functions
SE19	Geometria Algébrica
SE20	Semigrupos
SE21	Criptografia e Tópicos Relacionados
SE22	Números e Sequências: Teoria e aplicações
SE23	Análise complexa e teoria de operadores
SE24	História e Ensino da Matemática
#	Cursos
CA	Construções de Almada Negreiros
CB	Introdução à Modelação Matemática
CC	Plataformas digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática

Programa Científico

Segunda feira, dia 9

9h - 9h30 Cerimónia de Abertura

9h30 - 10h30 Palestra Plenária Científica 1

Título: *Curvas elípticas e o último teorema de Fermat*

Palestrante: Nuno Freitas, Mathematics Institute, University of Warwick, UK

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

10h30 – 11h Coffee Break

11h00 - 12h30 Sessões Especiais 1 e Cursos 1

SE1-I: Cálculo Fraccionário: Teoria e Aplicações

Moderadores: Magda Stela de Jesus Rebelo, Maria Luísa dos Santos Ribeiro Morgado e Luís Jorge Lima Ferraz

Local: Sala 109

Palestras:

1. *Fractional Operators on Time Scales.*
Delfim F. M. Torres, CIDMA & DMat, Universidade de Aveiro
2. *The impact of pre-exposure prophylaxis (PrEP) and screening on the dynamics of HIV.*
Ana Carvalho, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto
3. *Anomalous diffusion with resetting.*
Ercília Sousa, Departamento de Matemática, Universidade de Coimbra.

SE3-I: Otimização Numérica e Aplicações

Moderadoras: Ana Isabel Pereira e Florbela P. Fernandes

Local: Sala 120

Palestras:

1. *Dois problemas de otimização não linear condicionada em Visão por Computador.*
João Campos; João R. Cardoso; Pedro Miraldo
2. *Cell-free layer and red blood cells trajectories in microfluidic devices: a global optimization approach.*
David Bento; Diana Pinho; Ana I. Pereira; Rui Lima; Valdemar Garcia
3. *Optimizing 3D printing of complex objects in a 5 axes printer.*
Diana Pinho; Daniela Martins; A. Ismael F. Vaz

SE15-I: Progressos e Desafios em Sistema Dinâmicos

Moderador: Alexandre Rodrigues

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Estabilidade de ciclos e redes heteroclínicas.*
Sofia Castro, Centro de Matemática e Faculdade de Economia, Universidade do Porto.
 2. *Um tour fracional abracadabrante de modelos matemáticos.*
Carla Pinto, Departamento de Matemática, Instituto Politécnico do Porto.
 3. *Órbitas periódicas em bilhares poligonais.*
José Pedro Gaivão, CEMAPRE, ISEG, Universidade de Lisboa.
-

SE19-I: Geometria Algébrica

Moderadores: Margarida Mendes Lopes e Peter Gothen

Local: Sala 122

Palestras:

1. *Higgs bundles and quadratic complexes.*
Dan Avritzer, Departamento de Matemática, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
 2. *The reducibility of the nilpotent cone of the moduli space of G-Higgs bundles.*
Azizeh Nonad, CMAF-CIO, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
 3. *Higgs bundles and Schottky representations.*
Ana Cristina Casimiro, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.
-

SE20: Semigrupos

Moderadores: Manuel Delgado e Edite Martins

Local: Sala 113

Palestras:

1. *Profinite semigroups in formal language theory.*
Célia Borlido, Université de Nice Sophia-Antipolis, France.
 2. *O grupo de um código bifixo maximal racional.*
Alfredo Costa, Universidade de Coimbra.
 3. *Matróides quasi-aritméticos.*
Pedro García-Sánchez, Universidade de Granada, Espanha.
 4. *Monóides de isometrias parciais finitas.*
Teresa Melo, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.
-

SE21: Criptografia e Tópicos Relacionados

Moderador: Jaime da Gama Gaspar

Local: Sala 115

Palestras:

1. *Quebrando a Cifra do Rei.*
Ismael Jesus.
 2. *BSC: Bloom-based Stream Cipher.*
Nicolas Neto.
 3. *Criptografia quântica e pós-quântica.*
Paulo Mateus, IST, Universidade de Lisboa.
-

CA-I: Construções de Almada Negreiros**Local:** Sala 114**CB-I: Introdução à Modelação Matemática****Local:** Sala 112**CC-I: Plataformas digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática****Local:** Sala117

12h30 – 14h ALMOÇO

14h – Palestra Plenária Divulgação**Título:** *Pero... ¿quién encarceló a Sally? (Las matemáticas en el banquillo de los acusados)***Preletor:** Raúl Ibáñez, Universidad del País Vasco, España**Local:** Auditório Eng.º Alcínio Miguel**15h – Sessão Debate: Divulgação****Mesa Redonda:** Inês Guimarães, Raúl Ibáñez, Rogério Martins**Moderador:** Jorge Buescu**Local:** Auditório Eng.º Alcínio Miguel

16h30 – 17h Coffee Break

17h00 - 18h30 Sessões Especiais 2**SE1-II: Cálculo Fraccionário: Teoria e Aplicações****Moderadores:** Magda Stela de Jesus Rebelo, Maria Luísa dos Santos Ribeiro Morgado e Luís Jorge Lima Ferraz**Local:** Sala 109**Palestras:**

1. *Fractional dynamics of an infection model with time-varying drug exposure.*
Carla Pinto, Departamento de Matemática, Instituto Politécnico do Porto.
2. *Computational Method for a Fractional Order Equation Using Operational Matrices.*
Pedro Lima, Centro de Matemática Computacional e Estocástica, IST, ULisboa.
3. *Fractional viscoelasticity: from theory to practice.*
Alexandre Afonso, Departamento de Engenharia Mecânica, FEUP.

SE3-II: Otimização Numérica e Aplicações**Moderadoras:** Ana Isabel Pereira e Florbela P. Fernandes**Local:** Sala 120**Palestras:**

1. *An optimization approach on the robot maze path planning.*
Lucas Eckert; Luis Piardi; José Lima; Paulo Costa,
2. *Programação quadrática convexa em grafos e aplicações.*
Domingos M. Cardoso; Carlos J. Luz; M. Fátima Pacheco.
3. *GA procedure to scan an indoor environment with a Mobile Robot.*
Luis Piardi; José Lima; Ana I. Pereira; Paulo Costa.
4. *PID Controller tuning using global optimization.*
Florbela P. Fernandes; Andrey Romanenko.

SE5-I: Partial Differential Equations in Life and Health Sciences

Moderadores: Fernando Pestana da Costa e Joaquim Manuel Cunha Correia

Local: Sala 112

Palestras:

1. *Bifurcations in a thin film with a Derjaguin disjoining pressure.*
Michael Grinfeld, Univ. Strathclyde, Reino Unido.
 2. *On the use of complex diffusion for medical imaging filtering.*
Pedro Serranho, Univ. Aberta, Portugal.
 3. *On the convergence of numerical methods for solving Smoluchowski coagulation model.*
Ankik Kumar Giri (IIT Roorkee, India).
 4. *Stabilized Multigrid schemes in finite elements for phase fields models.*
Jean-Paul Chehab, Univ. Picardie, França.
-

SE10: Lógica no Ensino

Moderadores: Bruno Antunes Dinis, Gilda Dias Ferreira e Jaime da Gama Gaspar

Local: Sala 115

Palestras:

1. *Para o infinito, e mais além!*
Carla Ambrósio, Agrupamento de Escolas Júlio Dantas - Lagos.
 2. *Utilização do ProverX no ensino da Matemática.*
Yves Robert, doutorando Universidade de Coimbra – Universidade Aberta.
 3. *Lógica e o Mundo de Tarski.*
Patrícia Engrácia, Direção-Geral do Ensino Superior do MCTES.
 4. *Desempenho Lógico Dedutivo e o País das Maravilhas no Ensino da Lógica.*
Margarida Carvalho, ISCAL - UIDEF, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa
-

SE13: Almada Negreiros e a Matemática

Moderadora: Maria da Graça Vale de Gato Santos Rodrigues

Local: Sala 114

Palestras:

1. *Construções geométricas de Almada Negreiros.*
Fátima Rodrigues, CMA e FCT UNL.
2. *A Matemática de “O Número”: Antiguidade Clássica*
Luís Trabucho, CMA e FCT UNL.
3. *A Matemática de “O Número”: Renascimento*
Luís Trabucho, CMA e FCT UNL.
4. *O “Ponto de Bauhütte” e Pitágoras.*
Inez Wijnhorst, Artista Plástica

SE14.2-I: Aprendizagem com Sucesso

Moderadoras: Maria da Graça Marques e Marília Pires

Local: Sala 117

Palestras:

1. *Estratégias de motivação na formação matemática dos alunos no Ensino Superior.*
Ana C. Conceição*, Ana C. Coelho** e Carla D. Gonçalves**
*Departamento de Matemática, FC Tecnologia, Universidade do Algarve
**Escola Superior de Educação e Comunicação, Universidade do Algarve.
2. *O desafio do ensino da Matemática nos CTeSP: medidas prévias.*
Helena Monteiro, Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, Instituto Politécnico de Tomar.
3. *O processo de ensino e aprendizagem da matemática no ensino superior: algumas reflexões.*
Susana Fernandes, Dept.º de Matemática, Fac. de Ciências e Tecnologia, Univ. do Algarve.
4. *Flipped-classroom em Álgebra Linear: Como funciona? Quais os indicadores de sucesso?*
Ana Moura Santos, Departamento de Matemática, IST, Universidade de Lisboa.

