



**UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO**



**Centro de Química – Vila Real**

**RELATÓRIO DE ACTIVIDADES 2008**



## Índice

### 1. Introdução

- 1.1. Constituição do Centro de Química em 31 Dezembro de 2008
- 1.2. Linhas de investigação

### 2. Formação

- 2.1. Teses de doutoramento concluídas
- 2.2. Teses de mestrado concluídas
- 2.3. Supervisão de teses de doutoramento em curso

### 3. Organização de eventos

### 4. Projectos de investigação financiados

- 4.1. Projectos de investigação nacionais financiados
- 4.2. Projectos de cooperação científica internacional

### 5. Publicações científicas

- 5.1. Patentes
- 5.2. Transferência de Tecnologia (contratos e protocolos UTAD/empresas)
- 5.3. Livros ou capítulos de Livros
- 5.4. Artigos publicados em revistas referenciadas no *Science Citation Index Expanded*
- 5.5. Artigos publicados em revistas nacionais
- 5.6 Artigos publicados em proceedings de encontros internacionais e nacionais
- 5.7. Comunicações em congressos científicos internacionais
  - 5.7.1. Comunicações orais
  - 5.7.2. Comunicações em painel
- 5.8. Comunicações em congressos científicos nacionais
  - 5.8.1. Comunicações orais
  - 5.8.2. Comunicações em painel
- 5.9. Seminários
  - 5.9.1. Seminários no CQ-VR
  - 5.9.2. Seminários exteriores ao CQ-VR
- 5.10. Quadro resumo da produtividade do Centro de Química 1999-2008

## 1. Introdução

O Centro de Química - Vila Real é uma unidade de investigação criada no âmbito do Departamento de Química da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, sendo composta actualmente por 24 investigadores, todos doutorados. O Centro desenvolve actividade científica nas seguintes áreas: Química Orgânica, dos Produtos Naturais e Alimentar, Química dos Materiais e Química Ambiental.

A produção científica desta unidade de investigação foi, à semelhança de anos anteriores, muito significativa, sendo de salientar o registo de 1 patente internacional e a aprovação de um projecto no âmbito do Seven Framework Program (FP7), no valor de 1 168 574 €. Também é de realçar o aumento de 78% do número de artigos indexados ao *Science Citation Index* (SCI), relativamente ao ano anterior.

Em 2008 foram publicados 41 artigos em revistas do SCI. Foram feitas 31 comunicações em congressos internacionais, das quais 6 foram orais, e 21 em congressos nacionais das quais 8 foram comunicações orais. Neste ano foram concluídas três teses de Mestrado e duas teses de Doutoramento. Os investigadores participaram ainda na organização de 7 eventos científicos, 2 dos quais de divulgação científica.

Os investigadores do Centro estiveram envolvidos em 16 projectos de investigação científica com financiamento externo: investigação (13) e de cooperação científica internacional (3).

### 1.1. Constituição do Centro de Química a 31 Dez. 2008

#### MEMBROS PERMANENTES

##### Elementos doutorados:

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros  
Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira  
Amândio Luis Sanches Yrache Teixeira Pinto  
Fernando Glenadel Braga  
Fernando Hermínio Ferreira Milheiro Nunes  
Fernando Leal Pacheco  
Gopal Shankar Mishra  
João Filipe Coutinho Mendes  
João Carlos Almeida Ribeiro Claro  
Jorge Manuel de Almeida Magalhães  
José Alcides Silvestre Peres  
Lucinda Vaz dos Reis  
Luís Herculano Melo de Carvalho  
Maria Cristina Álvares Pereira Gonçalves  
Maria Cristina Fialho Oliveira  
Maria Cristina Guiomar Antunes  
Maria João Pereira Marques Paz Melo de Carvalho  
Maria Manuel Silva Oliveira  
Marta von Hafe Albuquerque Roboredo  
Paulo Fernando da Conceição Santos  
Paulo Jorge dos Santos Coelho  
Pedro Manuel de Melo Bandeira Tavares  
Rosa Magalhães Rego  
Verónica Cortés de Zea Bermudez

## MEMBROS NÃO-PERMANENTES

### Colaboradores doutorados

António José Duque Pirra

### Bolseiros de investigação:

Maria Adelaide Salvador (Bolsa BI)  
Lisete Fernandes (BTI Fundação Rei D. Dinis)  
Sérgio Vilela (Bolsa BI)  
Ana Carolina Cardoso Alves de Barros (Bolsa BII)  
Juliana Manuela Cardoso Machado (Bolsa BII)  
Cecília Maria Pinto Gonçalves (Bolsa BII)  
Tânia Sofia Rodrigues de Melo (Bolsa BII)  
Marco Rafael Machado Guimarães (Bolsa BII)  
Maria Manuela Coutinho Alves de Azevedo (Bolsa BII)

