

Curriculum vitae

Ana Paula da Silva Dias

Julho de 2010

Conteúdo

1	Dados pessoais	3
2	Qualificações académicas	3
2.1	Equivalência	4
2.2	Prémio	4
3	Actividade profissional	4
3.1	Cargos como docente	4
3.2	Centros de investigação	5
3.3	Bolsas de estudo de longa duração	5
4	Actividade científica	5
4.1	Lista de publicações	6
4.2	Visitas de trabalho	10
4.3	Participação em congressos	12
4.4	Participação em escolas	15
4.5	Participação em seminários	16
4.6	Orientações	17
4.6.1	Pós-Doutoramento	17
4.6.2	Doutoramento	18
4.6.3	Mestrado	18
4.6.4	Seminário	19
5	Gestão científica	19
5.1	Gestão de projectos	19
5.2	Outra participação em projecto de investigação	20
5.3	Organização de actividades	20
6	Actividade pedagógica	21
6.1	Participação em júris	21
6.2	Ensino de pós-graduação	23
6.3	Monografia: orientações	24
6.4	Ensino de graduação	24
7	Gestão académica	27

8	Outras actividades	27
8.1	Sociedades científicas	27
8.2	Actividade editorial	28

Curriculum vitae
de
Ana Paula da Silva Dias

Julho de 2010

1 Dados pessoais

- Nome: Ana Paula da Silva Dias.
- Local e data de nascimento: Vila Nova de Gaia, 8 de Março de 1969.
- Nacionalidade: Portuguesa.
- Endereço:
Departamento de Matemática
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
Centro de Matemática da Universidade do Porto
Rua do Campo Alegre, no.687, 4169-007 Porto
Telefone: (+351)220100753
Fax: (+351)220100708
- E-mail: apdias@fc.up.pt
- Página pessoal: <http://www.fc.up.pt/cmup/apdias>

2 Qualificações académicas

- 1987-1991 Licenciatura em Matemática Aplicada - ramo Ciência dos Computadores, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Média final: 16 (dezasseis) valores.
- 1991-1993 Mestrado em Matemática Aplicada - Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos, sob orientação da Professora Isabel Labouriau, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Classificação final: Muito bom.

- 1994-1995 Estudante de Doutoramento (em Matemática) sob orientação da Professora Isabel Labouriau, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.
- 1995-1998 PhD in Mathematics, sob orientação do Professor Ian Stewart, Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido.
- Outubro de 1998 a Setembro de 1999; 15 de Agosto de 2000 a 15 de Fevereiro de 2001; 1 de Março a 31 de Dezembro de 2002. Trabalhos de pós-doutoramento com coordenação científica do Professor Ian Stewart, Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido.
- Julho de 2007 Agregação em Matemática, Departamento de Matemática Pura, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.

2.1 Equivalência

- Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Equivalência concedida em Janeiro de 1999.

2.2 Prémio

- Prémio Engenheiro António de Almeida pela melhor média final do curso de Matemática Aplicada - ramo Ciência dos Computadores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, no ano lectivo 1990/1991.

3 Actividade profissional

3.1 Cargos como docente

1. Departamento (anteriormente Grupo) de Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.
 - 1991 Monitora.
2. Departamento (anteriormente Grupo) de Matemática Pura, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.
 - 1991-1993 Assistente estagiária.

- 1993-1998 Assistente.
- Desde Julho de 1998. Professora Auxiliar. Nomeação definitiva em 2003.

3.2 Centros de investigação

- 1994-2001 Membro do Centro de Matemática Aplicada da Universidade do Porto.
- Desde Setembro de 2001. Membro do Centro de Matemática da Universidade do Porto.

3.3 Bolsas de estudo de longa duração

- Bolsa de Mestrado financiada pelo Prodep em 1991.
- Bolsa de Doutoramento para realização de trabalhos de doutoramento no Instituto de Matemática da Universidade de Warwick, Reino Unido. Bolsa financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Referência da bolsa: PRAXIS XXI/BD/4505/94. Período da bolsa: Outubro de 1995 a Setembro de 1998 em equiparação a bolseiro.
- Bolsa de Pós-Doutoramento para realização de trabalhos de pós-doutoramento no Instituto de Matemática da Universidade de Warwick, Reino Unido. Bolsa financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Referência da bolsa: PRAXIS XXI/BPD/18825/98. Períodos da bolsa: Ano lectivo 1998/1999 em equiparação a bolseiro; 15 de Agosto de 2000 a 15 de Fevereiro de 2001 em acumulação de serviço; 1 de Março a 31 de Dezembro de 2002 em acumulação de serviço.
- Bolsa de licença sabática de Janeiro a Março de 2006, para estadia no Departamento de Matemática do Imperial College, Londres, Reino Unido. Bolsa financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Referência da bolsa: BSAB-537.

4 Actividade científica

Área principal de investigação:
Matemática

Assunto:

Sistemas Dinâmicos

Principais interesses de investigação:

- Sistemas Dinâmicos com Simetria – Teoria de Bifurcação com Simetria
Com destaque para:
Papel da simetria no estudo das bifurcações estado estacionário e de Hopf em equações diferenciais ordinárias com grupos de simetria compactos.
- Sistemas de Células Acopladas
Com destaque para:
Estudo da dinâmica e das bifurcações em sistemas de células (sistemas de equações diferenciais ordinárias) acopladas em função da estrutura da rede (grafo de conexões) e das dinâmicas internas das células. O grafo pode apresentar simetria global, interior e/ou de grupóide.