SE15-II: Progressos e Desafios em Sistema Dinâmicos

Moderador: Alexandre Rodrigues

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Redução Iso-espectral em gratos infinitos.*
Joana Torres, Centro de Matemática, Universidade do Minho.
2. *Estabilidade de modelos epidemiológicos com atraso.*
Cristiana Silva, CIDMA, Universidade de Aveiro.
3. *O que se tem para além da hiperbolicidade?*
Sebastian Perez, Centro de Matemática, Universidade do Porto.

SE19-II: Geometria Algébrica

Moderadores: Margarida Mendes Lopes e Peter Gothen

Local: Sala 122

Palestras:

1. *New surfaces with canonical map of high degree.*
Carlos Rito, CMUP, Universidade do Porto e UTAD.
2. *Jordan type and the associated graded algebra of an Artinian Gorenstein algebra.*
Pedro Marques (Universidade de Évora)
3. *Tropicalizing vs compactifying moduli spaces.*
Margarida Melo, CMUC e Universidade de Coimbra, Università Roma Tre.

18h45 – 19h45	Porto de Honra
----------------------	-----------------------

21h30 – “Isto é Matemática!” – ao Vivo

Palestrante: Rogério Martins

Local: Auditório Paulo Quintela, Rua Abílio Beça, 75/77 - 5300 – 011 Bragança

Entrada Livre.

Terça feira, dia 10

9h - 10h30 Sessões Especiais 3

SE2-I: Equações Diferenciais Estocásticas: da Teoria à Prática

Moderadores: Nuno Miguel Batista Brites e José Luís Silva

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Stochastic differential equations harvesting models with allee effects.*
Carlos A. Braumann (CIMA, Univ. Évora), Clara Carlos (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal) and Nuno M. Brites (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal)
2. *Applications of Stochastic Differential Equations in Engineering.*
Paula Milheiro-Oliveira, CMUP e Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto.
3. *On a Mean Field Game formulation of fish stock exploitation.*
Ruairaidh McPike, Michael Grinfeld and Michael Heath, Department of Mathematics and Statistics, University of Strathclyde, Glasgow, Scotland.

SE4-I: Transferência de Tecnologia Matemática para a Indústria

Moderadora: Sílvia Barbeiro – PT-MATHS-IN

Local: Sala 120

Palestras:

1. *Perspetivas da matemática industrial na Europa.*
Adérito Araújo, CMUC, Departamento de Matemática, Universidade de Coimbra.
2. *Matemática e a Indústria no Nordeste Transmontano.*
Filipe Alves, Ana Cachada, Ana I. Pereira, Clara Vaz, Research Centre in Digitalization and Intelligent Robotics (CeDRI), Instituto Politécnico de Bragança.
3. *On the scheduling of periodic events.*
Jorge Orestes Cerdeira, Dep. Matemática and CMA, FCT, Universidade NOVA de Lisboa.

SE5-II: Partial Differential Equations in Life and Health Sciences

Moderadores: Fernando Pestana da Costa e Joaquim Manuel Cunha Correia

Local: Sala 112

Palestras:

1. *The problems of aging at the cell-level.*
Jonathan Wattis, Univ. Nottigham, Reino Unido.
 2. *Viscosity effects on flows of generalized Oldroyd-B fluids through curved pipes.*
Marília Pires, Univ. Évora, Portugal.
 3. *Numerical analysis of finite volume schemes for population balance equations.*
Rajesh Kumar, IIT Roorkee, India.
 4. *Contribution of saturated diffusion in the approximation of hyperbolic equations.*
Nabil Bedjaoui, Univ. Picardie, França.
-

SE7-I: Scaling Limits of Interacting Particle Systems

Moderadores: Ana Patrícia Gonçalves e Otávio Macedo Menezes

Local: Sala 113

Palestras:

1. *Jacobi triple product via the exclusion process.*
Marton Balazs, University of Bristol, UK.
 2. *Hydrodynamic limit for a disordered harmonic chain.*
Cédric Bernardin, University of Nice, France.
 3. *The logarithmic Sobolev constant of Kawasaki dynamics under a mixing conditions.*
Nicolleta Cancrini - l'Aquila University - Italy.
-

SE11.1-I: Números e Pensamento Algébrico.

Moderadora: Edite Martins

Local: Sala 115

Palestras:

1. *Os números na compreensão e interpretação da realidade social.*
Carlos Morais, Instituto Politécnico de Bragança.
 2. *Contagem de Semigrupos Numéricos.*
Manuel Delgado, CMUP e Departamento de Matemática, Universidade do Porto.
 3. *Notas sobre Números Poligonais.*
Manuel Machado, Agrupamento de Escolas Miguel Torga de Bragança.
-

SE11.2: A Matemática que nos rodeia.

Moderadora: Susana Rafaela Guimarães Martins

Local: Sala 109

Palestras:

1. (TBA).
Marli Moreira, Professora adjunta da Universidade Federal de Viçosa, Brasil.
 2. (TBA).
Catarina Oliveira Lucas, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto.
 3. (TBA).
Susana Rafaela Martins, ESDL, Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
-

SE14.1-I: Cálculo numérico e simbólico aplicado ao ensino e investigação matemática.

Moderadores: Celestino António Maduro Coelho e Rui Carlos de Maurício Marreiros

Local: Sala 122

Palestras:

1. *Learning to solve linear second-order ordinary differential equations by using interactive software.*
Celestino Coelho, Departamento de Matemática, Universidade do Algarve
2. *A new computer algorithm for the rank of a parameter based matrix.*
Paulo Semião, Departamento de Matemática, Universidade do Algarve.

3. *GLP-Tool: uma ferramenta gráfica, dinâmica e interativa para introdução à Programação Linear.*

Susana Fernandes, Departamento de Matemática, Universidade do Algarve.

SE14.2-II: Aprendizagem com Sucesso

Moderadoras: Maria da Graça Marques e Marília Pires

Local: Sala 117

Palestras:

1. *O desafio do ensino da Matemática nos CTeSP: medidas prévias.*
Helena Monteiro, Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, Instituto Politécnico de Tomar.
 2. *Preditores de sucesso à entrada no ensino superior - Caso dos alunos do novo curso de Matemática Aplicada à Economia e à Gestão da Universidade do Algarve.*
Helena Monteiro, Marília Pires e Maria da Graça Marques, Departamento de Matemática, FC Tecnologia, Universidade do Algarve.
 3. *Matemática da “vida real”? Mitos e verdades sobre a motivação.*
Marília Pires e Maria da Graça Marques, Departamento de Matemática, FC Tecnologia, Universidade do Algarve.
-

Sessão: Boas Práticas no Ensino / Projeto Aloha

Local: Sala 114

10h30 – 11h Coffee Break

11h - 12h30 Sessões Especiais 4 e Cursos II

SE2-II: Equações Diferenciais Estocásticas: da Teoria à Prática

Moderadores: Nuno Miguel Batista Brites e José Luís Silva

Local: Sala 110

Palestras:

1. *The Stein Characterization of M-Wright Distributions.*
José Luís da Silva (CIMA, Univ. da Madeira) and Mohamed Erraoui (Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, Département de Mathématiques, Marrakech, Maroc).
 2. *Individual growth modelling with SDE.*
Patrícia A. Filipe (CIMA, UÉvora), Carlos A. Braumann (CIMA, UÉvora), Nuno M. Brites (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal) and Gonçalo Jacinto (CIMA, UÉvora).
 3. *Comparison of extinction times for the logistic model with and without Allee effects.*
Clara Carlos (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal), Carlos A. Braumann (CIMA, UÉvora) and Nuno M. Brites (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal).
 4. *Stochastic differential equations harvesting models with stepwise effort.*
Nuno M. Brites (CIMA, EST Barreiro, IP Setúbal) and Carlos A. Braumann (CIMA, UÉvora).
-

SE4-II: Transferência de Tecnologia Matemática para a Indústria

Moderadora: Sílvia Barbeiro – PT-MATHS-IN

Local: Sala 120

Palestras:

1. *Transferência de tecnologia no contexto da Matemática Industrial.*
Manuel Cruz, LEMA, Dep. de Matemática, Instituto Superior de Engenharia do Porto.
2. *Otimização multi-objetivo: aplicações na indústria.*
José Luís Santos, CMUC, Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra.