### Bolseiros de doutoramento:

Mariana Sofia P. Fernandes  
Marco Paulo Gomes de Sousa Lucas  
Teresa Maria Tranchete Carvalho

## 1.2. Linhas de investigação

### Química Orgânica, dos Produtos Naturais e Alimentar

- Síntese e caracterização de Compostos Fotocrómicos
- Síntese e caracterização de Cianinas
- Síntese de compostos do tipo Flavonóide
- Química dos Produtos Naturais
- Caracterização estrutural de polissacarídeos e melanoidinas

### Química dos Materiais

- Materiais Cerâmicos
- Materiais Híbridos Orgânicos/Inorgânicos
- Membranas e filmes finos metálicos
- Catalisadores

### Química Ambiental

- Tratamento de águas residuais
- Hidrogeofísica, hidrogeoquímica e geomatemática
- Valorização industrial de sub-produtos da indústria vinícola
- Interação de metais com substâncias húmicas
- Ecologia industrial aplicada. Gestão ambiental integrada

## 2. Formação

### 2.1 Teses de Doutoramento concluídas em 2008

**NUNES**, Sílvia Cristina Cláudio. (2008) “Síntese e caracterização de materiais nanohíbridos orgânicos/inorgânicos multifuncionais obtidos pelo processo sol-gel”. Tese de Doutoramento em Química, UTAD, orientador: Verónica de Zea Bermudez.

**CLARO**, João Carlos Almeida Ribeiro Claro (2008) - Resíduos em Portugal - Contribuição para a compreensão dos fluxos de resíduos e materiais de fileiras industriais em Portugal - Uma abordagem de Ecologia Industrial. Tese de Doutoramento em Química, UTAD. Orientação: António Ragageles Valente (IDITE-Minho) e Artur da Rosa Pires (U. Aveiro).

### 2.2 Teses de mestrado concluídas em 2008

**CARNEIRO**, Cátia Sofia Ferreira (2008) – Ciclo urbano da água: uma abordagem pedagógica. Mestrado em Física e Química para o ensino, UTAD, Vila Real. Orientação: José Alcides Peres.

**GOMES**, Carla Cristina de Carvalho Fernandes (2008) – Análise crítica e propostas de optimização de um sistema de tratamento de águas residuais urbanas. Aplicação à ETAR de S. Miguel de Lobrigos. Mestrado em Engenharia do Ambiente, FEUP, Porto. Orientação: Rui Boaventura (FEUP) e José Alcides Peres.

**SECO**, Maria Teresa Duarte Henriques Canais (2008) – Tratamento de águas residuais através de leitos de macrófitas em pequenos aglomerados. Mestrado em Tecnologia Ambiental, UTAD, Vila Real. Orientação: Isabel Bentes (Dep<sup>o</sup> de Engenharias, UTAD) e José Alcides Peres.

### 2.3. – Supervisão de teses de doutoramento em curso

**CARVALHO**, Teresa. “Síntese e caracterização de materiais cerâmicos multiferróicos para aplicação em sensores e actuadores”. Doutoramento em Ciências Físicas, UTAD, Orientador: Pedro Bandeira Tavares.

**FERNANDES**, Mariana. “Multifunctional hierarchically-structured organic/inorganic hybrids prepared through sol-gel and self-assembly”. Doutoramento em Química, UTAD, Orientador: Verónica de Zea Bermudez

**FIGUEIRAS**, Fábio. “Sistema multiferróicos”, Doutoramento em Física, Univ. de Aveiro, co-orientador: Pedro Bandeira Tavares.

**LUCAS**, Marco. “Tratamento de efluentes industriais por Processos de Oxidação Avançada”. Doutoramento em Química, UTAD, Orientador: José Alcides Peres.

**MENDES**, Susana. “Previsão do N potencialmente mineralizável nos correctivos orgânicos: comparação de métodos biológicos, bioquímicos e químicos”. Orientador: João Filipe Coutinho Mendes.

**SOUSA**, João Ricardo. “Mineralização de azoto em resíduos orgânicos aplicados ao solo em condições *in-situ*”. Orientador: João Filipe Coutinho Mendes.