4.1 Lista de publicações

Segue uma lista dos trabalhos concluídos. Versões disponíveis de qualquer um deles podem ser encontradas em
<http://www.fc.up.pt/cmup/apdias/publications.html>

Teses

1. A.P.S.Dias, 1993. *Caos instantâneo*, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.
2. A.P.S.Dias, 1998. *Bifurcations with wreath product symmetry*, PhD Thesis, Mathematics Institute, Universidade de Warwick, Reino Unido.

Publicações em revistas científicas internacionais com referee

3. I.S.Labouriau and A.P.S.Dias. Instant chaos is chaos in slow motion, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **199** (1996) 138-148.

4. A.P.S.Dias. Hopf bifurcation for wreath products, *Nonlinearity* **11** (1998) 247-264.
5. A.P.S.Dias and I.Stewart. Hopf bifurcation on a simple cubic lattice, *Dynamics and Stability of Systems* **14** (1999) 3-55.
6. A.P.S.Dias and I.Stewart. Symmetry-breaking bifurcations of wreath product systems, *Journal of Nonlinear Science* **9** (1999) 671-695.
7. A.P.S.Dias and I.Stewart. Invariant theory for wreath product groups, *Journal of Pure and Applied Algebra* **150** (2000) 61-84.
8. I.Stewart and A.P.S.Dias. Hilbert series for equivariant mappings restricted to invariant hyperplanes, *Journal of Pure and Applied Algebra* **151** (2000) 89-106.
9. I.Stewart and A.P.S.Dias. Toric geometry and equivariant bifurcations, *Physica D* **143** (2000) 235-261.
10. A.P.S.Dias, B.Dionne and I.Stewart. Heteroclinic cycles and wreath product symmetries, *Dynamics and Stability of Systems* **15** (2000) 353-385.
11. A.P.S.Dias and I.Stewart. Secondary bifurcations in systems with All-to-All coupling, *Proceedings of the Royal Society of London A* **459** (2003) 1969-1986.
12. A.P.S.Dias and I.Stewart. Symmetry Groupoids and Admissible Vector Fields for Coupled Cell Networks, *Journal of the London Mathematical Society* **69** (2004) 707-736.
13. A.P.S.Dias and I.Stewart. Linear Equivalence and ODE-equivalence for Coupled Cell Networks. *Nonlinearity* **18** (2005) 1003-1020.
14. F.Antoneli, A.P.S.Dias, M.Golubitsky and Y.Wang. Patterns of Synchrony in Lattice Dynamical Systems. *Nonlinearity* **18** (2005) 2193-2209.
15. S.M.C.Abreu and A.P.S.Dias. Hopf Bifurcation on Hemispheres. *Nonlinearity* **19** (2006) 553-574.
16. A.P.S.Dias and R.C.Paiva. A note on Hopf bifurcation with dihedral group symmetry. *Glasgow Mathematical Journal* **48** (2006) 41-51.

17. A.P.S.Dias and R.C.Paiva. Hopf bifurcation with \mathbf{S}_3 -symmetry. *Portugalia Mathematica* **63** (2) (2006) 127-155.
18. A.P.S.Dias and J.S.W.Lamb. Local bifurcation in symmetric coupled cell networks: linear theory. *Physica D* **223** (2006) 93-108.
19. A.P.S.Dias and A.Rodrigues. Secondary Bifurcations in Systems with All-to-All Coupling. Part II. *Dynamical Systems* **21** (4) (2006) 439-463.
20. M.A.D.Aguiar and A.P.S.Dias. Minimal Coupled Cell Networks. *Nonlinearity* **20** (2007) 193-219.
21. M.A.D.Aguiar, A.P.S.Dias, M.Golubitsky and M.C.A.Leite. Homogeneous coupled cell networks with S_3 -symmetric quotient. *Discrete and Continuous Dynamical Systems Supplement* (2007) 1-9.
22. F.Antoneli, A.P.S.Dias and Rui C.Paiva. Hopf Bifurcation in Coupled Cell Networks with Interior Symmetries. *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems* **7** (1) (2008) 220-248.
23. F.Antoneli, A.P.S.Dias and P.C.Matthews. Invariants, Equivariants and Characters in Symmetric Bifurcation Theory. *Proc. Roy. Soc. of Edinburgh* **138A** (2008) 477-512.
24. M.A.D.Aguiar, A.P.S.Dias, M.Golubitsky and M.C.A.Leite. Bifurcation from Quotient Coupled Cell Networks. *Physica D* **238** (2009) 137-155.
25. F.Antoneli, P.H. Baptistelli, A.P.S.Dias and M.Manoel. Invariant Theory and Reversible-Equivariant Vector Fields. *Journal of Pure and Applied Algebra* **213** (2009) 649-663.
26. A.P.S.Dias and A.Rodrigues. Hopf bifurcation with S_n symmetry. *Nonlinearity* **22** (2009) 627-666.
27. A.P.S.Dias and E.M.Pinho. Spatially Periodic Patterns of Synchrony in Lattice Networks. *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems* **8** (2) (2009) 641-675.
28. A.P.S.Dias, P.C.Matthews and A.Rodrigues. Generating Functions for Hopf Bifurcation with \mathbf{S}_n -Symmetry. *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series A* **25** (3) (2009) 823-842.