SE7-II: Scaling Limits of Interacting Particle Systems

Moderadores: Ana Patrícia Gonçalves e Otávio Macedo Menezes

Local: Sala 113

Palestras:

1. *Non-equilibrium fluctuations for a reaction-diffusion model via relative entropy.*
Otávio Menezes, IST - Portugal
2. *Kardar-Parisi-Zhang modes in d-dimensional directed polymers.*
Gunter Schuetz - Julich - Germany
3. *Invariant and quasi-invariant measures for Euler equations.*
Alexandra Symeonides - FCUL - Portugal.

SE14.1-II: Cálculo Numérico e Simbólico Aplicado ao Ensino e Investigação Matemática.

Moderadores: Celestino António Maduro Coelho e Rui Carlos de Maurício Marreiros

Local: Sala 122

Palestras:

1. *Exercícios online com parâmetros aleatórios: modos de usar em UC e em MOOC.*
Ana Moura, Departamento de Matemática e CEAFEL, IST, Universidade de Lisboa
2. *Utilização de ficheiros CDF na divulgação e ensino da matemática.*
Rui Rodrigues, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra - ISEC.

CA-II: Construções de Almada Negreiros

Local: Sala 114

CB-II: Introdução à Modelação Matemática

Local: Sala 112

CC-II: Plataformas digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática

Local: Sala117

12h30 – 14h ALMOÇO

14h – Palestra Plenária Ensino

Título: *Do Lyceu à Escola Secundária*

Preletor: José Ferreira Gomes, Universidade do Porto, Portugal

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

15h – Sessão Debate: Ensino

Mesa Redonda: José Ferreira Gomes, Maria Helena Damião, João Lopes e Jorge Santos.

Moderador: Filipe Oliveira

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

16h30 – 17h Coffee Break

17h - 18h Palestra Plenária Científica 2

Título: *Do microscópico ao macroscópico: obtendo leis determinísticas a partir do movimento aleatório de partículas*

Palestrante: Patrícia Gonçalves, CAMGSD IST-UL, Portugal

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

18h - 19h Assembleia Geral SPM

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

19h45 - 23h Jantar ENSPM 2018

Local: Restaurante “Porta”. Largo Forte São João de Deus 204, Bragança.

Quarta feira, dia 11

9h - 10h30 Sessões Especiais 5

SE8: Modelação, Teoria e Análise Numérica de Problemas de Difusão-Reação

Moderadores: Sílvia Barbeiro

Local: Sala 109

Palestras:

1. *Efeitos da difusão cruzada em modelos de reação difusão.*
Raquel Barreira, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro do Instituto Politécnico de Setúbal e CMAF-CIO.
2. *Padrões e instabilidades de Turing.*
Rui Dilão, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.
3. *Escolha automática de filtros baseados em modelos de difusão-reação não lineares.*
Diogo Lobo, Departamento de Matemática da FCTUC, Universidade de Coimbra e Departamento de Matemática da FCUP, Universidade do Porto.
4. *Um estudo sobre modelos de reacção-difusão de tipo Maxwell-Stefan.*
Ana Jacinta Soares, Centro de Matemática, Universidade do Minho.

SE9-I: Contribuições – Palestras Submetidas ao ENSPM 2018

Moderador: Carlos Balsa

Local: Sala 113

Palestras:

1. *Resolução de problemas de controlo ótimo resultantes da advecção de partículas passivas por pontos de vórtice.*
Carlos Balsa, Instituto Politécnico de Bragança, e Sílvio Gama, CMUP e Departamento de Matemática da Universidade do Porto.
2. *Proofs of $1 + 2 + 3 + \dots + n = n(n + 1)/2$.*
Jaime Gaspar, University of Kent e CMA, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

SE11.1-II: Números e Pensamento Algébrico.

Moderadora: Edite Martins

Local: Sala 115

Palestras:

1. *Aproximações construtivas do valor de π .*
Mário Abrantes, Instituto Politécnico de Bragança.
 2. *O papel do Scratch no desenvolvimento do pensamento algébrico.*
Paula Barros, Instituto Politécnico de Bragança.
-

SE12: Modelos Estatísticos para Dados Longitudinais e de Sobrevivência

Moderadora: Inês Sousa

Local: Sala 117

Palestras:

1. *Modelos Estatísticos para Dados Longitudinais.*
Inês Sousa, DMA, Universidade do Minho.
 2. *Modelos preditivos no contexto de análise de sobrevivência.*
Luís Machado, DMA, Universidade do Minho.
 3. *(TBA).*
Laetitia Teixeira, ICBAS, Universidade do Porto.
 4. *(TBA).*
Ana Borges, ESTG, Politécnico do Porto.
-

SE16: Teoria de Jogos, Dinâmica e Aplicações

Moderadores: Alberto Pinto e João Paulo Almeida

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Social interdependency as a solution to the Bertrand paradox.*
Renato Soeiro, LIAAD-INESC TEC e Universidade do Porto.
 2. *The fundamental bifurcation for evolutionary matrix models with multiple traits.*
Filipe Martins, LIAAD-INESC TEC e Universidade do Porto.
 3. *From fixation probabilities to d -player games: an inverse problem in evolutionary dynamics.*
Fabio Chalub, Centro de Matemática e Aplicações, Universidade Nova de Lisboa.
-

SE18-I: Orthogonal Polynomials and Special Functions

Moderadores: Kenier Castilho e Ana Mendes

Local: Sala 120

Palestras:

1. *On q -orthogonal polynomials and fermionic models.*
Miguel Tierz, Departamento de Matemática Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.
 2. *A revisit to Markov's theorem.*
Fernando Rodrigo Rafaeli, Departamento de Matemática Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.
 3. *(M,N) -Coherent pairs of order (m,k) and Sobolev Orthogonal Polynomials on the non-uniform lattice.*
Dieudonné Mbouna, CMUC, Universidade de Coimbra.
 4. *A Connection between Laguerre and 2-Orthogonal Polynomials*
Khalifa Douak.
-

SE23-I: Análise Complexa e Teoria de Operadores

Moderadores: Rui Carlos de Maurício Marreiros e Celestino António Maduro Coelho

Local: Sala 122

Palestras:

1. *On singular integral operators and functional operators with non-Carleman shift.*
Rui Marreiros, Dep. de Matemática, Universidade do Algarve, CEAFFEL, IST, ULisboa.
2. *Difference equations and factorization problems.*
Juan Rodriguez, Dep. de Matemática, Universidade do Algarve, CEAFFEL, IST, ULisboa.
3. *On some Flowcharts and Program Design Languages.*
Ana Conceição, Dep. de Matemática, Universidade do Algarve, CEAFFEL, IST, ULisboa.
4. *Spectral properties of variable-coefficient Toeplitz matrices.*
Helena Mascarenhas. Dep de Matemática e CEAFFEL, IST, ULisboa.

SE24: História e Ensino da Matemática**Moderadores:** João Nunes**Local:** Sala 112**Palestras:**

1. *Avaliação em Análise Matemática I: Competências e Conhecimentos dos alunos de Engenharia.*
Cristina M.R. Caridade e Deolinda M. L. D. Rasteiro, ISEC, IP Coimbra.
2. *Competências em matemática no ensino superior: um estudo de caso.*
Cristina M.R. Caridade e Deolinda M. L. D. Rasteiro, ISEC, IP Coimbra.
3. *As primeiras mulheres matemáticas na Universidade de Coimbra (1891-1971) e a presença de transmontanias.*
João Nunes, ES Lima de Faria Cantanhede.

