

# Curriculum Vitae

Carlos Correia Ramos

Évora, Julho de 2010

## Dados pessoais

Carlos Correia Ramos  
Departamento de Matemática, Universidade de Évora  
Data de nascimento: 06 / 08 / 1975.  
Email: ccr@uevora.pt

## Graus Académicos

Doutoramento em Matemática, Instituto Superior Técnico, 2006.  
Mestrado em Matemática Aplicada, Instituto Superior Técnico, 2001.  
Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica, Instituto Superior Técnico, 1998

## Actividade profissional

2006 – Professor Auxiliar no Departamento de Matemática, Universidade de Évora.  
2001 – Assistente no Departamento de Matemática, Universidade de Évora.  
2000 – Assistente estagiário no Departamento de Matemática, Universidade de Évora.  
1998/1999 – Monitor no Departamento de Matemática, Instituto Superior Técnico.

## Docência

Em 2009/2010 regeu: **Álgebra Linear e Geometria II**, Licenciatura em Matemática Aplicada. **Modelação Matemática**, Mestrado em Matemática para o Ensino. **Geometria Elementar** Licenciatura em Educação Básica. **Geometria e Aplicações** Licenciatura em Educação Básica.

Em 2008/2009 regeu: **Álgebra Linear e Geometria II**, Licenciatura em Matemática Aplicada. **Modelação Matemática**, Mestrado em Matemática para o Ensino. **Álgebra computacional** (regime tutorial) Mestrado em Matemática e Aplicações. **Geometria Elementar** Licenciatura em Educação Básica.

Em 2007/2008 regeu: **Álgebra I**, Licenciatura em Matemática Aplicada. Leccionou o **módulo de Probabilidades e Estatística**, para o Curso preparatório de Matemática. Regeu **Álgebra Linear e Geometria II**, Licenciatura em Matemática Aplicada. **Modelação Matemática**, Mestrado em Matemática para o Ensino.

Em 2006/2007 regeu: **Álgebra Linear e Geometria Analítica**, Cursos de Licenciatura de diversas Engenharias e **Álgebra Linear e Geometria Analítica I**, Licenciatura em Matemática e Ciências da Computação. **Matemática Básica I**, Curso de Ensino Básico – 1ºciclo. **Tópicos de Teoria de Grupos** (regime tutorial), Licenciatura em Matemática e Ciências da Computação).

Em 2003/2006, dispensa de serviço docente para a preparação do doutoramento.

Em 2002/2003 leccionou **Álgebra Linear e Geometria Analítica**, Cursos de Licenciatura de diversas Engenharias. Regeu **Complementos de Matemática Elementar**, Licenciaturas em Ensino de Matemática e Matemática Aplicada. Leccionou práticas de **Matemática II**, Licenciaturas em Economia e Gestão.

Em 2001/2002 leccionou práticas de **Álgebra Linear e Geometria Analítica**, Cursos de Licenciatura em diversas Engenharias. Regeu **Métodos Matemáticos da Física e da Química**, Licenciatura de Engenharia de Processos Químicos Industriais.

Em 2000/2001 regeu **Álgebra I**, Cursos de Ensino de Matemática e Matemática Aplicada. Regeu **Álgebra II**, Cursos de Ensino de Matemática e Matemática Aplicada.

Em 1998 e 1999 leccionou práticas de **Matemática I e Matemática II**, Curso de Arquitectura, Instituto Superior Técnico.

## **Orientações**

*Trabalho final de curso:*

2003

- Maria João Martinho, *Modelos matemáticos para o tráfego urbano*.

