

João Patrício | Curriculum Vitae

Instituto Politécnico de Tomar

Quinta do Contador, Estrada da Serra, 2300-313 Tomar, Portugal

☎ (+351) 249 328 100 • ✉ jpatricio@ipt.pt

Educação

Universidade de Coimbra

Doutoramento em Matemática Aplicada, 2007
Classificação de Muito Bom com Distinção e Louvor

Instituto Politécnico de Tomar

Provas Públicas para Professor Adjunto 2001
Classificação de Muito Bom

Universidade de Coimbra

Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, 1991
Classificação de Muito Bom

Universidade de Coimbra

Licenciatura em Matemática — Ramo Científico, 1987
Média de 16 valores

Posições Presentes e Passadas

Instituto Politécnico de Tomar

Professor Adjunto com Nomeação Definitiva desde outubro de 2004

Instituto Politécnico de Tomar

Professor Adjunto com Nomeação Provisória de outubro de 2001 a setembro de 2004

Instituto Politécnico de Tomar

Equiparado a Professor Adjunto de fevereiro de 1998 a setembro de 2001

Instituto Politécnico de Tomar

Colaborador de outubro de 1997 a fevereiro de 1998

Instituto Superior Bissaya Barreto

Assistente de outubro de 1995 a setembro de 1997

Universidade de Coimbra

Assistente de julho de 1991 a setembro de 1997
De outubro de 1992 a setembro de 1995 estagiou, como equiparado a bolseiro, no CERFACS - França

Universidade de Coimbra

Assistente Estagiário de outubro de 1987 a junho de 1991

Atividade Pedagógica

Instituto Politécnico de Tomar.....

Mestrado em Analítica e Inteligência Organizacional: Modelos Matemáticos de Análise e Apoio à Decisão (parcial), Projeto Multidisciplinar (parcial)

Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais: Computação Gráfica I, Computação Gráfica II, Jogos e Realidade Aumentada

Mestrado em Tecnologia Química: Matemática e Computação, Otimização de Processos (parcial)

Mestrado em Controlo e Eletrónica Industrial: Modelação e Simulação Matemática

Pós-Graduação em Business Intelligence: Modelos Matemáticos de Análise e Apoio à Decisão (parcial), Projeto Multidisciplinar (parcial)

Licenciatura em Engenharia Civil: Análise Matemática III (parcial), Investigação Operacional, Álgebra Linear

Licenciatura em Engenharia Informática: Lógica e Computação, Técnicas de Otimização e Decisão, Álgebra

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica: Técnicas de Otimização e Decisão, Matemática Aplicada à Engenharia Eletrotécnica, Álgebra

Licenciatura em Engenharia Química e Bioquímica: Investigação Operacional, Métodos Numéricos Aplicados, Métodos Estatísticos, Álgebra Linear

Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica: Investigação Operacional, Métodos Numéricos Aplicados, Métodos Estatísticos, Álgebra Linear

Licenciatura em Tecnologia das Artes Gráficas: Matemáticas Gerais III

Curso de Especialização Tecnológica em Desenvolvimento de Produto Multimédia: Aplicações da Matemática

Curso de Especialização Tecnológica em Contabilidade e Gestão: Matemática (parcial)

Curso de Especialização Tecnológica em Tecnologia e Programação de Sistemas de Informação: Algoritmos

Curso de Especialização Tecnológica em Sistemas de Informação Geográfica: Matemática Aplicada (parcial)

Curso de Especialização Tecnológica em Instalações Elétricas e Automação Industrial: Matemática Aplicada (parcial)

Outras Formações: Ação de Formação “Introdução ao Processamento de texto em \LaTeX ”

Destinatários: Professores do Ensino Secundário, de março a maio de 2002

[Instituto Superior Bissaya Barreto](#).....

Licenciatura em Gestão e Administração Pública: Informática

[Universidade de Coimbra](#).....

