

**Sumário de actividades em 2008**  
**Prof. Paulo M. S. T. de Castro**  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
Dezembro 2008

### Disciplinas leccionadas

- Órgãos de Máquinas, Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão da FEUP, co-regente: Prof. Luís A. A. Ferreira, 2º semestre 2007/2008,
- Órgãos de Máquinas, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da FEUP, co-regente: Prof. Luís A. A. Ferreira, 1º semestre 2008/2009
- Fadiga e Mecânica da Fractura, Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da FEUP, 1º semestre 2008/2009

### Projectos

- EU, "DATON - Innovative fatigue and damage tolerance methods for the application of new structural concepts", contract No. AST3-CT-2004-516053; project leader: Prof P Horst, TU Braunschweig, April 2005 - Sept 2008.
- FCT, "WELDING - Fiber Bragg grating sensors for modelling of friction stir welding (FSW) and laser beam welding (LBW)", contrato FCT PTDC/EME-TME/66362/2006, July 2007 - June 2009.
- FCT, "EURNEX - Network of excellence", contrato POCI/V.5/C0006/2005, Oct 2007 - Dec 2008.
- MIT-Portugal Programme, "New design concepts for aeronautical products welded by friction stir", 2007 - 2010.
- ESA, Technology and Research Programme "Damage tolerance of cryogenic pressure vessels", coord. MT-Aerospace (with INEGI), 2008.

### Propostas

- EU, FP7, Programme "Marie Curie Initial Training Networks" - Call ID "FP7-PEOPLE-ITN-2008" - Proposal N°237934 "INTEGRAL", with ALSTOM Transport, ALENIA, GKSS, TU Braunschweig, U Pisa, U Patras, UST Lille. Proposal coord.: PMST de Castro; prepared with Dr PMGP Moreira, of IDMEC.
- FCT, MIT-Portugal Programme, call with deadline Oct.15, 2008 "Fatigue and fracture behaviour of novel structural solutions for railways - rolling stock", with ALSTOM Transport, UTAD, UST Lille, MIT. Proposal coord.: PMST de Castro, prepared with Dr PMGP Moreira (already at INEGI).
- ESA, Proposal Number WM/WMP/016.08 in response to the ESA statement of work QM/08-927/TG "Stress corrosion testing of PMMC and friction stir welded PMMC materials"; Technical proposal prepared by GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH (GKSS) - Institute of Materials Research, Geesthacht, Germany and INEGI - Institute of Mechanical Engineering and Industrial Management, Portugal. Proposal coord.: Dr Jorge dos Santos, GKSS; coord in Portugal: PMST de Castro; proposal prepared with Dr PMGP Moreira, of INEGI.

## Doutoramentos

2008

- Pedro Miguel Guimarães Pires Moreira, "Lightweight stiffened panels: mechanical characterization of emerging fabrication technologies", FEUP, supervisor: Prof. Paulo M. S. T. de Castro; Juri: Prof. A. A. Fernandes (Presid.), Prof. Peter Horst (TU Braunschweig, Alemanha, arguente), Dr. Jorge dos Santos (GKSS, Alemanha, arguente), Prof. Manuel Freitas (IST), Prof. J. A. Martins Ferreira (Univ Coimbra), Prof. Paulo M. S. T. de Castro.