### 3. Organização de eventos

**1º Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas** (Hyceltec 2008, Bilbao), 01 a 04 de Julio de 2008. Member of the International Organizing Committee: Verónica Cortés de Zea Bermudez

**11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE11)**. Ofir, 31 de Agosto a 05 de Setembro de 2008. Member of the International Organizing Committee and Chair of the session "Applications: Batteries and Devices": Verónica Cortés de Zea Bermudez;

**IX Mini-Fórum Ciência Viva**, Artur Sá; Bernardino Lopes; Elisa Gomes; João Baptista; Maria João Carvalho. [Novembro 2008]

**4ª Edição Nacional das Olimpíadas de Química Júnior**. Decorreu no dia 19 de Abril de 2008 na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, tendo reunido 40 equipas de 12 escolas de vários concelhos da região, num total de 120 alunos. Organização: Departamento de Química.

**1<sup>as</sup> Jornadas em Ciência Alimentar**, 16 de Maio de 2008, Vila Real, UTAD. Organização IAAS e Coordenação do Curso de Ciência Alimentar

**Ciclo de Colóquios e 1ª Feira Alimentar**, 6 de Outubro de 2008, Vila Real, UTAD. Núcleo de Estudantes de Ciência Alimentar e Coordenação do Curso de Ciência Alimentar

**1ª Jornadas de Bioquímica da UTAD – Um mundo de novos domínios**. 14 e 15 de Maio 2008. Organização: Coordenação de Bioquímica e NEBIOQ.

## 4. Projectos de investigação financiados

### 4.1. Projectos de investigação nacionais financiados

#### Área: Química Orgânica

“Azo Dyes for photodynamic therapy”, POCI/QUI/57913/2004, RI: P. F. Santos (CQVR), CQVR: 36 944.00 €. 1/9/2005 – 30/6/2008.

“Surface Photochemistry: Use of Solar Photocatalysis for Environmental Remediation Studies on Heterogeneous Media”, PTDC/QUI/65510/2006, RI: A. S. Oliveira (IST/UNL). CQVR: L. Vaz dos Reis, P. F. Santos; CQVR: 14 066.00 € . 10/3/2008-9/3/2011.

#### Área: Química Materiais

“Research on Magnetic and Multiferroic Oxides using Radioactive Isotopes at ISOLDE-CERN”, POCI/FP/81979/2007. RI: V. Amaral (U.A.). CQVR: P. B. Tavares. CQVR: 3 600,00 €. 1/10/2007 – 30/9/2008

“Designing ultra-fine textured microstructures by laser floating zone – LaFlorZone”, PTDC/CTM/66195/2006 RI: F. Costa (U.A.). CQVR: P. B. Tavares. CQVR: 10 800 €. 1/1/2008 – 31/12/2010.

“Processing and characterisation of multiferroic ceramics for sensors and actuators applications”, PTDC/CTM/67575/2006, RI: J. A. Moreira (FCUP). CQVR: P. B. Tavares. CQVR: 25 000 €. 1/1/2008 – 31/12/2010

“Research on Magnetic and Multiferroic Oxides using Radioactive Isotopes at ISOLDE-CERN”, FCT CERN/FP/83643/2008. RI: V. Amaral (U.A.). CQVR: P. B. Tavares. CQVR: 4 000 €. 1/10/2008 – 30/9/2009.

“Studies of Novel Lithium Ion Conducting Solid Polymer Electrolytes (LiSPE)”, FCT POCI/QUI/59856/04, RI: M. M. Silva (U.Minho), CQVR: V. de Zea Bermudez. CQVR: 7200 €. 2005-2008

“Self-patternable Organic/Inorganic Hybrids for Low Cost Integrated Optical Devices”, FCT POCTI/CTM/72093/06; RI: M. R. A. S. F. André (U.A.); CQVR: 10984 €, 01/01/08-30/12/09

#### Área: Química Ambiental

“Segurança toxicológica (ocratoxina A) de sub-produtos de adegas vitivinícolas”, POCI/AGR/55996/2004. RI: F.G. Braga. CQVR: 10 944 €. 06/2005 to 06/2008

“BioCombus – Recovery of Wastes as Bio Fuel - a process for the treatment and recovery of wastes and effluents from olive oil production units”, Project N° 3483, Seven Framework Program (FP7). RI: J.C. Claro. Total funding: 1 168 574 €. 10/2008 to 09/2011.

“Winery wastewater treatment by a combination of chemical and biological processes”. Supported by Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, RI: J. A. Peres, CQVR: 24 000 €. 05/2006 to 04/2010



“Development of new fertilizers to agriculture”, Supported by CUF, Adubos de Portugal. RI: J. Coutinho. CQVR: 10 000 €/year.