*Doutoramento:* (em curso)

2007 (data de início)

- Alexandra Baptista (em co-orientação com Nuno Martins)
- Fátima Correia (em co-orientação com Sandra Vinagre)
- Maria João Martinho.
- Mário Getimane (em co-orientação com Ricardo Severino)
- Paula Pimenta (em co-orientação com Ana Sá)

## **Júris**

*Mestrado:*

2008 Ana Leitão, *Sobre a teoria da origem da vida de Stuart Kauffman*, Universidade do Minho.

2008 Eduardo Monteiro, *Correspondência de Galois não – comutativa*. Instituto Superior Técnico.

*Doutoramento:*

2010 Sandra Vaz, *Sistemas dinâmicos discretos e teoria dos números*, Universidade da Beira Interior (Argente)

## Publicações

### Publicações em revistas internacionais com arbitragem científica

- Bandeira, L.; Martinho, Maria J.; Correia Ramos, C. Interval maps associated to the cellular automaton rule 184. *Chaos Solitons Fractals* 41, no. 3, (2009), 1501-1509.
- Caneco A. , Fernandes S. , Grácio C. , Rocha J.L. , Ramos C.C., Synchronizability and Graph Invariants, *ISAST Transactions on Computers and Intelligent Systems*, no 2, Vol 1, (2009), 47-53.
- Ramos C. Correia, Martins N., Sousa Ramos J., Severino R., Discrete potential theory for iterated maps of the interval, *Advanced Studies in Pure Mathematics* 53, (2009), 153-160
- Ramos, C. Correia; Martins, Nuno; Pinto, Paulo R.; Ramos, J. Sousa  
Cuntz-Krieger algebras representations from orbits of interval maps. *J. Math. Anal. Appl.* 341, No. 2, (2008), 825-833.
- Ramos C. Correia; Martins N., Paulo R.; Sousa Ramos, J. Orbit equivalence and von Neumann algebras for expansive interval maps. *Chaos Solitons Fractals*, 33, no. 1, (2007) 109-117.
- Ramos, C. Correia; Martins, N.; Ramos, J. Sousa, Finite dimensional representations of  $*$ -algebras arising from a quadratic map. *Chaos Solitons Fractals* 34, No. 4, (2007) ,1202-1212.
- C. Correia Ramos, N. Martins, J. Sousa Ramos, *Conductance and noncommutative dynamical systems*, *Nonlinear Dynamics* (2006) 44: 127-134, Springer.
- C. Correia Ramos, N. Martins, R. Severino, J. Sousa Ramos, *Noncommutative topological dynamics*. *Chaos, Solitons & Fractals* 27, no. 1 (2006), 15 - 23.
- M. Mercês Ramos, C. Correia Ramos, R. Severino, J. Sousa Ramos, *Topological invariants of a chaotic pendulum*, *Int. J. Pure Appl. Math.*, 10 (2) (2004) 209 - 226.
- C. Correia Ramos, J. Sousa Ramos, *Kleinian groups and holomorphic dynamics*, *International Jour. Bifurcation and Chaos*, 13, 7 (2003) 1959 - 1967.

### Publicações em actas de congressos internacionais com arbitragem científica

- Mercês Sousa Ramos, Pedro Sarreira., C. Correia Ramos, *La complexité de l'apprentissage scolaire des concepts scientifiques*, Actes du Colloque International Francophone "Complexité 2010" Lille, France, mercredi 31 Mars et jeudi 1 Avril 2010.
- Correia M.F., Ramos C. Correia, Vinagre S, *Symbolic dynamics for iterated smooth functions*, European Conference on Iteration Theory (ECIT08) (A. N. Sharkovsky, I.M. Sushko, Eds). *Grazer Mathematische Berichte*, Nr 354 (2009), 26-36