### Corrente

- Sérgio M O Tavares, "New design concepts for aeronautical products welded by friction stir", Programa Doutoral em *Leaders* para as Industrias Tecnológicas da FEUP, MIT-Portugal Programme, *focus* Engineering Design and Advanced Manufacturing - EDAM supervisor: Prof. Paulo M. S. T. de Castro; co-supervisores: Prof. Pedro Vilaça (IST), Dr. Jorge dos Santos (GKSS, Alemanha). Início: Set. 2007; trabalho desenvolvido em Portugal, Alemanha (GKSS) e EUA (no MIT, de Jan. a Julho de 2009).
- Valentin J. Richter-Trummer, "Integrated design solutions for structures manufactured with FSW, including effects of residual stresses and damage tolerance criteria", Programa Doutoral em Engenharia Mecânica da FEUP, supervisor: Prof. Paulo M. S. T. de Castro; co-supervisores Prof. Pedro Vilaça (IST), Dr. Jorge dos Santos (GKSS, Alemanha). Início: Março 2008; trabalho desenvolvido em Portugal e na Alemanha (GKSS).
- Plácido Manuel Pinto Afonso, Estudo das relações entre investigação científica e tecnológica e o programa/projecto de *design* em Portugal e na Finlândia. Interpretação das suas práticas e desenvolvimento de eficazes abordagens projectuais, Programa Doutoral em Engenharia Industrial e Gestão da FEUP; trabalho na FEUP e na Taideteollinen korkeakoulu Helsinki (University of Art and Design Helsinki); superv. na Finlândia: Prof. Tapio Yli-Viikari; superv. na FEUP: Prof. A. Torres Marques; co-superv. na FEUP: Prof. Paulo M. S. T. de Castro. Início: Out. 2008.
- Carlos Miguel Correia Albuquerque, Metodologias avançadas de análise da fadiga em pontes ferroviárias em vias de alta velocidade; Programa Doutoral em Engenharia Civil da FEUP; supervisor: Prof. Rui Calçada (Depart. de Eng. Civil, FEUP); co-supervisor: Prof. Paulo M. S. T. de Castro. Início: 2008.

## Graus de Mestre

### Dissertações

- Valentin Richter-Trummer, "Characterization of different aluminum alloys of the series 6000 and of their joining processes", Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP, supervisor: PMST de Castro, Fev. 2008
- Daniel Filipe Coutinho Peixoto, "Estudo do contacto roda/carril: análise de tensões e fadiga", Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP, supervisors: PMST de Castro, LAA Ferreira, Julho 2008
- Paulo Coelho Moreira Azevedo, "A numerical and experimental analysis of fatigue and fracture mechanics problems", Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP, supervisor: PMST de Castro, Julho 2008
- António José de Jesus Gomes, "Metodologias de desenvolvimento de produto: influência da utilização de uma metodologia estruturada", Mestrado em *Design* Industrial da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP, supervisor: PMST de Castro, Dezembro 2008

### Projectos Finais do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da FEUP Correntes (2008/2009, a concluir em Fev. 2009)

- Afonso de Sousa Tavares Nogueira, trabalho na empresa CAETANOBUS; tema: análise de estruturas de autocarros; supervisor na empresa: Eng. Filipe Fernandes;

co-supervisores na FEUP: Prof. Mário Vaz, Prof. Paulo M.S.T. de Castro e Eng. Miguel A.V. de Figueiredo

- Miguel Alves Ribeiro Veloso de Castro, trabalho na empresa ADIRA; tema: processos de compensação de deformações em quinadoras; supervisor na empresa: Eng. J. Bessa Pacheco; co-supervisor na FEUP: Prof. Paulo M.S.T. de Castro

#### 2007/2008, concluídos em Julho de 2008

- João Pedro Rego Lima, na empresa Estaleiros Navais de Viana do Castelo; "Implementação de fios fluxados *metal core* em soldadura mecanizada", superv. na empresa: Eng. Alfredo Silva; co-supervs. Eng. Miguel A.V. de Figueiredo e Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- José Fernandes Silva, na empresa EFACEC; "Optimização do processo de secagem *hot oil spray* em componentes de transformadores e contribuição no processo de produção"; superv. na empresa: Eng. Miguel Gonçalves; co-supervs. Prof. Mário Vaz e Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- Manuel Airosa Coelho, Jayme da Costa S.A.; "Projecto de equipamento hidromecânico para central mini-hídrica", superv.: Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- Ricardo Filipe Moreira Monteiro, na empresa CAETANOBUS; "Optimização da documentação e das bases de dados de projecto realizado no Departamento de Desenvolvimento da CAETANOBUS", superv. na empresa: Eng. Filipe Fernandes; co-supervs. Eng. Joaquim Fonseca e Prof. Paulo M. S. T. de Castro