10h30 – 11h Coffee Break

11h - 12h30 Sessões Especiais 6 e Cursos III**SE6-I: Equações Diferenciais: Fundamentos e Aplicações****Moderadora:** Eurica Enriques**Local:** Sala 109**Palestras:**

1. *Modelos não-lineares de difusão cruzada e suas aplicações.*
Adérito Araújo, Departamento de Matemática e CMUC, Universidade de Coimbra.
2. *Stochastic variational principles for some equations in Hydrodynamics*
Ana Bela Cruzeiro, Departamento de Matemática do IST, Grupo de Física-Matemática, ULisboa.
3. *Escoamento turbulento de fluidos não Newtonianos.*
Eurica Henriques, CMAT e Departamento de Matemática, UTAD, Portugal

SE9-II: Contribuições – Palestras Submetidas ao ENSPM 2018**Moderador:** Carlos Balsa**Local:** Sala 113**Palestras:**

1. *Sampling distribution of the likelihood ratio criterion for testing $\Sigma = \Sigma_0$.*

João Beleza Sousa, ISEL-IPL e CMA, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

2. *Arranjos de hiperplanos: entre Shi e Ish.*
Rui Duarte, Universidade de Aveiro e António Guedes de Oliveira, Universidade do Porto.
3. *The application of hierarchical clustering algorithm for recognition using biometrics of the hand.*
Lúcia Sousa, ESTGV - IPV.

SE17-I: Equações Diferenciais e às Diferenças e Aplicações.

Moderadores: António Jorge Gomes Bento e José Joaquim Martins Oliveira

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Permanence and extinction for some classes of delayed structured population models.*
Teresa Faria, CMAF-CIO and Departamento de Matemática, Universidade de Lisboa.
2. *Numerical continuation of solutions of neural field equations with oscillatory coupling functions.*
Weronika Wojtak and Wolfram Erlhagen, Centro de Matemática, Universidade do Minho
3. *Varieties invariantes para sistemas dinâmicos aleatórios com dicotomias fracas em espaços de Banach*
Hélder Vilarinho, Departamento de Matemática e Centro de Matemática e Aplicações – UBI

SE18-II: Orthogonal Polynomials and Special Functions.

Moderadores: Kenier Castilho e Ana Mendes

Local: Sala 120

Palestras:

1. *Automatic symbolic construction of some transformations of orthogonal polynomials*
Zélia da Rocha, CMUP, Universidade do Porto.
2. *On Semiclassical orthogonal polynomials via polynomial mappings.*
Márcio Nascimento de Jesus, CI & DETS, Área Científica de Matemática, IP Viseu.
3. *Around d -orthogonal polynomial sequences*
Teresa Augusta Mesquita, Departamento de Matemática, Universidade do Porto.
4. *About the inverse problem of the product of a form by a polynomial.*
Isabel Nicolau, Departamento de Matemática and CMAT, UTAD.

SE23-II: Análise Complexa e Teoria de Operadores.

Moderadores: Rui Carlos de Maurício Marreiros e Celestino António Maduro Coelho

Local: Sala 122

Palestras:

1. *Sets of operators determined by the numerical range.*
Cristina Diogo - ISCTE, Lisboa, CAMGSD-IST, Universidade de Lisboa.
2. *Algorithm for constructing the numerical range of banded 3-Toeplitz operators.*
Ana Nata, Instituto, CMUC e Politécnico de Tomar.
3. *On the Fréchet functional equation over nonarchimedean spaces.*
Sérgio Mendes, Instituto Universitário de Lisboa - ISCTE, Lisboa",

CA-III: Construções de Almada Negreiros

Local: Sala 114

CB-III: Introdução à Modelação Matemática

Local: Sala 112

CC-III: Plataformas digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática

Local: Sala117

12h30 – 14h ALMOÇO

14h - 15h30 Sessões Especiais 7 e Cursos IV

SE6-II: Equações Diferenciais: Fundamentos e Aplicações.

Moderadora: Eurica Enriques

Local: Sala 109

Palestras:

1. *Scattering for the Schrodinger-Debye System.*
Filipe Oliveira, ISEG, CEMAPRE, Universidade de Lisboa, Portugal.
2. *Existence solutions of elliptic equations defined by the operator $\nabla \cdot (a\nabla \cdot)$ in fractional Sobolev spaces.*
Lisa Santos, Dep. de Matemática e Aplicações da Universidade do Minho, CMAT, Portugal.
3. *A free boundary optimization problem for the infinity Laplacian.*
Rafayel Teymurazyan, CMUC, Portugal.

SE17-II: Equações Diferenciais e às Diferenças e Aplicações.

Moderadores: António Jorge Gomes Bento e José Joaquim Martins Oliveira

Local: Sala 110

Palestras:

1. *Generalized trichotomies: global Lipschitz central invariant manifolds.*
Cristina Tomás da Costa, Instituto Politécnico de Viseu.
2. *Um Modelo Epidemiológico Não-Autónomo Discreto com Isolamento.*
Joaquim Mateus, UTC - Ciências Exactas e Experimentais, ESTG, IP Guarda.
3. *Stability of nonuniform contractions and Hopfield neural networks with delay.*
César M. Silva, Departamento de Matemática e Centro de Matemática e Aplicações – UBI.

SE18-III: Orthogonal Polynomials and Special Functions.

Moderadores: Kenier Castilho e Ana Mendes

Local: Sala 120

Palestras:

1. *The Quadratic Decomposition of the normalized derivatives of the Classical Orthogonal Polynomials*
Ângela Macedo, Departamento de Matemática and CMAT, UTAD.
2. *Some notes on Fourier expansions.*
José Luís Cardoso, Departamento de Matemática and CMAT, UTAD.
3. *Complete solution of the direct spectral problem for a finite Bunge-Gerstner-Elsner matrix*
Kenier Castillo, CMUC, Universidade de Coimbra, Portugal

SE22: Números e Sequências: Teoria e Aplicações.

Moderadoras: Paula Catarino e Ana Paula Aires

Local: Sala 115

Palestras:

4. *Properties of a hypercomplex Pascal triangle.*
Carla Maria Cruz, Universidade de Aveiro.
5. *Da sequência de Fibonacci a outras generalizações mais recentes.*
Helena Maria Barros de Campos, Departamento de Matemática, ECT, UTAD.
6. *On generalized Vietoris' number sequences.*
Maria Isabel Jordão Cação, Departamento de Matemática, Universidade de Aveiro.
7. *Quaterniões e a sequência de Fibonacci entre outras.*
Paulo José Martins Vasco, Departamento de Matemática, ECT, UTAD.

CA-IV: Construções de Almada Negreiros

Local: Sala 114

CB-IV: Introdução à Modelação Matemática

Local: Sala 112

CC-IV: Plataformas digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática

Local: Sala117

15h30 - 16h30 Palestra Plenária Científica 3

Título: *Fibrados de Higgs e seus espaços moduli.*

Palestrante: André Oliveira, CMUP e UTAD, Portugal

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

16h30 Encerramento ENSPM 2018

Local: Auditório Eng.º Alcínio Miguel

Apontamento Final

A Comissão Organizadora orgulha-se de receber o Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança.

Durante o período preparatório deste Encontro, muitas foram as ideias que foram surgindo com o intuito dar um cunho pessoal a este evento. Como era de esperar, umas foram vingando e outras ficaram pelo caminho.

Uma das iniciativas que acabou por se concretizar foi a de associar a cada uma das salas onde decorrerão as Sessões Especiais e os Cursos do ENSPM 2010, uma nota sobre algumas mulheres que, entre muitas outras, dedicaram a sua vida à Matemática e à Ciência em Geral.

Através dos exemplos que escolhemos¹, e que a seguir elencamos, o nosso único propósito foi o de evidenciar através de uma pequena nota biográfica, necessariamente incompleta, a tenacidade destas pessoas que, enfrentando certamente muito mais dificuldades do aquelas que possamos imaginar, perseveraram na realização do sonho da descoberta científica. Neste sentido, representam uma inspiração para todos nós.

Desejamos a todos os participantes um excelente Encontro Nacional da SPM.

A Comissão Organizadora ENSPM 2018.

¹ Sem outro critério que o estrito gosto pessoal.

Ada Lovelace (1815-1852), Inglaterra



Ada Gordon nasceu em 1815, filha do poeta Lord Byron, e revelou, desde a infância, uma mente criativa e ágil. Cem anos antes da era digital, Ada Lovelace -- em colaboração com Charles Babbage - imaginou o mundo sustentado em computadores que conhecemos hoje e escreveu o primeiro programa de computador; as suas anotações forneceram inspiração para o trabalho de Alan Turing, nos anos 1940.

Ada Gordon nasceu em 1815, fruto do breve e tempestuoso casamento do poeta George Gordon -- Lord Byron - com Annabella Milbanke, uma autodidacta amante de Matemática que, temendo que a filha herdasse o carácter volátil do pai, lhe deu uma educação científica sólida.

Ada revelou, desde a infância, uma mente criativa e ágil: fascinada por máquinas, projetava barcos extravagantes e máquinas voadoras a vapor, e estudava entusiasticamente os diagramas das novas invenções da Revolução Industrial que enchiam as revistas científicas da época.