- Ramos C., Riera M. *Evolutionary dynamics and the generation of cellular automata*, Iteration Theory (ECIT08) (A. N. Sharkovsky, I.M. Sushko, Eds.) Grazer Math. Berichte Nr 354 (2009), 219-236
- Ramos, Carlos Correia; Martins, Nuno; Pinto, Paulo R., *Orbit representations and circle maps*, Bastos, Maria Amélia (ed.) et al., Operator algebras, operator theory and applications. Selected papers of the international summer school and workshop, WOAT 2006, Lisbon, Portugal, September 1--5, 2006. Basel: Birkhäuser. Operator Theory: Advances and Applications 181, (2008) 417-427.
- Ramos C., Correia; Martins N.; Sousa Ramos J., (2007). *Fock representations for a quadratic commutation relation*, Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials, Proceedings of the International Conference, Munich, Germany, 25-30 July 2005, World Scientific, pp.537-546.
- Ramos C. Correia; Martins N.; Severino R.; Sousa Ramos J. (2007), *Critical groups for iterated maps*, Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials, Proceedings of the International Conference, Munich, Germany, 25-30 July 2005, World Scientific, pp.610-616.
- C. Correia Ramos, N. Martins, P. Pinto, J. Sousa Ramos, *Orbit equivalence and von Neumann algebras for piecewise linear unimodal maps*, European Conference on Iteration Theory (ECIT'04), Grazer Math. Berichte, 350 (2006) 45-54.
- C. Correia Ramos, N. Martins, J. Sousa Ramos, *Noncommutative dimension associated with limit sets of Fuchsian groups*. European Conference on Iteration Theory (ECIT02) Grazer Math. Berichte, 346 (2004) 81-90.

#### Publicações em actas nacionais com *arbitragem científica*.

- L. Bandeira, M. João Martinho, C. Correia Ramos, SPM 2006
- M. Branco, C. Correia Ramos, SPM 2006
- José Sousa Ramos, Ricardo Severino, Nuno Martins, C. Correia Ramos. SPM 2006
- M. Riera, C. Correia Ramos, M. Mercês Ramos, J. Sousa Ramos, *DNA complexity*, Workshop em Linguagem e Comunicação em Sistemas Complexos, 5-7 Julho, 2004, Convento da Arrábida, Portugal.

#### Monografias

- *Representações, álgebras  $C^*$  e transformações do intervalo*, Dissertação de Doutoramento, Instituto Superior Técnico, 2006.
- *$C^*$ -álgebras e Grupos Fuchsianos*, Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Técnico, 2001.
- *Aspectos Não Lineares da Mecânica Quântica - Análise em Wavelets*, 1998. Monografia de Licenciatura, Instituto Superior Técnico, 1998.
- *Complexidade do ADN*, Instituto Superior Técnico, 1998 (no âmbito da disciplina Biofísica) Instituto Superior Técnico.

## Outras publicações e pré – publicações

- C. Correia Ramos, Marta Riera, *Representação Visual de Objectos Matemáticos*, monografia de apoio ao curso matemática, artes e letras, 2006/2010.
- A. Baptista, C. Correia Ramos, J. Sousa Ramos, *Dimension groups arising from Fuchsian groups*. Preprint 8/II CIMA-UE 2007.
- L. Bandeira, C. Correia Ramos, M. J. Martinho, *Interval maps associated to the cellular automaton rule 184*. Preprint 9/II CIMA-UE 2007.
- M. Branco, C. Correia Ramos, *Gap Sets*, Preprint 10/II, CIMA-UE 2007.
- C. Correia Ramos, N. Martins, J. Sousa Ramos, *Fock and anti-Fock representations and backward continued fractions*, Preprint, 2004.
- C. Correia Ramos, J. Sousa Ramos, *The Order of Integer Sequences and the Riemann Zeta Function*, Preprint, 1998.
- C. Correia Ramos, *Simetria, Grupos e Física*, Revista Pulsar 5, Maio 1996.
- C. Correia Ramos, *Aspectos topológicos dos flexágonos*, Revista Pulsar 3, Novembro 1995.