#### 2007/2008, concluídos em Fevereiro de 2008

- André Filipe Marrafa Cadilhe, no CEIIA; "Estudo de conceitos de mobilidade sustentável para veículos eléctricos", supervisores no CEIIA: Eng. Tiago Marcelino, Eng. João Pinto; co-superv. Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- Artur Francisco Leite da Cunha Mendes da Costa, na empresa ADIRA; "Desenvolvimento e validação de um sistema inovador de compensação de deformações numa quinadora", superv. na empresa: Eng. Tiago Faro; co-superv. Prof. Paulo M. S. T. de Castro
- Carlos Jorge Faia Pereira, na empresa CAETANOBUS; "Modelação e auxílio ao projecto de estruturas de autocarros com base em software de elementos finitos"; superv. na empresa: Eng. Filipe Fernandes; co-supervs. Prof. Paulo M. S. T. de Castro
- Carlos Venade Araújo, na empresa DALPHIMETAL; "Novos conceitos de saída de gás no saco *airbag*", superv. na empresa: Eng. Cristina Reis, Eng. Alexandre Marques; co-supervs.: Prof. Mário Vaz e Prof. Paulo M. S. T. de Castro
- Luiz Paulo de Sousa Esteves, na empresa DALPHIMETAL; "*Airbag* e sua concepção"; superv. na empresa: Eng. Alexandre Marques; co-supervs. Prof. Mário Vaz e Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- Mariana Adelaide Martins Moreira de Azevedo, no CEIIA; "A articulação de um banco de automóvel: estudo da utilização de novos materiais", supervisor no CEIIA: Eng. Paulo Machado; co-superv. Prof. Paulo M.S.T. de Castro
- Mário Luís Moreira Rodrigues, na empresa CAETANOBUS; "Optimização da inspecção final da CAETANOBUS"; superv. na empresa: Eng. Jorge Rodrigues; co-superv. Prof. Paulo M.S.T. de Castro

## Publicações

### Capítulos de livros

- P M G P Moreira, V Richter-Trummer, P M S T de Castro, "Fatigue behaviour of FS, LB and MIG welds of AA6061-T6 and AA6082-T6", invited book chapter, in: George C Sih, ed, "Multiscale Fatigue Crack Initiation and Propagation of Engineering Materials - Structural Integrity and Microstructural Worthiness", Springer Science + Business Media BV, pp.85-111, 2008

#### Artigos em publicações listadas no ISI Web of Knowledge

- PMGP Moreira, FMF de Oliveira, PMST de Castro, "Fatigue behaviour of notched specimens of friction stir welded aluminium alloy 6063-T6", *Journal of Materials Processing Technology*, vol.207, (1-3), 2008, pp.283-292
- PMGP Moreira, AMP de Jesus, AS Ribeiro, PMST de Castro, "Fatigue crack growth in friction stir welds of 6082-T6 and 6061-T6 aluminium alloys: A comparison", *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, vol.50, (2), 2008, pp.81-91
- V Richter-Trummer, SMO Tavares, PMGP Moreira, PMST de Castro, "Friction stir welding of aluminium alloys and damage tolerance of integral monolithic structures", *Mechanika*, nr.5, (73), 2008, pp.18-22
- PMGP Moreira, T Santos, SMO Tavares, V Richter-Trummer, P Vilaça, PMST de Castro, "Mechanical characterization of friction stir welds of two dissimilar aluminium alloys of the 6xxx series", *Advanced Materials Forum IV*, vols. 587-588, 2008, pp. 430-434, (paper presented at the 13th Conference of the Sociedade Portuguesa de Materiais/4th International Materials Symposium, Apr 1-4, 2007 Porto, Portugal)
- FJP Chaves, LFM da Silva, PMST de Castro, "Adhesively bonded T-joints in polyvinyl chloride windows", *Proc. IMechE*, vol. 222, *Part L: J. Materials: Design and Applications*, 2008, pp.159-174
- PMGP Moreira, T Santos, SMO Tavares, V Richter-Trummer, P Vilaça, PMST de Castro Mechanical and metallurgical characterization of friction stir welding joints of AA6061-T6 with AA6082-T6, *Materials & Design*, vol. 30, (1), 2009, pp.180-187
- AMP de Jesus, MAV de Figueiredo, AS Ribeiro, PMST de Castro, AA Fernandes, "Residual lifetime assessment of an ancient riveted steel road bridge", *Strain*, in press

#### Artigos em revistas nacionais

- V Richter-Trummer, SMO Tavares, PMGP Moreira, MAV de Figueiredo, PMST de Castro, "Residual stress measurement using the contour and the sectioning methods in a MIG weld: effects on the stress intensity factor", *Ciência e Tecnologia dos Materiais*, vol.20, (1/2), Jan-Jul 2008, pp.114-119