Licenciaturas em Engenharia: Álgebra Linear e Geometria Analítica

Licenciatura em Matemática: Métodos de Programação (aulas práticas), Álgebra Linear Numérica, Análise Numérica I, Tópicos de Matemática Finita

Atividade de Investigação

[Interesses de investigação](#).....

- Sistemas de Informação para Smart Cities.
- Aplicações da Matemática a Problemas de Engenharia e Telecomunicações.
- Métodos Computacionais para Otimização Linear e Não Linear.
- Aplicações da Matemática em Computação Gráfica, Realidade Virtual, Realidade Aumentada e Tecnologia de Jogos de Vídeo.
- Computação de Alto Desempenho para a Resolução de Problemas de Álgebra Linear.

[Comunicações como orador convidado](#).....

- *A Matemática na Animação 3D*, com Miguel Abreu (SKETCHPIXEL), Escola Profissional de Vila Verde, janeiro de 2015.
- *(Alguna) Matemática na Animação Gráfica*, Semana Cultura da Escola Secundária de Santa Maria do

Olival, Abril de 2014.

- *Métodos Matemáticos em Animação*, com Miguel Abreu (SKETCHPIXEL), em “Seminário Animação + HTML5 + Android”, Instituto Politécnico de Tomar, Maio de 2013.
- *A Matemática na Animação Gráfica*, com Miguel Abreu (SKETCHPIXEL), em “Tardes da Matemática”, organização da Sociedade Portuguesa de Matemática - Norte, Braga, Portugal, Fevereiro de 2013.
- *Interior-point algorithms for monotone complementarity problems and their applications*, em “20th Anniversary of Instituto de Telecomunicações”, Coimbra, Portugal, Julho de 2012.
- *A Matemática na Animação Gráfica*, com Miguel Abreu (SKETCHPIXEL), em “A Matemática das Coisas”, organização da Sociedade Portuguesa de Matemática e do Programa Ciência Viva, Lisboa, Portugal, Maio de 2012.
- *Objectivos e realidades no ensino da Matemática a Cursos de Engenharia*, em “O Ensino da Engenharia para a Inovação e o Desenvolvimento”, IEEE Education Society - Portuguese Chapter, Tomar, Portugal, Novembro de 2008.

Outras comunicações.....

- *Virtual and augmented reality with mobile platforms for learning astronomy in primary schools*, co-autor com M. C. Costa, World Conference on Learning, Teaching & Educational Leadership, Budapeste, Novembro de 2016.
- *Framework for an intelligent operations center - architecture of decision support systems*, co-autor com J. Rosa, T. Domingos, G. Rodrigues, L. Oliveira e N. Madeira, CISTI 2016, Canárias, Junho de 2016.
- *Emergency plans support systems — integration of safety and security operational procedures*, co-autor com A. Araújo, P. Lemos, I. Costa, L. Oliveira e N. Madeira, CISTI 2016, Canárias, Junho de 2016.
- *Numerical computation and applications of nonnegative matrix factorizations*, co-autor com Luís Merca Fernandes, MatTriad 2011, Tomar, Junho de 2011.
- *On the computation of a nonnegative matrix factorization and its application in telecommunications*, co-autor com Luís Merca Fernandes, Joaquim Júdice e Ana Almeida, Conftele2009, Santa Maria da Feira, Maio, 2009.
- *Viagem Multimédia pelo Mundo dos Fractais*, co-autor com Cristina Andrade, Festa da Ciência Cultura e Tecnologia do Instituto Politécnico de Tomar, Março de 2006, Fevereiro de 2007 e Abril de 2008. Esta sessão também foi apresentada no Colégio de Educação Integral de S. João da Madeira, em Abril de 2006, integrada nas Tardes de Matemática da Delegação Regional do Centro da Sociedade Portuguesa de Matemática.
- *Números Complexos, Trigonometria e Aplicações*, Escola Secundária Marquesa de Alorna, Almeirim, Maio de 2004, integrada nas Tardes de Matemática da Delegação Regional do Centro da Sociedade Portuguesa de Matemática.
- *An investigation of a nonlinear obstacle plate optimization problem*, co-autor com L. Fernandes, I. Figueiredo e J. Júdice, 18th International Symposium on Mathematical Programming, Copenhaga, Dinamarca, Agosto 2003.
- *Em torno da determinação das soluções de equações algébricas*, Palestra integrada nas Tertúlias Matemáticas do IPT, Instituto Politécnico de Tomar, Março de 2002.
- *A primal-dual interior point algorithm for the solution of an optimization thermal dispatch model*, co-autor com J. Júdice e M. C. Guedes, Optimization 2001, Aveiro, Julho de 2001.
- *Fortran subroutines for computing a minimum cost flow using a truncated primal-infeasible dual-feasible network interior point method*, co-autor com J. Júdice, M. Resende e G. Veiga, 17th International Symposium on Mathematical Programming, Atlanta, Agosto de 2000.
- *PDNET: Subrotinas FORTRAN para resolução de problemas de fluxos em redes utilizando um algoritmo de pontos interiores*, co-autor com J. Júdice, L. Portugal, M. Resende e G. Veiga, IO2000 – 9º Congresso da APDIO, Setúbal, Abril de 2000.
- *Interior Point algorithms for a General Linear Complementarity Problem*, co-autor com J. Júdice e L. M. Fernandes, EURO XVI, Bruxelas, Bélgica, Julho de 1998.