Aos 19 anos, Ada casou com o aristocrata William King, feito Conde de Lovelace em 1838; como sua esposa tornou-se Lady Ada King, Condessa de Lovelace.

Em 1833, a matemática e astrónoma escocesa Mary Fairfax Somerville, amiga e mentora de Ada, apresentou-a a Charles Babbage, um cientista e inventor que já havia conquistado uma celebridade considerável pelos seus planos visionários mas perpetuamente inacabados para a construção de máquinas de calcular. Tanto Charles Babbage como Ada Lovelace tinham personalidades pouco convencionais e tornaram-se amigos íntimos.

Ada interessou-se pelos planos de Babbage para a construção de um dispositivo elaborado, a *Máquina Analítica*, que incluía um sistema de cartões perfurados com todos os elementos essenciais de um computador moderno; a parceria deu origem a vários artigos científicos que expandiram o conceito inicial da *Máquina*, com esboços de algoritmos e observações surpreendentes sobre os usos potenciais, incluindo a manipulação de símbolos e a criação de músicas.

Cem anos antes da era digital, Ada Lovelace (com Charles Babbage) imaginou o mundo sustentado em computadores que conhecemos hoje e, ao mostrar como a máquina seria codificada, escreveu o primeiro programa de computador. As suas anotações forneceram inspiração para o trabalho de Alan Turing, nos anos 1940.

Ada Lovelace morreu em 1852, com 36 anos.

Em 2009, começou a ser celebrado na Grã-Bretanha o Ada Lovelace Day, como fonte de inspiração e apoio para as mulheres, nas suas escolhas e no seu percurso pessoal e profissional, destacando o perfil de líderes femininas em profissões STEM.

Hedy Lamarr (1914-2000), Áustria



Hedy Lamarr foi uma atriz e inventora austríaca, radicada nos Estados Unidos, cuja beleza exótica se tornou conhecida em toda a Europa, tendo contracenado com com actores intemporais como Clark Gable, Spencer Tracy ou James Stewart. Hedy Lamarr praticava um hobby inusitado, a ciência, e concebeu um sistema que se tornou um dos princípios fundamentais que tornam possíveis todas as formas de comunicação sem

Hedwig Eva Maria Kiesler nasceu em Viena, em 1914, filha de um banqueiro ucraniano e de uma pianista, ambos de origem judia.

Na adolescência desempenhou diversos papéis em filmes alemães e a sua beleza exótica tornou-se conhecida em toda a Europa mas foi o filme *Ecstasy*, uma controversa produção austro-checa de 1933, que fez dela uma atriz famosa (por actuar nua).

Hedy mudou-se para os Estados Unidos em 1937, assinando o seu primeiro contrato em Hollywood, com a MGM de Louis B. Mayer. Nas duas décadas seguintes, Hedy Lamarr foi uma das estrelas mais glamorosas do firmamento de Hollywood, tendo contracenado com actores intemporais como Clark Gable, Spencer Tracy ou James Stewart.

Embora tenha alcançado fama internacional como estrela de cinema, Lamarr praticava um hobby inusitado, num campo quase exclusivamente dominado por homens: a ciência.

Hedy Lamarr foi pioneira na área das comunicações wireless e, em parceria com George Anthiel, concebeu um sistema capaz de evitar interferências nazis nas comunicações por rádio dos Aliados, durante a Segunda Guerra Mundial. Manipulando frequências de rádio a intervalos irregulares, entre a transmissão e a recepção, a invenção de Lamarr e Anthiel formou um código que impedia que mensagens classificadas fossem interceptadas pelos inimigos. A invenção foi patenteada em 1941 mas a sua grande contribuição para o progresso da ciência e da tecnologia só foi reconhecida décadas depois; a *spread spectrum technology* de que Hedy Lamarr e George Anthiel foram pioneiros, foi implementada em navios da marinha americana durante a crise dos mísseis cubanos e, subsequentemente, em numerosas aplicações militares. Com a explosão das comunicações digitais das últimas décadas, a evolução da tecnologia de Lamarr tornou-se um dos princípios fundamentais que tornam possíveis todas as formas de comunicação sem fios.

Embora, durante muitos anos, a sua contribuição para o progresso da Ciência tenha sido pouco reconhecida, nos anos 90 do século XX, até à sua morte, em 2000, foram atribuídos a Hedy Lamarr diversos prémios e distinções, reconhecendo o pioneirismo do seu trabalho científico.

Hypatia de Alexandria (sec. IV-V), Egipto



Hypatia é primeira mulher que sabemos, com certeza, ter-se dedicado à Matemática. Hypatia nasceu e viveu em Alexandria, a cidade centro da actividade intelectual da civilização ocidental, fundada por Alexandre, o Grande, e foi uma astrónoma, filósofa e matemática, considerada pelos seus pares e estimada pelos seus discípulos, que estudou e comentou uma obra de Diofanto, bem como as *Cónicas* de Apolónio e o trabalho de outros matemáticos clássicos, como Ptolomeu e Euclides. Hypatia foi assassinada por ordem dos líderes cristão que consideravam subversivo o pensamento livre que ela personificava.

Hypatia é primeira mulher que sabemos, com certeza, ter-se dedicado à Matemática. As primeiras fontes fiáveis conhecidas sobre a vida e obra de Hypatia são os registos da Igreja Católica, uma enciclopédia do século X – que refere documentos anteriores – e um lote de cartas de Sinésio de Cirene, seu discípulo e seguidor.

Não sendo fácil distinguir os factos das falsidades e especulações propagadas ao longo da História, é certo que Hypatia nasceu e viveu em Alexandria, a cidade centro da actividade intelectual da civilização ocidental, fundada por Alexandre, o Grande, e foi uma astrónoma, filósofa e matemática, considerada pelos seus pares e estimada pelos seus discípulos.

Hypatia foi autora, com o seu pai, Theon, de várias obras na fronteira entre a Matemática e a Astronomia; estudou e comentou uma obra de Diofanto, bem como as *Cónicas* de Apolónio e o trabalho de outros matemáticos clássicos, como Ptolomeu e Euclides. Através das cartas de Sinésio, é possível saber que Hypatia desenvolveu instrumentos usados na física e na astronomia. Nenhum trabalho escrito, reconhecido como sendo da própria Hipátia, sobreviveu até ao presente, tendo a maioria possivelmente sido destruída no incêndio da Biblioteca de Alexandria.

O evento mais bem documentado acerca da vida de Hypatia é a sua morte; apesar de a evidência indicar que Hypatia não participava em cerimónias de carácter religioso, a corrente grega de livre-pensamento que personificava era considerada pagã pelos líderes cristãos da época e Hypatia foi assassinada por sua ordem.

Mary Kenneth Keller (1913-1985), Estados Unidos



Mary Kenneth Keller nasceu em 1913. Em 1932, juntou-se à congregação das Irmãs da Caridade da Virgem Maria. A Irmã Mary Kenneth foi a primeira mulher aceite pelo departamento de informática da Universidade de Dartmouth, nos anos 60 do século XX.

Mary Kenneth contribuiu para o desenvolvimento da linguagem computacional BASIC, foi a primeira mulher americana a obter um doutoramento em Ciência da Computação e fundou o Departamento de Ciências da Computação da Clarke College.

Mary Kenneth Keller nasceu no Ohio, no leste dos Estados Unidos, em 1913. Em 1932, juntou-se à congregação das Irmãs da Caridade da Virgem Maria e professou votos em 1940, passando a estudar na Universidade DePaul, onde obteve um mestrado em Matemática e Física.

Nos anos 60, a Irmã Mary Kenneth estudou na Universidade de Wisconsin e depois em Purdue, na Universidade de Michigan e em Dartmouth, onde foi a primeira mulher aceite pelo departamento de informática. Em 1958, a Irmã Mary começou a colaborar em workshops da *National Science Foundation* no Dartmouth College, onde ajudou a desenvolver a linguagem computacional BASIC. Em 1965, Mary Kenneth Keller tornou-se a primeira mulher americana a obter um doutoramento em Ciência da Computação, com um programa implementado em CDC FORTRAN 63.

A Irmã Mary Kenneth fundou o Departamento de Ciências da Computação do Clarke College, em Iowa e dirigiu-o durante 20 anos, empenhando-se em garantir que os computadores estivessem disponíveis para todos e não apenas para os cientistas, engenheiros e técnicos e desejava que os computadores se convertessem em ferramentas de ensino e não só ferramentas acessíveis aos especialistas pois acreditava que poderiam oferecer acesso à informação e promover a educação - nesse sentido foi, além de uma mulher de fé, uma cientista brilhante e visionária que antecipou a revolução da internet e os avanços do software educacional. Defensora da presença da mulher na ciência da computação, engenharia e ciência em geral, Mary Kenneth Keller fundou a *Association of Small Computer Users in Education* (ASCUE).