### Conferências

#### Internacionais

- PMGP Moreira, AMP de Jesus, AS Ribeiro, PMST de Castro, "Fatigue crack growth in friction stir welds of 6082-T6 and 6051-T6 aluminium alloys: a comparison", 11th Portuguese Conference on Fracture, Caparica, UNLisboa, Portugal, Feb 13-15, 2008; in proceedings, pp.229-237
- SD Pastrama, PMGP Moreira, PMST de Castro, G Jiga, "An overdeterministic algorithm for stress intensity factor calculation using finite element results" 11th Portuguese Conference on Fracture, Caparica, UNLisboa, Portugal, Feb 13-15, 2008; in proceedings, pp.325-332
- SMO Tavares, PMGP Moreira, SD Pastrama, PMST de Castro, "Stress intensity factors by numerical evaluation in cracked structures" 11th Portuguese Conference on Fracture, Caparica, UNLisboa, Portugal, Feb 13-15, 2008; in proceedings, pp.315-324
- V Richter-Trummer, SMO Tavares, PMGP Moreira, MAV de Figueiredo, PMST de Castro, "Residual stress measurement using the contour and the sectioning methods in a MIG weld: effects on the stress intensity factor", 11th Portuguese Conference on Fracture, Caparica, UNLisboa, Portugal, Feb 13-15, 2008; in proceedings, pp.351-359
- SMO Tavares, PMGP Moreira, PMST de Castro, "Friction stir welding of T-joints fabricated with three parts", International Conference on Welded Structures, DFE 2008, April 24-26, 2008, Miskolc, Hungary
- DFC Peixoto, LAA Ferreira, PMST de Castro, "Rail/wheel contact: stress analysis and fatigue", poster apresentado no 16th International Symposium EURNEX - Žel 2008 "Towards more competitive European rail system", Žilina, Slovakia, June 4-5, 2008, poster, proceedings vol.2, p.324

- V Richter-Trummer, SMO Tavares, PMGP Moreira, PMST de Castro, "Friction stir welding of aluminium alloys and damage tolerance of integral monolithic structures", 16th International Symposium EURNEX - Žel 2008 "Towards more competitive European rail system", Žilina, Slovakia, June 4-5, 2008, proceedings, vol.1, pp.119-127
- SMO Tavares, PCM Azevedo, B Emilio, V Richter-Trummer, MAV Figueiredo, P Vilaça, PMST de Castro, "Friction stir welding of T-joints in dissimilar aluminum alloys", 2008 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, paper IMECE2008-67522, November 2-6, 2008, Boston, Massachusetts, USA
- SMO Tavares, V Richter-Trummer, PMGP Moreira, PMST de Castro, "Methodologies for fatigue life determination in integral stiffened panels", 9th European Aeronautics Science Network - EASN Workshop on Mobility and Research, Technical University of Munich, Garching, Munich, November 27-28, 2008 (ppt slides only)

#### Nacionais

- PMGP Moreira, AMP Jesus, AS Ribeiro, PMST de Castro, "Fatigue crack growth behaviour of the friction stir welded 6082-t& aluminium alloy", 7º Congresso Nacional de Mecânica Experimental, APAET, Vila Real, Jan 23-25, 2008, in: Livro de Resumos, AMP de Jesus, JTQS Pinto, eds., pp.259-261
- PMGP Moreira, V Richter-Trummer, RAM de Silva, MAV de Figueiredo, PMST de Castro, "Residual stress evaluation of a MIG welded plate using the sectioning method and the hole drilling method", 7º Congresso Nacional de Mecânica Experimental, APAET, Vila Real, Jan 23-25, 2008, in: Livro de Resumos, AMP de Jesus, JTQS Pinto, eds, pp.277-279