- *Solution of large-scale monotone linear complementarity problems*, co-autor com J. Júdice e L. M. Fernandes, SIAM Conference on Optimization, Chicago, EUA, Julho de 1992.
- *Solução de Problemas Lineares Complementares Estritamente Monótonos de Grandes Dimensões*, co-autor com J. J. Júdice e L. M. Fernandes, 5º Congresso da APDIO, Évora, Abril de 1992.
- *Solution of large-scale strictly convex linear complementarity problems with bounds*, co-autor com J. J. Júdice, F. M. Pires e L. M. Fernandes, 14th International Symposium on Mathematical Programming, Amsterdão, Holanda, Agosto de 1991.
- *Solution of large-scale strictly convex linear complementarity problems*, co-autor com J. J. Júdice, F. M. Pires e L. M. Fernandes, Workshop on Large-Scale Optimization, Coimbra, Julho de 1991.
- *A truncated envelope preconditioning technique*, co-autor com J. J. Júdice, IMACS International Symposium on Iterative Methods in Linear Algebra, Bruxelas, Bélgica, Abril de 1991.
- *Método de Newton Truncado para problemas de grandes dimensões de Optimização Não Linear sem restrições*, co-autor com J. J. Júdice, 1ª Conferência em Estatística e Optimização, Tróia, Dezembro de 1990.
- *Uso do Método do Invólucro como Precondicionamento para a resolução de sistemas de equações lineares de grandes dimensões*, co-autor com J. J. Júdice, XV Jornadas Luso-Espanholas de Matemática, Évora, Setembro de 1990.
- *The Preconditioned Envelope Conjugate-Gradient Method*, em co-autoria com J. J. Júdice, Copper Mountain Conference on Iterative Methods, Colorado, EUA, Abril de 1990.
- *Um estudo do método do invólucro para sistemas de equações lineares de grandes dimensões*, em co-autoria com J. J. Júdice, Conference on Linear Algebra and Applications, Valencia, Espanha, Outubro de 1989.

Publicações.....