29. A.P.S.Dias and E.M.Pinho. On the enumeration of periodic patterns of synchrony via finite bidirectional networks. *Proceedings A of the Royal Society of London* **466** (2010) 891-910.
30. F.Antoneli, A.P.S.Dias and C.M.A.Pinto. Quasi-periodic States in Coupled Rings of Cells. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations* **15** (4) (2010) 1048-1062.

Actividade editorial

31. J.Buescu, S.B.S.D.Castro, A.P.S.Dias and I.S.Labouriau (Eds.): (2003) *Bifurcation, Symmetry and Patterns*. Series: Trends in Mathematics. Birkhäuser Verlag, Basel, Switzerland. ISBN 3-7643-7020-3

Acta de conferência com referee

32. F.Antoneli, A.P.S.Dias and C.M.A.Pinto. Rich phenomena in a network of two rings coupled through a ‘buffer’ cell. In: *Proceedings 2nd Conference on Nonlinear Science and Complexity*, ISEP, July 28-31 2008, Porto, Portugal.

Actas de conferências sem referee

33. F.Antoneli, A.P.S.Dias, M.Golubitsky and Y.Wang. Flow Invariant Subspaces for Lattice Dynamical Systems. In: *Workshop on Bifurcation Theory and Spatio-Temporal Pattern Formation in PDE*. (W. Nagata and N.S. Namachchivaya, eds.) Fields Institute Communications, 2006, 1-8.
34. F.Antoneli, A.P.S.Dias, M.Golubitsky and Y.Wang. Synchrony in lattice differential equations. In: *Some Topics In Industrial and Applied Mathematics*. (R. Jeltsch, T. Li, and I. Sloan, eds.) Contemporary Applied Mathematics Series **8** World Scientific Publ. Co., 2007, 43-56.
35. M.A.D.Aguiar and A.P.S.Dias. Coupled cell networks: minimality. *PAMM Proc. Appl. Math. Mech.* **7** (2007) 1030501-1030502.

Pré-publicações

36. F.Antoneli, A.P.S.Dias and R.C.Paiva. Coupled Cell Networks: Hopf bifurcation and Interior Symmetry. *Pré-publicação CMUP 2007-34*.
37. M.Aguiar, P.Ashwin, A.Dias, and M.Field. Robust heteroclinic cycles in coupled cell systems: Identical cells with asymmetric inputs. *Pré-publicação CMUP 2008-6*.

Resumo de comunicação a conferência

38. A.P.S.Dias, B.Dionne and I.Stewart. Heteroclinic cycles and wreath product symmetries. In: *Proceedings of the International Conference on Symmetry and Perturbation Theory, Sardinia, Italy*. (D.Bambusi, G.Gaeta and M.Cadoni, eds.) World Scientific, Singapore, 2001, 53-57.

4.2 Visitas de trabalho

- Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido, Outubro de 1995 a Setembro de 1999 (trabalhos de doutoramento e pós-doutoramento).
- Departamento de Matemática, Universidade de Houston, Texas, E.U.A., Fevereiro de 1997.
- IMA (Institute for Mathematics and Its Applications), Universidade de Minesota, Mineapolis, E.U.A.. Visita integrada no programa “Emerging applications of dynamical systems”, 29 de Abril a 7 de Junho de 1998.
- Departamento de Matemática, Universidade de Houston, Texas, E.U.A., Fevereiro de 1999.
- Departamento de Matemática e de Estatística, Universidade de Otava, Canadá, Junho de 1999.
- Visitas por períodos curtos ao Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido, Dezembro de 1999 e Abril de 2000.

- Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido. Períodos: Agosto de 2000 a Fevereiro de 2001; Março de 2002 a Dezembro de 2002 (trabalhos de pós-doutoramento).
- Departamento de Matemática, Imperial College of London, Reino Unido, Abril de 2002.
- Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil, 6-23 de Janeiro de 2003.
- Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brasil, 19-22 Janeiro de 2003.
- Instituto de Matemática, Universidade de Warwick e Departamento de Matemática do Imperial College of London, Reino Unido, 24 de Agosto a 17 de Setembro de 2003.
- Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido, 14-29 de Abril de 2004.
- Departamento de Matemática, Universidade de Houston, Texas, E.U.A., 31 de Maio a 12 de Junho de 2004.
- Departamento de Matemática, Imperial College of London, Reino Unido, 29 de Junho a 7 de Julho de 2004.
- Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, University of Cambridge, Reino Unido. Visita integrada no programa “Pattern Formation in Large Domains”, 14 de Setembro a 16 de Dezembro de 2005.
- Departamento de Matemática, Imperial College of London, Reino Unido, Janeiro-Março de 2006.
- CIRM, Marselha Luminy, França, 4-23 de Junho de 2007.
- Departamento de Matemática, Universidade de Houston, 27 de Janeiro a 7 de Fevereiro de 2009.
- Departamento de Matemática, Universidade de Exeter, Reino Unido, de 14 a 18 de Julho de 2009.

- Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido, 21 de Setembro a 2 de Outubro de 2009.

4.3 Participação em congressos

Com apresentação de comunicação

1. “Equadiff 95”, Lisboa, Portugal, Julho de 1995. Título da comunicação: *Instant chaos is chaos in slow motion*.
2. “A Newton Institute Workshop on Dynamics and symmetry”, Cambridge, Reino Unido, Novembro de 1995. Título do seminário: *Instant chaos is chaos in slow motion*.
3. “Workshop on empirical and analytical reduction of nonlinear symmetric systems”, Tübingen, Alemanha, Março de 1997. Título do seminário: *Hopf bifurcation for wreath products*.
4. “The 5th workshop on real and complex singularities”, Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil, 27-31 de Julho de 1998. Título do seminário: *Hopf bifurcation for wreath products*.
5. “CAIMS (Canadian Applied and Industrial Mathematics Society) meeting”, Universidade de Laval, Québec, Canadá, 11-13 de Junho de 1999. Título do seminário: *Hilbert series for equivariant mappings restricted to invariant hyperplanes*.
6. “Workshop on Skew-products and synchronization of coupled systems”, Universidade de Surrey, Reino Unido, 12-13 de Julho de 1999. Título do seminário: *Hilbert series for equivariant mappings restricted to invariant hyperplanes*.
7. “Workshop on Dynamics and intermittency”, School of Mathematical Sciences, Universidade de Exeter, Reino Unido, 15 de Janeiro de 2001. Título do seminário: *Heteroclinic cycles and wreath product symmetries*.
8. “Conference on Symmetry and Perturbation Theory”, Sardenha, Itália, 6-13 de Maio de 2001. Título do seminário: *Heteroclinic cycles and wreath product symmetries*.

9. “International Conference on Differential Equations”, Equadiff, Hasselt, Bélgica, 22-26 de Julho de 2003. Título do seminário: *Symmetry Groupoids and Admissible Vector Fields for Coupled Cell Networks*.
10. “Workshop on Coupled Cell Systems - A London Dynamical Systems Group workshop”, Imperial College of London, Reino Unido, 4 de Novembro de 2004. Título do seminário: *Patterns of Synchrony in Lattice Dynamical Systems*.
11. “Workshop on Theory and Applications of Coupled Cell Networks”, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Universidade de Cambridge, Reino Unido, 26-30 de Setembro de 2005. Título do seminário: *Linear and ODE-equivalence for coupled cell networks*.
12. “Workshop on Connections for Women: Dynamical Systems”, Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, E.U.A., 18-19 de Janeiro de 2007. Título do seminário: *Coupled Cell Networks: ODE-Equivalence, Minimality and Quotients*.
13. “SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems (DS07)”, Snowbird, Utah, E.U.A., 28 de Maio a 1 de Junho de 2007. Título do seminário: *Quotient coupled cell networks*.
14. “Workshop on Bifurcations and Symmetries in Genetics and Neuroscience & Statistical Properties of Dynamical Systems”, CIRM, Marselha Luminy, França, 11-12 de Junho de 2007. Título do seminário: *Coupled cell networks: linear equivalence and quotients*.
15. “Dynamics Days Europe 2007”, Loughborough University, Loughborough, Reino Unido, 9-13 de Julho de 2007. Título do seminário: *Local bifurcation theory in symmetric and interior symmetric coupled cell networks*.
16. “Equadiff”, Vienna University of Technology, Viena, Austria, 5-11 de Agosto de 2007. Título do seminário: *Group theory, synchrony-breaking bifurcations and coupled cell networks*.
17. “SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems (DS09)”, Snowbird, Utah, E.U.A., 16 de Maio a 22 de Maio de 2009. Título do seminário: *Hopf bifurcation in coupled cell networks*.

18. Workshop on Network Dynamics, Exeter, Reino Unido, Julho 15, 2009.
Título do seminário: *Hopf bifurcation and synchrony in coupled cell networks*.

Sem apresentação de comunicação

1. “Workshop on time-reversal symmetry in dynamical systems”, Universidade de Warwick, Reino Unido, Dezembro de 1996.
2. “Workshop on symmetric chaos and dynamical systems”, Universidade de Surrey, Reino Unido, 16-17 de Junho de 1997.
3. “Surrey Autumn workshop - Symmetry in Hamiltonian systems”, Universidade de Surrey, Reino Unido, 4-5 de Setembro de 1997.
4. “Workshop on Pattern formation in continuous and coupled systems”, Universidade de Minesota, Mineapolis, E.U.A., 11-15 de Maio de 1998.
5. “Workshop on Animal locomotion and robotics”, Universidade de Minesota, Mineapolis, E.U.A., 1-5 de Junho de 1998.
6. “International conference on dynamical systems”, CMAUP (Centro de Matemática Aplicada da Universidade do Porto), Porto, 8-13 de Maio de 2000.
7. “Conference on Bifurcations, Symmetry and Patterns (in honour of Martin Golubitsky and Ian Stewart)”, CMAUP, Porto, 29 de Junho a 4 de Julho de 2000. Fez parte da comissão organizadora da conferência.
8. “Workshop on Recent Trends in Dynamics III”, CMUP (Centro de Matemática da Universidade do Porto), Porto, Maio de 2002.
9. “Workshop on Geometry, Symmetry and Mechanics II”, Universidade de Warwick, Reino Unido, 21-27 de Julho de 2002.
10. “Workshop on Geometric and Probabilistic Aspects of Dynamical Systems”, Universidade de Warwick, Reino Unido, 9-13 Dezembro de 2002.
11. “Workshop on Recent Trends in Dynamics 2003”, CMUP, Porto, 7-11 de Julho de 2003.