#### Outras comunicações

- Daniel F C Peixoto, presentation of results of FCT EURNEX project at the Research seminar in the framework of projects EU 'DATON', FCT 'EURNEX' and FCT 'WELDING', intended for researchers of the Civil Engng Depart of FEUP, at INEGI-IDMEC FEUP, Porto, June 25, 2008 (ppt slides only)
- Pedro M G P Moreira, presentation of results of DATON project at the Research seminar in the framework of projects EU 'DATON', FCT 'EURNEX' and FCT 'WELDING', intended for researchers of the Civil Engng Depart of FEUP, at INEGI-IDMEC FEUP, Porto, June 25, 2008 (ppt slides only)
- Valentin Richter-Trummer, presentation of results of FCT WELDING project at the Research seminar in the framework of projects EU 'DATON', FCT 'EURNEX' and FCT 'WELDING', intended for researchers of the Civil Engng Depart of FEUP, at INEGI-IDMEC FEUP, Porto, June 25, 2008 (ppt slides only)
- Daniel F C Peixoto, Lucas F M da Silva, Luís Andrade Ferreira, Miguel A V de Figueiredo, Paulo M S Tavares de Castro, Pedro M G P Moreira, Sérgio M O Tavares, Valentin Richter-Trummer, "Material circulante: requisitos, materiais e tecnologias - Introdução geral, alguns resultados e competências na FEUP", invited communication, Ciclo de Formação Avançada na Ferrovia - Módulo Geral, FEUP - Centro de Saber da Ferrovia, Porto, July 7-8, 2008 (presented by Paulo M S T de Castro; ppt slides only)
- Paulo C M Azevedo, Pedro M G P Moreira, Sérgio M O Tavares, Valentin Richter-Trummer, and Paulo M S T de Castro, "Fracture and fatigue behaviour of FSW Joints", invited presentation at Summer School "Virtual Institute - Improving Performance and Productivity of Integral Structures through Fundamental Understanding of Metallurgical Reactions in Metallic Joints - VI-IPSUS", GKSS, Hamburg, 8-12 Sept. 2008 (ppt slides only)
- Daniel F C Peixoto, "Application of the Dang Van criterion to the wheel/rail contact problem: preliminary results", presentation in: "Workshop: The Dang Van fatigue criterion", October 27, 2008, FEUP campus, INEGI-IDMEC building (ppt slides only)

## Relatórios de projectos

- Paulo C M Azevedo, with collaboration of: Valentin Richter-Trummer, Sérgio M O Tavares, Pedro M G P Moreira, Paulo M S T de Castro, "Evaluation of the propagation of an inclined crack for the DaToN stiffened panel under uniaxial loading using 3D FE analysis", Working Document DaToN-WD6-WP2-1.0/IDMEC, May 15, 2008
- Pedro M G P Moreira, Abílio M P de Jesus, Paulo C M Azevedo, Miguel V A de Figueiredo, Paulo M S Tavares de Castro, "ESA Technology and Research Programme - Damage tolerance of cryogenic pressure vessels", INEGI Report version 1.1, November 21, 2008
- Pedro M G P Moreira, Valentin Richter-Trummer, Miguel A V de Figueiredo, Fernando M F de Oliveira, P M S T de Castro, "Stiffened cracked panel, DaToN specimen: Fatigue life and experimental measurements", DaToN-WD7-WP3-1.0/IDMEC, July 2008
- Sérgio M O Tavares, Valentin Richter-Trummer, Pedro M G P Moreira, Paulo M S T de Castro, "Calculation of stress intensity factors and prediction of fatigue crack growth considering residual stress effects in DaToN stiffened panels", DaToN-WD8-WP3-WP4-1.0/IDMEC, Sept 2008
- Valentin Richter-Trummer, with collaboration of: Sérgio M O Tavares, Pedro M G P Moreira, Paulo C M Azevedo, Paulo M S T de Castro, "Through-the-thickness stress intensity factor calibration for the DaToN NLR panel", DaToN-WD9-WP4-1.0/IDMEC, Sept 2008

## Patentes

- "Soldadura por fricção linear - Soldaduras em T", número 103867, by Sérgio M O Tavares *et al*, Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