Em 1985, aos 71 anos, a Irmã Mary Kenneth Keller foi chamada ao céu. Actualmente, o Departamento de Ciências da Computação da *Clarke College* é conhecido como *Keller Computer Center and Information Services* que, fiel ao desejo da sua patrona, dá apoio informático e de telecomunicações aos alunos, professores e funcionários.

A Clarke College criou a Bolsa de Ciência da Computação Mary Kenneth Keller em sua homenagem.

Marie-Sophie Germain (1776-1831), França



Sophie Germain foi uma matemática, física e filósofa francesa que, encorajada por Lagrange e motivada pelo trabalho de Legendre e Gauss, deu um contributo notável para o progresso da Teoria de Números e e competiu com os grandes matemáticos do seu tempo na tentativa de provar o Último Teorema de Fermat. Sophie teve também um percurso de relevo na Física e fez contribuições importantes para os fundamentos da moderna teoria da elasticidade. A Academia Francesa de Ciências atribui, desde 2003, o Prémio Sophie Germain.

Marie-Sophie Germain nasceu em Paris, em 1776, no seio de uma família de classe média, tendo o seu entusiasmo pela Matemática despontado na adolescência. A personalidade insubmissa que cedo manifestou ajustava-se à época agitada da Revolução Francesa, em que cresceu, e cuja turbulência a confinava ao isolamento da biblioteca de casa, onde lia avidamente. Mais tarde, com a identidade feminina disfarçada sob um pseudónimo, Sophie teve acesso a apontamentos de aulas da *École Polytechnique* de Paris que, como as outras universidades francesas da época, não admitia o acesso de mulheres aos seus cursos. Através da *École Polytechnique*, conheceu Joseph-Louis Lagrange que, cativado pelo entusiasmo, criatividade e aptidão que Sophie manifestava, encorajou a sua actividade científica, em contra-corrente com o cepticismo da restante comunidade matemática.

Uma das áreas de interesse de Sophie Germain foi a Teoria de Números — motivada pela leitura da obra de Legendre e de Gauss - e competiu com os grandes matemáticos do seu tempo na tentativa de provar o Último Teorema de Fermat; Sophie teve também um percurso de relevo na Física e fez contribuições importantes para os fundamentos da moderna teoria da elasticidade. Em 1804, mais uma vez sob um pseudónimo masculino, Sophie iniciou uma profícua correspondência com Gauss, que só anos mais tarde teve conhecimento da verdadeira identidade da sua interlocutora.

Como resultado do seu trabalho com números primos e pelos progressos obtidos na demonstração do Último Teorema de Fermat, Sophie Germain tornou-se a primeira mulher galardoada com um prémio da Academia Francesa de Ciências.

Sophie Germain morreu em 1831, com 55 anos. Pouco antes, Gauss, um dos seus primeiros mentores, convenceu a Universidade de Göttingen a conferir-lhe um cargo honorário. Sophie morreu antes de o receber. Em 2003, a Academia Francesa de Ciências instituiu o prémio Sophie Germain, em sua homenagem.

Émilie du Châtelet (1706 – 1749), França



Émilie du Châtelet (1706 – 1749) foi uma filósofa natural, matemática e física francesa. Criança precoce, aos doze anos era fluente em latim, italiano, grego e alemão. Estudou Matemática com Clairaut e viveu com Voltaire. Entre as suas variadas e multifacetadas publicações, destaca-se a tradução (comentada) para francês dos *Principia* de Newton, que incluiu uma derivação sua do princípio da conservação de energia, e que é hoje considerada a tradução de referência para francês daquela obra.

Émilie Du Châtelet foi uma filósofa natural, matemática e física francesa, nascida em 1706, em Paris, filha de Louis Nicolas le Tonnelier de Breteuil e de Gabrielle Anne de Froullay. Era a única rapariga de entre seis irmãos.

Émile desde cedo revelou brilhantismo. O seu pai, um membro da nobreza, reconhecendo os dotes intelectuais da filha, providenciou-lhe o contacto com tutores. Como resultado, aos doze anos ela era fluente em latim, italiano, grego e alemão. Mais tarde viria a publicar traduções para francês de peças de teatro e filosofia gregas e latinas. Émilie recebeu também educação em Matemática, Literatura e Ciência. Em 1725 casou com o marquês Florent-Claude du Chastellet-Lomont. Como muitos casamentos entre a nobreza, este foi um casamento arranjado. Ela tinha, na época, dezoito anos e o seu marido trinta e quatro. Em 1733, aos 26 anos, Émilie retomou os estudos em Matemática, tendo sido orientada em álgebra e cálculo por Moreau de Maupertuis, membro da Academia de Ciências francesa. Maupertuis apresentou-lhe as ideias de Isaac Newton. Em 1735 estudou matemática com Alexis Claude Clairaut. Émilie travou amizade com Voltaire em 1733, convidando-o para morar na sua casa de campo em Cirey-sur-Blaise, no nordeste de França. Voltaire tornou-se seu companheiro de longa data, com a tolerância do marido. Enquanto vivia com Voltaire, Émilie estudou Física e Matemática, e publicou artigos científicos e traduções.

Em 1737, após vários meses de pesquisa em segredo, participou num concurso patrocinado pela Academia de Ciências sobre a natureza da luz, do calor e do fogo, apresentando o trabalho *Dissertation sur la nature et la propagation du feu*, surgido de um desacordo científico com Voltaire, que também participou no concurso com um artigo. Na altura, alguns estudiosos afirmaram que Émilie du Châtelet havia indiciado no seu trabalho uma relação entre a posição de uma cor no espectro e sua energia, e previu a existência de energias além do espectro visível. Graças à influência favorável de amigos em comum, os ensaios de Émilie e de Voltaire, que não venceram o concurso (foi ganho por três competidores, um dos quais Leonhard Euler, com 31 anos), foram publicados em 1744 pela Academia de Ciências (juntamente com as memórias vencedoras), com a justificação de que os nomes dos autores provavelmente despertariam o interesse e a curiosidade do público. Émilie tornou-se assim na primeira mulher a ter um artigo científico publicado pela Academia de Ciências francesa.

Entre as várias publicações de Émilie, para além do artigo já referido, destacam-se as seguintes: o livro *Institutions de Physique*, publicado em 1740, no qual explorou conceitos complexos dos principais pensadores da época, tendo esta obra contribuído para que ela se

tornasse membro da Academia de Ciências do Instituto de Bolonha em 1746; em 1749, ano da sua morte, terminou a tradução (comentada) para francês dos *Principia* de Newton, que incluiu uma derivação sua do princípio da conservação de energia, tendo a obra sido publicada 10 anos após a sua morte. A sua tradução dos *Principia* é hoje considerada a tradução de referência para francês da obra de Newton.

Émilie du Châtelet morreu em 1749 de embolia pulmonar, após dar à luz, aos 42 anos de idade.

Maria do Pilar Ribeiro (1911 – 2011), Portugal



Maria do Pilar Ribeiro (1911 – 2011) foi uma matemática portuguesa. Sócia n.º 1 da Sociedade Portuguesa de Matemática, de que foi uma das fundadoras, integrou, enquanto 1.ª Secretária, a sua primeira direcção (1941/1942). Foi também uma das fundadoras da Gazeta de Matemática. Teve um importante papel na preservação e divulgação da história da Matemática em Portugal nos anos 40. Grande parte da documentação existente sobre essa época deve-se a ela.

Maria do Pilar Ribeiro foi uma matemática portuguesa, nascida em 1911, em Lisboa, filha de Joaquim Rodrigues Carreira e de Luísa Loureiro Peres.

Frequentou o liceu Maria Amália Vaz de Carvalho. Numa época em que não era vulgar as mulheres tirarem um curso, licenciou-se em Matemática pela Faculdade de Ciências de Lisboa, no ano de 1933. Na mesma época, casou-se com o matemático Hugo Ribeiro, que conheceu durante o curso. Estagiou no Liceu Pedro Nunes e leccionou Matemática no Liceu Camões, enquanto frequentava o Seminário de Análise Geral, organizado por António Aniceto Monteiro.

Sócia n.º 1 da Sociedade Portuguesa de Matemática, de que foi uma das fundadoras a 12 de Dezembro de 1940, integrou, enquanto 1.ª secretária, a sua primeira direcção, presidida por Pedro José da Cunha. Foi também uma das fundadoras da Gazeta de Matemática (com António Monteiro, Bento Caraça, Silva Paulo, Hugo Ribeiro e Zaluar Nunes), em 1939, onde colaborou com textos sobre o “Ensino da Matemática na Suíça”. Estes textos permitiram constatar o atraso dos nossos ensinamentos liceal e universitário, quer em conteúdos, quer em métodos.