12. “School and Workshop on Dynamical Systems and Applications”, Centro Internacional de Matemática (CIM), Porto, 2-7 de Maio de 2004.
13. “Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática”, Instituto Politécnico do Porto, Porto, 6-8 de Maio de 2004.
14. “An Isaac Newton Institute Satellite Meeting on Theoretical Aspects of Pattern Formation”, Universidade de Surrey, Reino Unido, 19-23 de Setembro de 2005.
15. “Workshop on Pattern Formation in Fluid Mechanics”, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Universidade de Cambridge, Reino Unido, 2-16 de Dezembro de 2005.
16. “Introductory Workshop on Dynamical Systems with Emphasis on Extended Systems”, Mathematical Sciences Research Institute, Berkeley, E.U.A., 22-26 de Janeiro de 2007.
17. “The future of Mathematics education in Europe”, Lisboa, 17-18 de Dezembro de 2007.
18. Workshop “O que se sabe e o que não se sabe sobre Educação Matemática”, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 28 de Março de 2008.
19. 5th European Congress of Mathematics, Amesterdão, Holanda, 14-18 de Julho de 2008 (co-organizadora de um minisimpósio).
20. “Workshop on networks: dynamics ad flows”, Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, 28 de Setembro a 2 de Outubro de 2009.

4.4 Participação em escolas

1. “School on Dynamical systems”, CMAUP, Porto, 2-5 de Maio de 2000.
2. “Summer School on Bifurcations, Symmetry and Patterns”, CIM, Coimbra, 5-14 Julho de 2000. Fez parte da comissão organizadora da escola.
3. “Summer School on Dynamical Systems”, CMUP, Porto, 30 de Junho a 4 de Julho de 2003.

4. “Second Summer School on Mathematics in Biology and Medicine”, Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras, 11-15 de Setembro de 2006.

4.5 Participação em seminários

1. “Nonlinear Systems Laboratory meetings”, Universidade de Warwick, Novembro de 1995. Título: *Instant chaos is chaos in slow motion*.
2. “Dynamical Systems seminars”, Universidade de Manchester, Março de 1998. Título: *Hopf bifurcation for wreath products*.
3. Instituto de Matemática, Universidade de Warwick, Reino Unido, Outubro de 1998. Título: *Invariant theory for wreath product groups*.
4. Departamento de Matemática e de Estatística, Universidade de Otava, Canadá, Junho de 1999. Título: *Hilbert series for equivariant mappings restricted to invariant hyperplanes*.
5. Centro de Matemática Aplicada da Universidade do Porto, Novembro de 1999. Título: *Séries de Hilbert para funções equivariantes restritas a hiperplanos invariantes*.
6. Seminário do projecto Álgebra, Geometria e Combinatória, Centro de Matemática da Universidade do Porto, 3 de Novembro de 1999. Título: *Séries de Hilbert para funções equivariantes restritas a hiperplanos invariantes*.
7. Seminário de Sistemas Dinâmicos, Centro de Matemática da Universidade do Porto, 5 de Novembro de 1999. Título: *Geometria tórica e bifurcações equivariantes*.
8. Seminário em “Dynamics and Symmetry”, Departamento de Matemática, Imperial College of London, Reino Unido, 31 de Janeiro de 2001. Título: *Heteroclinic cycles and wreath product symmetries*.
9. Seminário integrado no XX Programa de Verão do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil, 16 de Janeiro de 2003. Título: *Bifurcações secundárias em sistemas de equações com simetria S_N* .

10. Seminário de Análise, Geometria e Sistemas Dinâmicos, Departamento de Matemática do Instituto Superior Técnico, Lisboa, 30 de Setembro de 2003. Título: *Symmetry groupoids, synchrony, and coupled cell networks*.
11. Seminário de Sistemas Dinâmicos, Centro de Matemática da Universidade do Porto, 18 de Março de 2005. Título: *Padrões de sincronia em reticulados de sistemas dinâmicos*.
12. Seminário integrado no programa “Pattern Formation in Large Domains”, Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Universidade de Cambridge, Reino Unido, 15 de Novembro de 2005. Título do seminário: *Hopf bifurcation on hemispheres*.
13. Seminário em “Dynamics and Symmetry”, Departamento de Matemática, Imperial College of London, Reino Unido, 3 de Março de 2006. Título: *Invariants, equivariants and characters in symmetric bifurcation theory*.
14. Seminário no ISEP, Porto, 5 de Abril de 2006. Título: *Padrões de sincronia em reticulados de sistemas dinâmicos*.
15. Seminário integrado no Programa Inter-Universitário de Doutoramento Coimbra/Porto, Porto, 27 de Março de 2008. Título: *Coupled cell networks*.
16. Seminário integrado na parte I do mini-curso *Sistemas de células acopladas*, CMUP, Porto, 23 de Maio de 2008.