## Comunicações

### Comunicações em encontros internacionais

- 2008 – *Cuntz-Krieger sub-algebras and orbit representations*, Iberian meeting of Mathematics, Badajoz, Spain, 2008
- 2008 – *Evolutionary dynamics and the generation of cellular automata*, European Conference on Iteration Theory ECIT2008, 7-13, Setembar 2008, Yalta, Ukraine.
- 2006 – *Orbit representations and circle maps*, international summer school and workshop, WOAT 2006, Lisbon, Portugal, September 1--5, 2006
- 2005 – *Fock Representations for a quadratic commutation relation*, Tenth International Conference on Difference Equations, Special Functions and Applications, ICDEA2005, Munich, Germany, 25 - 30 Julho 2005.
- 2004 – *Fock and anti-Fock representations and backward continued fractions*, European Conference on Iteration Theory, ECIT2004, Batschuns, Austria.
- 2004 – *Conductance and noncommutative dynamical systems*. 12<sup>th</sup> International Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems – NDES2004, Évora, Portugal.
- 2003 *Noncommutative topological dynamics*. V Iberoamerican conference on general topology and its applications – CITA 2003, 10-14, Junho, Lorca, Espanha.
- 2002 – *Noncommutative dimension associated with limit sets of fuchsian groups*, European Conference on Iteration Theory ECIT2002, Évora, Portugal.
- 2001 – *C\*-algebras arising from fuchsian groups*, Geometrical Analysis and Index Theory, 19-23 Março, Trieste, Itália.
- 2000 – *Kleinian groups and holomorphic dynamic*, European Conference on Iteration Theory, ECIT2000, Múrcia, Espanha.

## Comunicações em encontros nacionais

- 2003 – *Operator algebras associated to interval maps*, One-day meeting: Discrete dynamical systems, PDE and countable state Markov shifts, Instituto Superior Técnico.
- 2002 – *Geometria hiperbólica, grupos discretos e hexágonos*, Universidade da Madeira.
- 1996 – *A entropia no pêndulo forçado*. Encontro Nacional de Física – SPF, Universidade do Algarve.

## Seminários e cursos

- 2010 – *Considerações sobre matemática para a investigação e criação artística: A música*. Seminário proferido aos alunos de música – composição, 28 de Maio de 2010.
- 2010 – *Aplicações lineares por troços, órbitas periódicas e semigrupos numéricos*, Seminário DMAT/CIMA-UE, Universidade de Évora, 12 de Maio de 2010.
- 2009 – *Sistemas Dinâmicos não lineares e complexidade*: 1. Iteradas de aplicações do intervalo, 2. Sistemas Dinâmicos de dimensão superior, 3. Cadeias de Markov topológicas, Curso livre em parceria com o seminário DMAT/CIMA-UE, Universidade de Évora,
- 2009 – *Dinâmica Evolucionária em autómatos celulares*, Seminário DMAT/CIMA-UE, Universidade de Évora.
- 2003 – *Dois modelos de autómatos celulares para o fluxo de tráfego*, Universidade de Évora.
- 2002 – *Espectro de operadores lineares*, Universidade de Évora.
- 1998 – *Acerca da Complexidade do ADN*, Instituto Superior Técnico.

## Projectos de Investigação

### Financiados

- 2010 – *Laboratório da Complexidade*, Investigador principal: Carlos Ramos, Financiamento: CIMA-UE.
- 2007/2010 – *Numerical Semigroups and Applications*. Investigador principal: Manuel Branco. Financiamento: PTDC/MAT/73544/2006
- 200?/20? *Dynamical Systems*. Investigador principal: Imme Van den Berg. Financiamento: FCT/CIMA-UE, Project n°1317

## **Outras actividades**

- 2010 – Responsável pelo Laboratório da Complexidade do Centro de Investigação em Matemática e Aplicações da Universidade de Évora.
- 2010 – Elaboração e proposta do curso: Perspectivas sobre Ciência e Arte.
- 2009 – Elaboração e proposta dos cursos: Sistemas complexos. Matemática artes e letras.
- 2007/2008 – Membro da comissão de Curso da licenciatura em Matemática Aplicada da Universidade de Évora.
- 2000/2002 – Responsável pela Biblioteca de Matemática do Departamento de Matemática da Universidade de Évora.
- Membro da organização da 1ª Semana da Física no Instituto Superior Técnico em 22-24 de Outubro de 1996.
- Coordenador da secção Circo da Física do NFIST 1996.
- Membro da secção científica da revista PULSAR 1996.
- Sócio fundador do Núcleo de estudantes de Física Tecnológica – NFIST.