## Participação em conferências, encontros e outras missões

- Brussels, Belgium, UNIFE, informal meeting for project proposals discussion, in the context of "Pole 3 - Rolling Stock" of EURNEX association, Jan. 10-11, 2008 (with AA Fernandes)
- Vila Real, Portugal, 7º Congresso Nacional de Mecânica Experimental, APAET, UTAD, Jan 23-25, 2008
- Caparica, Portugal, 11th Portuguese Conference on Fracture, UNLisboa, Feb 13-15, 2008
- Stockholm, Sweden, FOI, DATON project meeting, Mar 17-18, 2008
- Munich, Germany, visit: Aerospace 08: Testing, Design, Manufacturing, New Munich Trade Fair Centre, April 15, 2008
- Augsburg, Germany, MT-Aerospace, *kick-off* of Project: ESA Technology and Research Programme - Damage Tolerance of Cryogenic Pressure Vessels, MT-Aerospace, Germany, and INEGI, Apr 16-17, 2008
- Žilina, Slovakia, 16th International Symposium EURNEX - Žel 2008 "Towards more competitive European rail system", June 4-5, 2008
- Porto, Portugal, Conf. "Air Transport Systems and Services: Industry and Research Perspectives to a Future Development", FEUP, MIT-Portugal Programme, June 26-27, 2008
- Porto, Portugal, Ciclo de Formação Avançada na Ferrovia - Módulo Geral, FEUP - Centro de Saber da Ferrovia, July 7-8, 2008
- Paris, St Ouen, France, meeting with FP7 Marie Curie "INTEGRAL" proposal partners at ALSTOM Transport, July 18, 2008
- Lisbon, Portugal, experimental work at IST Lisbon; IST hosts and participants: P Vilaça, B Emílio; July 24, 2008

- **Hamburg**, Germany, Virtual Institute - Improving Performance and Productivity of Integral Structures through Fundamental Understanding of Metallurgical Reactions in Metallic Joints - VI-IPSUS, GKSS, Sept 8-12 2008
- **Brussels**, European Commission, final meeting of DATON project, Sept 29-30, 2008
- **Boston**, Massachusetts, USA, 2008 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, November 2-6, 2008, (and ASME Fastening & Joining Technical Committee Meeting - 2008, ASME-IMECE 2008, Sheraton Boston, November 5, 2008)
- **Cambridge**, Massachusetts, USA, Massachusetts Institute of Technology - MIT, Nov.2-8, 2008, contacts with Prof T Eagar concerning PhD work of SMO Tavares and contacts with Prof Tomasz Wierzbicki concerning possible future projects
- **Lisbon**, TAP Maintenance & Engineering, Lisbon, 3rd progress meeting of the project: "New design concepts for aeronautical products welded by friction stir", MIT-Portugal Programme, 2007 - 2010, December 16, 2008; SMO Tavares, PMST de Castro, *et al.*

### Participação em redes

- PMST de Castro, AA Fernandes, European Rail Research Network of Excellence EURNEX, since 2004
- PMST de Castro, EASN - European Aeronautics Science Network, since 2005.

### Tarefas editoriais

#### *Editorial boards*

- PMST de Castro, *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures*, (J Wiley-Blackwell), ISSN 8756-758X
- PMST de Castro, *International Journal of Structural Integrity*, (EMERALD), ISSN 1757-9864, since 2008
- PMST de Castro, *Mechanika*, (Kaunas University of Technology), ISSN 1392-1207
- PMST de Castro, *UPB Scientific Bulletin, Series D: Mechanical Engineering*, (Universitatea Politehnica Bucuresti), ISSN 14542358, since 2008

#### Outras tarefas editoriais

- PMST de Castro, M Freitas (IST, Lisbon), P Camanho (FEUP, Porto), invited guest editors of a special issue of *Ciência e Tecnologia dos Materiais*: vol.20, (1/2), Jan-Jul 2008, pp.114-119: special issue with a selection of papers presented at the 11th Portuguese Conference on Fracture, UNLisboa, Caparica, Portugal, Feb 13-15, 2008

#### Revisão de artigos para revistas científicas

- PMST de Castro, *Advances in Engineering Software*
- PMST de Castro, *Experimental Mechanics*
- PMST de Castro, *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures* (two in 2008, evaluated with Prof Lucas F M da Silva)
- PMST de Castro, *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A*
- PMST de Castro, *International Journal of Fatigue*

### Organização de eventos

- Palestra pelo Prof. Gerard Mesmacque, Laboratoire de Mécanique de Lille, France, "Fatigue with Particular Application to Railways", 24 de April de 2008, FEUP (no contexto do projecto FCT EURNEX POCI/V.5/C0006/2005)