4.6 Orientações

4.6.1 Pós-Doutoramento

1. De Janeiro a Dezembro de 2005, juntamente com Castro (U. do Porto) e Labouriau (U. do Porto), coordenou os trabalhos de Stella Maria Costa de Abreu. Título do trabalho: *Simetrias em problemas de bifurcação e redes de células acopladas*.
2. Setembro de 2006 - Março de 2007; Abril de 2008 - Fevereiro de 2009; coordenou os trabalhos de Fernando Antoneli Júnior. Título do trabalho: *Hopf bifurcation with interior symmetry*.

3. Outubro de 2006-Setembro de 2009, juntamente com Martin Golubitsky (Houston, E.U.A.), coordenou os trabalhos de Eliana Pinho. Título do trabalho: *Patterns in lattice differential equations*.
4. Desde Fevereiro de 2010, coordena os trabalhos de Célia Sofia Mota da Cunha Moreira. Título do trabalho: *Robust Bifurcations in Coupled Cell Networks*.

4.6.2 Doutoramento

1. Ana Margarida da Silva Afonso Rodrigues. Título da tese: *Bifurcations of Dynamical Systems with Symmetry*. Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 14 de Novembro de 2007.
2. Rui Castanheira de Paiva. Título da tese: *Bifurcação de Hopf em Redes de Células Acopladas*. Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 23 de Janeiro de 2009.

4.6.3 Mestrado

1. Rui Castanheira de Paiva. Tema da tese: *Bifurcação de Hopf com simetria*. Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 4 de Dezembro de 2003.
2. Elvina Cláudia Lopes Rosas. Tema da tese: *Séries de Hilbert de equi-variantes restritos a espaços invariantes*. Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 7 de Abril de 2004.
3. Hugo Liberal Fernandes. Tema da tese: *Soluções espacialmente periódicas em equações diferenciais parciais com simetria euclidiana*. Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 7 de Abril de 2004.
4. Eduardo Conde Silva de Sousa. Tema da tese: *Grupóides e sincronização em sistemas de equações acopladas*. Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Data de conclusão: 22 de Outubro de 2004.

4.6.4 Seminário

1. Seminário (terceiro trimestre) do Mestrado em Matemática Aplicada:
 - (a) Ano lectivo 01/02: orientou os trabalhos de dois alunos sobre os temas: *Soluções espacialmente periódicas em equações diferenciais parciais com simetria euclidiana* e *Bifurcação de Hopf com simetria*.
 - (b) Ano lectivo 02/03: orientou o trabalho de um aluno sobre o tema: *Séries de Hilbert de equivariantes restritos a espaços invariantes*.
2. Seminário (terceiro trimestre) do Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações:
 - (a) Ano lectivo 02/03: orientou o trabalho de um aluno sobre o tema: *Grupóides e sincronização em sistemas de equações acopladas*.

5 Gestão científica

5.1 Gestão de projectos

- Investigadora responsável pelo Projecto POCTI/MAT/60154/2004 - Matemática- “Redes de células acopladas (Coupled cell networks)”. Duração: 3 anos e 3 meses, de 1 de Março de 2005 até 31 de Maio de 2008. Relatório final:
<http://www.fc.up.pt/cmup/apdias/FCTrelatoriofinalccn.pdf>
- Fez parte da Direcção do Centro de Matemática da Universidade do Porto em 2003 e 2004. Foi responsável pelos assuntos da Biblioteca do Departamento da Matemática Pura que estavam dependentes do Centro de Matemática da Universidade do Porto e organizou o *Seminário Geral*.
- Faz parte da Direcção do Centro de Matemática da Universidade do Porto desde Janeiro de 2009.

5.2 Outra participação em projecto de investigação

- Projecto “Geometria e singularidades em dinâmica não linear”, programa PRAXIS XXI, proj. 2/2.1/MAT/407/94, da responsabilidade da Professora Isabel Labouriau, 1998-01.

5.3 Organização de actividades

Conferências e escola internacionais

- Organizou juntamente com Jorge Buescu (U. Técnica de Lisboa), Sofia Castro (U. do Porto) e Isabel Labouriau (U. do Porto) a conferência internacional, com título “Conference on Bifurcations, Symmetry and Patterns (in honour of Martin Golubitsky and Ian Stewart)”, 29 de Junho a 4 de Julho de 2000, na Universidade do Porto. As actas desta conferência foram publicadas no livro 22. da secção Actividade editorial da Lista de publicações (ver página 7).
- Organizou juntamente com Castro (U. do Porto) e Labouriau (U. do Porto) a escola de Verão internacional, com título “Summer School on Bifurcations, Symmetry and Patterns”, 5 a 14 de Julho de 2000, no Centro Internacional de Matemática, em Coimbra.
- Co-organizou a conferência internacional “The future of Mathematics education in Europe”, Lisboa, 17-18 de Dezembro de 2007.
- Co-organização com Peter Ashwin (Exeter, Reino Unido) e Jeroen Lamb (Imperial College, Reino Unido) do Minisimpósio Coupled Cell Networks, 5th European Congress of Mathematics, Amesterdão, Holanda, 14-18 de Julho de 2008.