Entre 1942 e 1946 permaneceu com o marido em Zurique, por este estar a fazer o doutoramento na Escola Politécnica Federal de Zurique, e aproveitou para frequentar vários cursos de especialização em Matemática nesta mesma instituição.

Regressou a Portugal em 1946. Voltou a ser 1.ª secretária da direcção da SPM no biénio 1946/1947, quando esta tinha por Secretário-Geral Hugo Ribeiro, mas em 1947 acompanhou o marido no exílio forçado devido às perseguições políticas a vários cientistas, investigadores e docentes universitários.

Tornou-se, então, instrutora de Matemática na Pennsylvania State University, só regressando dos Estados Unidos da América depois do 25 de Abril de 1974, após quase trinta anos de exílio.

De 1976 a 1980, Pilar Ribeiro foi professora no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto.

Teve um importante papel na preservação e divulgação da história da Matemática em Portugal nos anos 40. Grande parte da documentação existente sobre essa época deve-se a ela. Junto com José da Silva Paulo, foi responsável pela tradução para português do livro de Hilbert "*Fundamentos da Geometria*", publicado em 1951 e reeditado em 2003 (pela Gradiva).

Pilar Ribeiro era uma mulher multifacetada. Morreu, em Cascais, a 28 de Março de 2011, com 99 anos de idade.

Lídia Coelho Salgueiro (1917 - 2009), Portugal



Lídia Coelho Salgueiro (1917 - 2009) foi uma cientista, física e química portuguesa. A partir de 1942 fez parte do Centro de Estudos de Física do Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa, pioneiro na investigação científica em Portugal. Obteve o grau de Doutor em 1945. Foi co-fundadora da Gazeta de Física. Em conjunto com o marido, José Gomes Ferreira, fundou o Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa, em 1976, cuja actividade ainda se mantém.

Lídia Salgueiro foi uma cientista, física e química portuguesa, nascida em 1917, em Lisboa, filha de João F. da Fonseca da Rocha Salgueiro e de Maria Angélica Pina Coelho Salgueiro. Frequentou o Liceu Maria Amália, tendo começado a dar explicações quando estava apenas no 3º ano do liceu, devido a dificuldades económicas. Foi depois viver para Viseu onde frequentou o Liceu Central de Alves Martins, tendo aqui completado o curso com distinção, em 1937.

Após ter frequentado o 1º ano do ensino superior em Coimbra, solicitou transferência para Lisboa, por motivos familiares, tendo-se licenciado em Ciências Físico-Químicas, com distinção, na Faculdade de Ciências de Lisboa, em Julho de 1941. Em Outubro do mesmo ano fez exame de Admissão ao Estágio no Liceu Pedro Nunes, tendo frequentado apenas o 1º ano do Estágio por ter sido contratada como 2º Assistente de Física da Faculdade Ciências de Lisboa, em Março de 1942.

A partir de 1942 fez parte do Centro de Estudos de Física do Laboratório de Física da Faculdade de Ciências de Lisboa, pioneiro na investigação científica em Portugal, onde trabalhou, de entre outros, com Manuel Valadares (foi o primeiro director estrangeiro de um CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique). Em Dezembro de 1945, a Faculdade de Ciências de Lisboa conferiu-lhe, por unanimidade, o grau de Doutor, com a Dissertação

intitulada "*Espectro gama dos derivados de vida longa do radão*". Foi, em seguida, contratada como 1º Assistente da mesma faculdade.

Foi co-fundadora da Gazeta de Física (com Armando Gilbert, J. Xavier de Brito e Rómulo de Carvalho), em 1946.

Lídia Salgueiro orientou o doutoramento de J. Gomes Ferreira, que obteve o grau de Doutor em 1954, com a tese intitulada "*Contribuição para o estudo da intensidade das bandas satélites das riscas $L\alpha$ de elementos de número atómico compreendido entre 73 e 92*". Na sua carreira esta investigadora viria a orientar mais quatro doutoramentos.

De Abril de 1956 a Julho de 1957 J. Gomes Ferreira e Lídia Salgueiro estagiaram no Department of Natural Philosophy da Universidade de Edimburgo, sob a direcção de N. Feather, tendo realizado trabalhos de investigação em espectroscopia nuclear e fenómenos de interacção nuclear.

De 1942 a 1972 regeu vários cursos teóricos na Faculdade de Ciências de Lisboa, nomeadamente Óptica, Curso Geral de Física, Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica, Espectroscopia de Raios X e o curso de Física Médica.

O Conselho Escolar da Faculdade de Ciências de Lisboa propôs o seu contrato como Professora Catedrática além do quadro, em 1970.

A carreira de Lídia Salgueiro revela um pioneirismo assinalável na área da Física Atómica, tendo criado uma equipa cujo legado científico é plenamente reconhecido. Em conjunto com o marido, José Gomes Ferreira, fundou o Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa, em 1976, cuja actividade ainda se mantém.

Aposentou-se como Professora Catedrática da Faculdade de Ciências, por motivos de saúde, em 1978. A partir dessa data dedicou-se apenas à investigação científica, tendo em 1981 sido eleita, por unanimidade, sócia correspondente da Academia das Ciências de Lisboa. Morreu no dia 24 de Julho de 2009, aos 91 anos de idade.

Branca Edmée Marques (1899 - 1986), Portugal



Branca Edmée Marques (1899 - 1986) foi uma cientista, física e química portuguesa. Trabalhou sob a orientação de Marie Curie, em 1934, doutorando-se em 1935 na Sorbonne em Paris. Foi a primeira mulher em Portugal a atingir a categoria de Professora Catedrática na área de Química. Criou o Laboratório de Radioquímica, que dirigiu que até à sua jubilação, o qual originaria o Centro de Estudos de Radioquímica da Comissão de Estudos de Energia Nuclear (em 1953), que foi o primeiro centro de investigação em Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Branca Edmée Marques foi uma cientista, física e química portuguesa nascida em 1899, em Lisboa, filha de Alexandre Théodor Roux e de Berta Rosa Marques.

Licenciada em Ciências Físico-Químicas pela Faculdade de Ciências de Lisboa, no ano de 1925, começou nesse mesmo ano como professora nessa faculdade, onde regeu vários cursos teóricos, entre os quais os de Química Orgânica e Análise Química. Ainda antes de concluir a sua licenciatura, no ano lectivo de 1923-24, a convite de Aquiles Machado, estagiou no Laboratório de Química Analítica no Instituto Superior Técnico, sob orientação de Charles Lepierre. Depois, com uma bolsa atribuída pela Junta de Educação Nacional, de 1931 a 1935, fez trabalho de investigação em física nuclear no Laboratoire Curie do Instituto do Rádio, primeiro sob a orientação de Marie Curie e, depois da morte desta, em 1934, sob a de André Debierne, doutorando-se em 1935 na Sorbonne em Paris, com a tese intitulada *Nouvelles Recherches sur le Fractionnement des Sels de Baryum Radifère*.

Apesar de convidada para prosseguir a carreira de investigação no Instituto do Rádio, Branca Edmée regressou a Lisboa e retomou a sua actividade na Faculdade de Ciências, onde desenvolveu investigação no domínio da radioactividade. Em 1936 foi-lhe reconhecida a equiparação do seu Doctorat d'État ao grau de Doutor em Ciências Físico-Químicas das universidades portuguesas, tendo criado o Laboratório de Radioquímica, que dirigiu que até à sua jubilação, o qual originaria o Centro de Estudos de Radioquímica da Comissão de Estudos de Energia Nuclear (em 1953), que foi o primeiro centro de investigação em Química da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, hoje extinto.

Em 1953, em representação da Sociedade Portuguesa de Química, participou no XXVI Congresso Internacional de Química Industrial e na constituição da Federação Europeia de Engenharia Química.

Em 1966 tornou-se Professora Catedrática de Química da Faculdade de Ciências de Lisboa, embora se tenha habilitado pela primeira vez a esta posição em 1954. Foi a primeira mulher em Portugal a atingir essa categoria na área de Química.

Branca Edmée Marques publicou 6 trabalhos nos Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, quatro dos quais ainda antes do seu doutoramento, tendo publicado em 1936 três artigos no Journal de Chimie Physique, todos na área dos seus estudos (sobre o bário radífero). Escreveu uma breve biografia de Marie Curie para a revista Ciência e outra de Jean Perrin, a convite do Instituto Francês em Portugal, no primeiro aniversário da morte do cientista. Em 1950 publicou na Revista da Sociedade Portuguesa de Química o trabalho *Novos dados sobre o comportamento do polónio em meio ácido*.