- Livros:
 - *Sistemas de Equações Lineares*, co-autor com J. Júdice, Universidade de Coimbra, 1996.
- Teses:
 - *Algoritmos de Pontos Interiores para Problemas Complementares Monótonos e suas Aplicações*, Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, 2007.
 - *Algoritmos de Pontos-Interiores para Problemas de Optimização Linear e Quadrática*, Concurso de Provas Públicas para Professor Adjunto, Instituto Politécnico de Tomar, 2001.
 - *Um Estudo do Método do Invólucro para Matrizes Esparsas Simétricas Positivas Definidas*, Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Universidade de Coimbra, 1991.
- Artigos em revistas nacionais com arbitragem científica:
 - *On the solution of a spatial equilibrium problem*, com J. Júdice, M. A. Coelho e L. Fernandes, *Investigação Operacional* 13(1993)119-134.
- Artigos em revistas de circulação internacional com arbitragem científica:
 - *On the natural merit function for solving complementarity problems*, co-autor com R. Andreani, J. Júdice e M. Martinez, *Mathematical Programming* 130(2011) 211 - 223.
 - *A projected-gradient interior-point algorithm for complementarity problems*, co-autor com R. Andreani, J. Júdice e M. Martinez, *Numerical Algorithms* 57(2011) 457 - 485.
 - *FORTTRAN subroutines for network flow optimization using an interior point algorithm*, coautor com J. Júdice, L. Portugal, M. Resende e G. Veiga, *Pesquisa Operacional* 28(2008) 241 - 259.
 - *A study of preconditioners for network interior point methods*, co-autor com J. Júdice, L. Portugal, M. Resende e G. Veiga, *Computational Optimization and Applications* 24(2003) 5 - 35.
- Artigos em Actas de Conferências:
 - *Emergency plans support systems — integration of safety and security operational procedures*, co-autor com A. Araújo, P. Lemos, I. Costa, L. Oliveira e N. Madeira, *Sistemas y Tecnologías de la Información — Actas de la 11ª Conferência Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información CISTI 2016*, vol. 1, pp. 579-585.

- *Framework for an intelligent operations center - architecture of decision support systems*, co-autor com J. Rosa, T. Domingos, G. Rodrigues, L. Oliveira e N. Madeira, *Sistemas y Tecnologías de la Información — Actas de la 11ª Conferência Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información CISTI 2016*, vol. 1, pp. 645-649.
- *On the computation of a nonnegative matrix factorization and its application in telecommunications*, co-autor com L. Fernandes, J. Júdice e A. Almeida, *Proc Conf. on Telecommunications — ConfTele 2009*, Santa Maria da Feira, Portugal, Maio 2009.

Membro de projetos científicos.....

- o *ORAL - Optimal Resource ALlocation*, Projeto FCT, 2004-2008.
- o *TRANSPARENTE- TRANSPorte, Acesso e Distribuição em REdes de ComuNicação óptica mulTiplexadas*, Projeto FCT, 2000-2002.
- o *Modelos Variacionais e Optimização*, Projeto PRAXIS XXI, 1997-2000.
- o *Solução de Problemas de Álgebra Linear Numérica e de Optimização e Aplicações em Engenharia Estrutural, Genética e de Finanças*, Projeto PRAXIS XXI, 1996-1999.
- o *Resolução de Problemas de Optimização Não Linear de Grandes Dimensões e Aplicações a Problemas de Engenharia Química*, Projeto INIC, 1990-1991.

Membro de sociedades científicas.....

- o Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM).
- o Associação Portuguesa de Investigação Operacional (APDIO).
- o Colaborador do Polo de Coimbra do Instituto de Telecomunicações (IT).

Participação na organização de conferências e outros eventos científicos.....

CityHack

Tomar *maio de 2017*

11th International Conference on Computational Management Science

Lisboa *maio de 2014*

5th International Conference on Risk Analysis

Tomar *maio e junho de 2013*

7th Workshop on Statistics, Mathematics and Computation

Tomar *maio de 2013*

2nd Workshop on Bio-Optimization

Lisboa *setembro de 2012*

Jornadas de Classificação e Análise de Dados — JOCLAD

Tomar *março de 2012*

Workshop sobre o Ensino da Investigação Operacional

Coimbra *fevereiro de 2011*

Workshop on High Performance Computing

Coimbra *novembro de 2010*

Workshop em Otimização em Transportes

Coimbra *novembro de 2010*

Workshop Investigação Operacional nas Empresas (IONE)

Coimbra *outubro de 2010*

Workshop IO: que desafios para 2010–2020?