Seminários e mini-curso

- Organizou durante o período de Março a Setembro de 2000 os seminários semanais do Centro de Matemática Aplicada da Universidade do Porto.
- Organizou durante o período de Março de 2003 a Dezembro de 2004 o “Seminário geral” do Centro de Matemática da Universidade do Porto.

- Organizou o mini-curso proferido pelo Professor David Chillingworth (Universidade de Southampton, Reino Unido) com título “Bifurcation from a Manifold”. Dias 17, 18, 20 e 25 de Junho de 2003, no Centro de Matemática da Universidade do Porto.
- Organizou durante um ano com início em Setembro de 2004 as “Tardes de Matemática”, em Lisboa e Porto, iniciativa da Sociedade Portuguesa de Matemática.

Outros

- Coordenou juntamente com João Nuno Tavares (Porto) a edição 08/09 do programa SigMatemática, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Programa de Matemática dirigido a alunos do 11^o ano:
<http://cmup.fc.up.pt/cmup/sigmat/>
- Co-organização com João Nuno Tavares (Porto) das Escolas de Verão de Matemática, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, edições 2008 e 2009:
 - 1-5 de Setembro de 2008. <http://www.fc.up.pt/cmup/evmat/2008/>
 - 6-11 de Setembro de 2009. <http://www.fc.up.pt/cmup/evmat/2009/>
 Escolas de Matemática dirigidas a alunos do ensino secundário.

6 Actividade pedagógica

6.1 Participação em júris

1. Foi membro do júri do *Exame Extraordinário de Avaliação de Capacidade para Acesso ao Ensino Superior*, ano lectivo 01/02.
2. Foi presidente do Júri de Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Centralizadores de Difeomorfismos*, de Ana Isabel Branco do Nascimento Pereira da Costa, 2 de Dezembro de 2003.

3. Fez parte do Júri de Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Bifurcação de Hopf com Simetria* de Rui Castanheira de Paiva, 4 de Dezembro de 2003.
4. Fez parte do Júri de Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de doutoramento de Carla Manuela Alves Pinto, com dissertação intitulada *Coupled Oscillators*, 16 de Janeiro de 2004.
5. Fez parte do Júri de Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Séries de Hilbert de equivariantes restritos a espaços invariantes* de Elvina Cláudia Lopes Rosas, 7 de Abril de 2004.
6. Fez parte do Júri de Mestrado em Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Soluções espacialmente periódicas em equações diferenciais parciais com simetria euclidiana* de Hugo Liberal Fernandes, 7 de Abril de 2004.
7. Fez parte do Júri de Mestrado em Matemática Aplicada, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, das provas de defesa da dissertação *Estabilidade em Equações Diferenciais Não-Autónomas* de Raquel Alexandra Lopes da Silva, 19 de Maio de 2004.
8. Fez parte do Júri de Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Grupóides e sincronização em sistemas de equações acopladas* de Eduardo Conde Silva de Sousa, 22 de Outubro de 2004.
9. Foi presidente do Júri de Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Duplicação de período, renormalização e entropia em sistemas unidimensionais*, de Maria de La Salette Dias Esteves, 26 de Novembro de 2004.
10. Foi presidente do Júri de Mestrado em Matemática – Fundamentos e Aplicações, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de defesa da dissertação *Teoria de feixes aplicada ao estudo de gerbes*

unidos de conexão, de Ana Cristina Castro Ferreira, 3 de Dezembro de 2004.

11. Fez parte do Júri de Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de doutoramento de Eliana Manuel de Matos Oliveira Pinho, com dissertação intitulada *Symmetries of Projected Symmetric Patterns*, 25 de Maio de 2006.
12. Fez parte do Júri de Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de doutoramento de Ana Margarida da Silva Afonso Rodrigues, com dissertação intitulada *Bifurcations of Dynamical Systems with Symmetry*, 14 de Novembro de 2007.
13. Fez parte do Júri de Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de doutoramento de Rui Castanheira de Paiva, com dissertação intitulada *Hopf Bifurcation in Coupled Cell Networks*, 23 de Janeiro de 2009.
14. Fez parte do Júri de Doutoramento em Matemática, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, das provas de doutoramento de Célia Sofia Mota da Cunha Moreira, com dissertação intitulada *Generic Singularities of the Optimal Averaged Profit for Polydynamical Systems*, 22 de Janeiro de 2010.

6.2 Ensino de pós-graduação

- Mestrado em Matemática Aplicada, Departamento de Matemática Aplicada, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto. Regência da disciplina: *Bifurcação com Simetria*. Anos lectivos: 01/02, 02/03, 03/04.
- Mini-curso: Apresentou um mini-curso integrado no XX Programa de Verão do Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil. Título do mini-curso: *Bifurcação com simetria*. Dias 7, 8, 10, 13 e 15 de Janeiro de 2003.
- Doutoramento Inter-Universitário Coimbra/Porto em Matemática. Regência da disciplina: *Differential Equations with Symmetry*. Anos lectivos: 07/08, 08/09, 09/10.