- Seminário de investigação, no quadro dos projectos EU 'DATON'<sup>1</sup>, FCT 'EURNEX'<sup>2</sup>, FCT 'WELDING'<sup>3</sup>, destinado a membros do Derp de Eng Civil da FEUP, no INEGI-IDMEC FEUP, Porto, 25 de Junho de 2008 (PMST de Castro, org.)
- Palestra pelo Prof. **Uwe Zerbst**, of GKSS Research Centre Geesthacht GmbH (Institute of Materials Research, Materials Mechanics), "Fracture Mechanics in Railway Application", em: Ciclo de Formação Avançada na Ferrovia - Módulo Geral, Centro de Saber da Ferrovia - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - CSF-FEUP, 7-8 de Julho de 2008
- Seminários do Programa doutoral em Engenharia Mecânica - PRODEM da FEUP, organizados na qualidade de Director do programa: apresentações por Ana Maria Raposo João, Eduardo de Sousa Marques, Lucival Malcher, Maria Cristina Romão, Mariana Doina Banea, Marta Pinto Ferreira, em 22 de Setembro de 2008
- *Workshop*: The Dang Van fatigue criterion, incluindo uma palestra pelo Prof. **K Dang Van**, 27 de Outubro de 2008, FEUP campus, INEGI-IDMEC (organizadores PMST de Castro, e J Seabra, no quadro do projecto FCT EURNEX POCI/V.5/C0006/2005)
- Palestra por Eng. **Ricardo S. Pinto**, AIRBUS, Toulouse, "AIRBUS - an engineering and manufacturing company", 12 de Novembro de 2008, FEUP (organizadores SMO Tavares, PMST de Castro, e F Pires)
- Seminários do Programa doutoral em Engenharia Mecânica - PRODEM da FEUP, organizados na qualidade de Director do programa: apresentações por Giuseppe Catalanotti, Nicolau Viana da Costa, A Rego, 17 de Novembro de 2008

### Comités científicos de conferências

- PMST de Castro, Mesomechanics 2009, University of Oxford, 24-26 June 2009 (member of the Scientific Committee)
- PMST de Castro, "Composites2009" - 2nd ECCOMAS Thematic Conference on the Mechanical Response of Composites, April 1-3, 2009, Imperial College London, (member of the Scientific Committee)
- PMST de Castro, Materiais 2009 "Recent Advances in Characterization, Processing, Design and Modelling of Structural and Functional Materials", (XIV Meeting of the Sociedade Portuguesa de Materiais, and V International Materials Symposium), Lisbon, IST, April 5-8, 2009 (member of the Scientific Advisory Committee)

### Impactos

Trabalho anterior foi objecto de pelo menos 65 citações em 2008 registadas na base de dados SCOPUS (consultada em 1 Dez 2008).

### Juris em que participou

#### Concursos

- Júri para um lugar de professor catedrático do DEMEGI da FEUP, reuniões 28 de Janeiro de 2008, 4 Abril 2008, 21 de Julho de 2008, e 13 de Outubro de 2008
- Júri para dois lugares de professor associado do DEMEGI da FEUP, reuniões 15 de Fevereiro de 2008, 30 de Maio de 2008

#### Provas académicas

##### Doutoramentos

<sup>1</sup> Contrato European Union AST3-CT-2004-516053

<sup>2</sup> Contrato FCT POCI / V.5 / C0006 / 2005

<sup>3</sup> Contrato FCT PTDC/EME-TME/66362/2006

- Pedro Miguel Guimarães Pires Moreira, "Lightweight stiffened panels: mechanical characterization of emerging fabrication technologies", doutoramento na FEUP, Porto, 7 de Abril de 2008
- Luís Manuel Pires Martins Abreu, "Fadiga em elementos tubulares sujeitos a sollicitações de flexão e torção", doutoramento na Universidade de Coimbra, 16 de Maio de 2008
- Nuno Dourado, "R-curve behaviour and size effect of a quasi-brittle material: wood", doutoramento por: Universidade de Trás os Montes e Alto Douro e Université de Bordeaux I, prova na UTAD, Vila Real, 18 de Dezembro de 2008

#### Mestrados (antigo regime)

- José Augusto de Sousa Ferreira Brandão, Mestrado em Engenharia Mecânica MEM da FEUP, 14 de Março de 2008
- Joana Alegria Martins Mota de Almeida, "Modelação numérica do processo de soldadura por difusão", Mestrado em Engenharia Mecânica MEM da FEUP, 23 de Julho de 2008

#### Avaliações

- FCT, relatórios de progresso e finais de projectos da área de Eng. Mecânica com Prof. C. Mota Soares *et al.*
- AdI, avaliação final do projecto FINDAUT