Coimbra *outubro de 2010*

EURO XXIV — European Conference on Operational Research

Lisboa *julho de 2010*

Iberian Conference in Optimization

Coimbra

novembro de 2006

3ª Conferência em Telecomunicações — CONFTELE 2001

Figueira da Foz

abril de 2001

Matemática Aplicada às Telecomunicações — Que Problemas?

Coimbra

setembro de 1998

Optimization 98

Coimbra

julho de 1998

XVI Olimpíadas Nacionais de Matemática

Sociedade Portuguesa de Matemática

de 1997 a 1998

Workshop on Large-Scale Optimization

Coimbra

julho de 1991

Revisor de artigos em publicações científicas.....

- Actas da 12ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias da Informação CISTI 2017
- Actas da 11ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias da Informação CISTI 2016
- Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática
- International Journal of Computer Mathematics
- Numerical Algorithms

Orientador de projetos ou estágios de Mestrado e de Licenciatura.....

- *SolarSystemGO*, Bruno Farropo, Licenciatura em Engenharia Informática, Instituto Politécnico de Tomar, em curso (co-orientação com M. C. Costa, IPT e P. Chorinca, Sketchpixel).
- *Realidade Aumentada — Conceitos e Aplicações à Astronomia e à Paleontologia*, Alexandre Carrança, Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Instituto Politécnico de Tomar, em curso (co-orientação com S. Figueiredo, IPT e M. C. Costa, IPT).
- *Estágio na Sketchpixel*, Paulo Chorinca, Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Instituto Politécnico de Tomar, Dezembro de 2015.
- *Estágio na Sketchpixel*, Pedro Isidoro, Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Instituto Politécnico de Tomar, Dezembro de 2015.
- *Por um pixel*, Patrícia Lopes, Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Instituto Politécnico de Tomar, Dezembro de 2015.
- *Criação de plataformas digitais para a divulgação da atividade do conservador-restaurador*, Diana Moreira, Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais, Instituto Politécnico de Tomar, Dezembro de 2014 (co-orientação com C. Falcão, IPT).
- *Estudo de um processo de reciclagem de óleos lubrificantes usados*, Joana Gonçalves, Mestrado em Tecnologia Química, Instituto Politécnico de Tomar, Novembro de 2011.

Atividades de Gestão

Atividades no Instituto Politécnico de Tomar.....

Diretor da Escola Superior de Tecnologia de Tomar do IPT

desde janeiro de 2015

Membro do Conselho Geral do Instituto Politécnico de Tomar

desde novembro de 2013

Coordenador do Obs. Investigação e Desenvolvimento do IPT

desde dezembro de 2012

Diretor da UD Matemática e Física do IPT

de outubro de 2011 a janeiro de 2015

Diretor do Mestrado Prod. Cont. Digitais	<i>de outubro de 2011 a janeiro de 2015</i>
Coordenador do CET TPSI	<i>de setembro de 2007 a setembro de 2011</i>
Diretor da AI Matemática da ESTT	<i>de setembro de 2010 a setembro de 2011</i>
Responsável pelo Centro de Computação Científica do IPT	<i>desde setembro de 2007</i>
Membro da Direção da AI Matemática da ESTT	<i>de setembro de 2002 a setembro de 2011</i>
Horários letivos da AI Matemática da ESTT <i>Colaborou na elaboração</i>	<i>de 2000 a 2002 e em 2006</i>
Conselho Dep. Eng. Química e Ambiente <i>Representante da AI Matemática</i>	<i>de setembro de 1998 a setembro de 2011</i>
Rede informática da AI Matemática da ESTT <i>Responsável</i>	<i>de outubro de 1997 a setembro de 2011</i>
Outras atividades	
Associação Portuguesa de Investigação Operacional <i>Membro da Comissão Diretiva</i>	<i>de janeiro de 2010 a fevereiro de 2012</i>
Centro Internacional de Matemática <i>Secretário-Executivo</i>	<i>maio de 2006 a abril de 2008</i>
Polo de Coimbra do Instituto de Telecomunicações <i>Gestor da Rede Informática</i>	<i>março de 1997 a julho de 2000</i>