6.3 Monografia: orientações

1. Ano lectivo 99/00: orientou um núcleo de Monografia, disciplina do 4o ano do curso de Matemática, sobre o tema *Teoria Invariante e Simetria*. O grupo de trabalho envolveu sete alunos que elaboraram três monografias sobre os temas: *Teoria invariante e geometria tórica*, *Teorema de Hilbert-Weyl* e *Teorema de Molien*, Biblioteca do departamento de Matemática Pura, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto.
2. Ano lectivo 03/04: orientou um núcleo de Monografia, disciplina do 4o ano do curso de Matemática, sobre os temas *Grupos de Reflexão* e *Representações de Grupos Finitos*. O grupo de trabalho envolveu oito alunos que elaboraram quatro monografias sobre os temas acima referidos.

6.4 Ensino de graduação

Abreviaturas:

A (curso de Física/Matemática Aplicada(Astronomia));

B (curso de Biologia);

CC (curso de Ciência de Computadores);

EBG (curso de Ensino de Biologia e Geologia);

EF (mestrado integrado em Engenharia Física);

EG (curso de Engenharia Geográfica);

ERSI (curso de Engenharia de Redes e Sistemas Informáticos);

M (curso de Matemática);

MAT (curso de Matemática Aplicada a Tecnologia);

F (curso de Física);

FA (curso de Física Aplicada);

F+FA (curso de Física+Física Aplicada);

FTM (curso de Física e Tecnologia dos Materiais);

OL (curso de Optoelectrónica e Lasers).

• **Regências**

Álgebra Linear e Geometria Analítica I:

99/00 (1o ano A e EG),
01/02 (1o ano A, EG e MAT),
03/04 (1o ano A e M),
04/05 (1o ano A e M);

Álgebra Linear e Geometria Analítica II:

99/00 (1o ano A e EG),
00/01 (1o ano A, EG e MAT);

Elementos de Álgebra Linear:

00/01 (1o ano CC e ERSI);

Álgebra Linear e Geometria Analítica:

01/02 (1o ano F, FA, FTM e OL);

Cálculo Infinitesimal I:

01/02 (1o ano CC e ERSI),
04/05 (1o ano A, EG, F, FA, FTM, MAT e OL),
06/07 (1o ano A, EG, F, FA, F+FA, FTM, MAT e OL);

Matemática I:

01/02 (1o ano B e EBG);

Álgebra Linear II:

02/03 (1o ano M);

Cálculo Infinitesimal II:

02/03 (1o ano EG, F, FA, FTM, MAT e OL);
07/08 (1o ano A, EF, F e M)
08/09 (1o ano A, EF, F e M)
09/10 (1o ano A, EF, F e M)

Representações de Grupos Finitos:

03/04 (4o ano M).

• **Aulas teórico-práticas**

Inteligência Artificial:

90/91 (3o. ano CC);

Álgebra Linear e Geometria Analítica I:

91/92 (1o ano M),

99/00 (1o ano A e EG),

01/02 (1o ano A, EG e MAT);

Álgebra Linear e Geometria Analítica II:

91/92 (1o ano M),

99/00 (1o ano A e EG),

00/01 (1o ano A, EG e MAT);

Cálculo Infinitesimal I:

92/93 (1o ano M),

93/94 (1o ano M),

94/95 (1o ano outras licenciaturas),

04/05 (1o ano A, EG, F, FA, FTM, MAT e OL),

06/07 (1o ano A, EG, F, FA, F+FA, FTM, MAT e OL);

Cálculo Infinitesimal II:

92/93 (1o ano M),

94/95 (1o ano outras licenciaturas),

02/03 (1o ano EG, F, FA, FTM, MAT e OL);

07/08 (1o ano A, EF, F e M)

08/09 (1o ano A, EF, F e M)

09/10 (1o ano A, EF, F e M)

Geometria:

93/94 (1o ano M);

Elementos de Álgebra Linear:

00/01 (1o ano CC e ERSI);

Matemática I:

06/07 (1o ano B e EBG).

7 Gestão académica

- Fez parte da Comissão coordenadora do *Mestrado em Matemática - Fundamentos e Aplicações*, Departamento de Matemática Pura, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Edições: 01/02, 02/03, 03/04 e 04/05. Ocupou as funções de coordenadora em 04/05.
- Fez parte da Comissão Científica Restrita, Departamento de Matemática Pura, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Biénio Janeiro de 2008/Dezembro de 2009.
- Fez parte da Comissão Executiva do Departamento de Matemática Pura, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Biénio Janeiro de 2008/Dezembro de 2009.
- Fez parte da Comissão Coordenadora do Programa de Doutoramento em Matemática IU Coimbra/Porto, de Setembro de 2008 a Dezembro de 2009.

8 Outras actividades

8.1 Sociedades científicas

- Membro da Direcção nacional da Sociedade Portuguesa de Matemática para o biénio 2004-06. Foi responsável pela organização das “Tardes de Matemática”.
- Segunda delegada representante da Comissão Nacional de Matemática Portuguesa na Assembleia Geral da União Matemática Internacional (IMU), Santiago de Compostela, Espanha, 19-20 de Agosto de 2006.
- Desde Janeiro de 2007. Vice-presidente da Comissão Nacional de Matemática Portuguesa.

8.2 Actividade editorial

- Desde 1998. Revisão regular de artigos para a *Mathematical Reviews* e outras revistas internacionais.