#### Visitantes

O seguinte aluno de intercâmbio foi recebido durante o primeiro semestre de 2008/2009:

- Vinícius Barros Rêgo, Universidade de Brasília, Brasil

Entre outras, foram recebidas as seguintes visitas:

- Eduardo Arantes e Oliveira, current vice-chairman of the Class of Sciences of the Lisbon Academy of Sciences; June 13, 2008
- Gerard Mesmacque, Laboratoire de Mécanique de Lille, April 23-27, 2008
- J. Martins Ferreira, Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, April 7, 2008
- János Lógó, Associate Professor, Budapest University of Technology and Economics, Department of Structural Mechanics; June 13, 2008
- Javier Llorca, Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Materiales - IMDEA Materials, and Departamento de Ciencia de Materiales, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid, February 19, 2008
- Joel P. Clark, Professor of Materials Systems, MIT, Department of Materials Science and Engineering; June 23, 2008
- Jorge dos Santos, GKSS, Solid State Joining Processes research group, April 5-7, 2008
- Julius vom Ingelheim, Human Resources Director, VW Autoeuropa; April 30, 2008
- Keith Hunt, AgustaWestland Customer Service Manager Portugal; March 13, 2008
- Ky Dang Van, Professor, École Polytechnique, CNRS, Paris, France, October 27, 2008
- Luís Reis, IST, Depart. de Eng. Mecânica, Oct. 27, 2008
- Manuel de Freitas, IST, Depart. de Eng. Mecânica, April 7; June 23, Oct. 27, 2008
- Michel Lambert, European Space Agency, ESTEC, Thermal and Structures Division, Noordwijk, June 20, 2008
- Pascal Ghys, ALSTOM Transport, Rolling Stock Engineering, Structural Calculations Department Manager; June 11, 2008
- Peter H. Foss, GM Research and Development Center, Warren, January 23, 2008

- Peter Horst, Technischen Universität Braunschweig, Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, April 5-7, 2008
- Rachel Davis, AgustaWestland, Customer Support Coordinator - Portugal; March 13, 2008
- Ric Parker, Rolls Royce, Director of Research and Technology; June 23, 2008
- Ricardo Pinto, AIRBUS Procurement equipment & systems, Toulouse; Nov. 12, 2008
- Sandor Kaliszky, member of the Hungarian Academy of Sciences; honorary rector of CISM, International Centre For Mechanical Sciences, Udine; June 13, 2008
- Sandra Neves, Academia de Formação ATEC - VW, Siemens, Bosch, AHK; April 30, 2008
- Susana Moretto, ALSTOM Transport, High Speed Market Developer, Oct. 2, 2008
- Telmo Roberto Strohaecker, Professor, Laboratório de Metalurgia Física (LAMEF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, Sept. 22, 2008
- Tomasz Wierzbicki, MIT, Department of Mechanical Engineering, Professor of Applied Mechanics and Director, Impact and Crashworthiness Laboratory, July 4, 2008
- Uwe Zerbst, GKSS, Institute of Materials Research, Materials Mechanics, July 6-8, 2008

### Agradecimentos

Muitas pessoas e organizações contribuíram para o trabalho em 2008, designadamente todos os co-autores indicados acima, e - entre muitas outras - as seguintes:

- Abílio de Jesus, UTAD, Portugal
- Alfredo Ribeiro, UTAD, Portugal
- António Aguiar Vieira, FEUP, Portugal
- António Paulo Monteiro Baptista, FEUP, Portugal
- CEMUP, Porto, Portugal
- European Commission, Brussels, Belgium
- Daniel Cadet, ALSTOM, St Ouen, Paris, France
- Daniela Silva, CEMUP, Porto, Portugal
- Fernando M F de Oliveira, FEUP, Portugal
- Fundação para a Ciência e Tecnologia, Lisboa, Portugal
- INEGI, Porto, Portugal
- Jorge dos Santos, GKSS, Germany
- José Duarte Ribeiro Marafona, FEUP, Portugal
- José Fernando Rocha Almeida, Oficinas Mecânicas / DEMEGI / FEUP, Portugal
- Peter Horst, Technische Universität Braunschweig, Germany
- Rui António Martins da Silva, LET/DEMEGI/FEUP, Portugal