No centésimo aniversário do nascimento de Marie Curie, Branca Edmée Marques foi convidada pelo Instituto de Rádio de Paris para as cerimónias de homenagem que se realizaram na Universidade de Paris, em outubro de 1967, na qualidade de antiga colaboradora da nobelizada Maria Skłodowska Curie.

Branca Edmée Marques foi casada com o naturalista, geólogo e professor da Faculdade de Ciências António da Silva e Sousa Torres (1876-1958).

Branca Edmée Marques morreu em Lisboa, em 1986.

Em sua homenagem foi dado o seu nome a uma artéria da Cidade Universitária, na freguesia de Alvalade, em Lisboa, em 2009.

Henrietta Swan Leavitt (1868 – 1921), USA



Henrietta Swan Leavitt (1868 – 1921) foi uma astrónoma norte-americana. Trabalhou como computador humano no Harvard College Observatory, tendo descoberto a *relação período-luminosidade* para um certo tipo de estrelas de brilho variável, designadas por cefeidas. Esta descoberta alargou a escala do universo dimensionado, por permitir determinar distâncias à Terra de estrelas cuja avaliação de distância escapa ao método comum da paralaxe. A descoberta de Edwin Hubble de que as galáxias se afastam entre si a uma velocidade proporcional à distância que as separa, beneficiou do trabalho de Henrietta Leavitt.

Henrietta Swan Leavitt foi uma astrónoma nascida em 1868, em Lancaster, Massachusetts, nos Estados Unidos da América, filha de George Roswell Leavitt e de Henrietta Swan Kendrick, sendo a mais velha de sete irmãos.

A família Leavitt mudou-se para Cleveland, Ohio, e em 1885 Henrietta Leavitt matriculou-se no Oberlin College. Este Colégio, fundado em 1833, foi o primeiro colégio dos Estados Unidos para ambos os sexos.

Depois de concluir o curso candidatou-se a ingressar no Radcliffe College, na Universidade Harvard, então chamado Society for the Collegiate Instruction of Women. O seu currículo de estudos foi vasto. Fez cursos de idiomas em latim, grego, inglês, alemão, francês e italiano, tendo também estudado Artes Plásticas, Filosofia, Física Introdutória e Matemática. Este curso cobriu a Geometria Analítica e Cálculo Diferencial, no qual obteve a nota *A*, tendo sido classificada com um *A-* num curso de astronomia que frequentou no último ano de estudos. Por volta de 1892 Henrietta, cuja vida foi pontuada por problemas de saúde, perdeu a audição.

Foi no Harvard College Observatory que Leavitt começou a trabalhar, em 1893, como um dos computadores humanos contratados por Edward Charles Pickering, director do observatório desde 1876, para medir e catalogar o brilho das estrelas conforme elas apareciam na coleção de placas fotográficas do observatório. Não era permitido às mulheres usar o telescópio. Na época, medir e catalogar estrelas para cientistas do sexo masculino era um dos poucos trabalhos na ciência que era considerado adequado para mulheres. Como Leavitt tinha meios próprios de subsistência, inicialmente Pickering não lhe pagava. Mais tarde passou a receber 10.5 dólares semanais.

Na primavera de 1904, ao examinar as placas fotográficas tiradas da Pequena Nuvem de Magalhães pelo Observatório de Arequipa, Henrietta descobriu estrelas variáveis cefeidas (estrelas cuja luminosidade varia em períodos bem definidos, de 1 a 100 dias). Depois de estudos mais detalhados, Henrietta confirmou, em 1912, que a luminosidade intrínseca das variáveis cefeidas era proporcional ao seu período de variação, sendo essa relação bastante precisa. A *relação período-luminosidade* para cefeidas estabelecida por Henrietta Leavitt, permitiu a determinação de distâncias entre a Terra e estrelas longínquas, não calculáveis por aplicação do método da paralaxe.

A descoberta de Edwin Powell Hubble de que as galáxias se afastam entre si a uma velocidade proporcional à distância que as separa, beneficiou do trabalho de Henrietta Leavitt.

Henrietta morreu aos 53 anos, a 12 de Dezembro de 1921, vítima de cancro.

Em 1925 Gösta Mittag-Leffler, membro da Real Academia de Ciências da Suécia, desconhecendo a morte de Henrietta, escreveu-lhe para o Harvard Observatory informando-a que estava a considerar sugerir o seu nome para o Prémio Nobel da Física. (*"Honoured Miss Leavitt, What my friend and colleague Professor von Zeipel of Uppsala has told me about your admirable discovery of the empirical law touching the connection between magnitude and period-length for the S Cepheid-variables of the Little Magellan's cloud, has impressed me so deeply that I feel seriously inclined to nominate you to the Nobel prize in physics for 1926."*). Mas o Prémio Nobel só é concedido em vida. Em homenagem a Henrietta, foi dado o seu nome a um asteroide (*Asteroid 5383 Leavitt*) e a uma cratera na Lua (*Crater Leavitt*).

Maria Luisa Noronha Melo Galvão (1935 -), Portugal



Maria Luisa Noronha Melo Galvão (1935 -) é uma matemática portuguesa. Foi a primeira mulher a doutorar-se em Matemática em Portugal, em 1963, com a tese "*Sobre a teoria de Noether-Krull em semianéis*". A sua principal área de trabalho foi a Teoria dos Módulos e Anéis, tendo trabalhado também em Teoria dos Reticulados.

Maria Luísa Galvão é uma matemática portuguesa, nascida no ano de 1935, em Lisboa, filha José Peres de Noronha Galvão e de Cândida Ferreira de Almeida e Melo.

Luísa Galvão licenciou-se em Matemática, na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), em 1957. Doutorou-se em Matemática, na FCUL, em 1963, com a tese "*Sobre a teoria de Noether-Krull em semianéis*". Foi a primeira mulher doutorada em Matemática em Portugal. Sobre a influência que este facto notável poderá ter tido na motivação de outras mulheres, a Professora Luísa Galvão tece o seguinte comentário: "Julgo que o meu doutoramento não motivou de forma especial outras mulheres para a investigação em Matemática. Isso [o afluxo de mulheres à investigação em Matemática, na FCUL, naquela época] resultou do apoio dado por alguns professores, em particular, pelo Professor Almeida Costa, à entrada para assistentes do Departamento de Matemática de algumas alunas da FCUL e do seu estímulo à realização de investigação em matemática no departamento, ou através da concessão de bolsas para outras universidades no estrangeiro." Luísa Galvão obteve a agregação em Matemática, na FCUL, em 1971. Foi Professora Catedrática do Departamento de Matemática da FCUL, desde 1979 à sua aposentadoria. Jubilou-se em 2005. Tem presentemente um acordo de cooperação com a FCUL.

A sua principal área de trabalho foi a Teoria dos Módulos e Anéis, tendo trabalhado também em Teoria dos Reticulados.

De entre as publicações da Professora Luísa Galvão, encontram-se as seguintes (todas em revistas científicas internacionais, com arbitragem): *Les relations de congruence sur le demi-anneau N des nombres naturels* (Period. Math. Hungar., 9, no 3, 1978, 231-235), *Ideals in the semiring N* (Portugal. Math., 37, no 1-2, 1978, 113-117), *Sur les idéaux réguliers d'un*

semianneau (Rev. Fac. Ciências de Lisboa, 2ª Série A, Vol VIII, Fasc. 1º, 1960, 169-173), *On the theory of residuals* (Rev. Fac. de Ciências de Lisboa, 2ª Série A, Vol VII, 1959, 283-300).

Luísa Galvão fez parte da Comissão Editorial Executiva da revista *Portugaliae Mathematica* nos primeiros anos da recuperação da revista (após a doação da *Portugaliae Mathematica* à Sociedade Portuguesa de Matemática, feita por António Monteiro em 1978), juntamente com Alfredo Pereira Gomes, João Paulo Dias e Graciano Oliveira. Pouco depois, esta comissão, a que se juntou Luís Sanchez, passou a chamar-se Comissão Editora e constituiu-se um Conselho Editorial, com matemáticos portugueses e estrangeiros. Esta comissão regularizou a publicação da revista e estabeleceu um sistema normal de arbitragem para a avaliação dos trabalhos submetidos, o que melhorou o nível científico da mesma.

Luísa Galvão faz parte do conselho de redacção da revista *Communio – Revista Internacional Católica*.

Notas do ENSPM 2018

Notas do ENSPM 2018

PATROCÍNIOS



APOIOS



ORGANIZAÇÃO