“Modeling nitrogen mineralization in Eucalyptus globulus stands”, Supported by RAIZ, Instituto de Investigação da Floresta e do Papel. RI: J. Coutinho. CQVR: 10 000 €/year.

#### **4.2. Projectos de cooperação científica internacional**

Ordered Hierarchically Structured Amide-, Urea or Urethane Cross-linked Alkylene/Siloxane Hybrids/Structuration de Silices Hybrides par Interactions Faibles (Liaisons Hydrogène des Amides, Urées et Uréthanes), Acções Integradas Luso-Francesas (AI-F/06); RI França: Michel Wong Chi Man; RI: Portugal. Verónica de Zea Bermudez; 4000 € Período: 2007-2008

Desenvolvimento e aplicação de membranas metálicas como ânodos de difusão de H<sub>2</sub> em células de combustível. Fundação Calouste Gulbenkian Grant, Departamento de Química Física, Facultat de Química, Universitat de Barcelona.; RI Spain: Prof. Pere Cabot; RI Portugal: Maria Cristina Oliveira; 1 200 €; Período: January 2008

Synthesis of new tripodal silylated precursors, Fundação de Oriente, RI Japan: Professor Kazayuki Kuroda; RI(CQVR): Verónica de Zea Bermudez; Student: Mariana Fernandes (Student), 2 200 €; April-June 2009

## 5. Publicações científicas

### 5.1. Patentes

CLARO, J.C.A.R., VALENTE A.R., ROSA-PIRES, A. (2008) - A process to produce biomass through waste and wastewaters applied to wood, cork and cellulose industries; European Patent PPE 38566/08 (patent pending), UTAD 09/05/2008.

### 5.2. Transferência de Tecnologia (contratos e protocolos UTAD/empresas ou UTAD/investigador/empresas)

BioCombust – Recovery of Wastes as Bio Fuel - a process for the treatment and recovery of wastes and effluents from olive oil production units, Project N° 3483, Seven Framework Program (FP7). RI: J.C. Claro. Cooperativa Agrícola dos Olivicultores de Murça (CAOM).

Winery wastewater treatment by a combination of chemical and biological processes. Supported by Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro, RI: J. A. Peres

Development of new fertilizers to agriculture, Supported by CUF, Adubos de Portugal. RI: J. Coutinho.

Modeling nitrogen mineralization in Eucalyptus globulus stands, Supported by RAIZ, Instituto de Investigação da Floresta e do Papel. RI: J. Coutinho.

### 5.3. Livros ou capítulos de livros

CARLOS, L.D.; SÁ FERREIRA, R.A.; DE ZEA BERMUDEZ, V. (2008) - Organic/Inorganic hybrids for light-emitting devices and integrated optics. In **Hybrid Nanocomposites for Nanotechnology: Electronic, Optical, Magnetic and Bio/Medical Application**. Cap. I, Part III, Springer, 2008. ISBN-10: 0387723986

FERREIRA, AMVD; CARVALHO, MJM.; CARVALHO, LHM (2008) - Biological activities of plants of the family Thymelaeaceae. in: G. Brahmachari (ed.) **Natural Products: Chemistry, Biochemistry and Pharmacology**, Narosa Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India; co-Publisher: Alpha Science International, Oxford, UK. Chapter 11, 293-303. ISBN 978-81-7319-886-1

### 5.4. Artigos publicados em revistas referenciadas no Science Citation Index Expanded

#### Grupo dos Materiais

AMARAL, J.S.; TAVARES, P.B.; REIS, M.S.; ARAÚJO, J.P.; MENDONÇA, T.M.; AMARAL, V.S.; VIEIRA, J.M. (2008) - The effect of chemical distribution on the magnetocaloric effect: A case study in second-order phase transition manganites. *Journal of Non-Crystalline Solids* 354, 47-51, 5301-5303. [IF=1.449]

CARVALHO, T.T.; TAVARES, P.B. (2008) - Synthesis and thermodynamic stability of multiferroic BiFeO<sub>3</sub>. *Materials Letters* 62, 24, 3984-3986. [IF=1.748]

FERREIRA, W.S.; AGOSTINHO-MOREIRA, J.; ALMEIDA, A.; ARAÚJO, J.P.; TAVARES, P.B.; MENDONÇA, T.M.; SIMEÃO CARVALHO, P.; MENDONÇA, S., (2008) - Dielectric and magnetic properties of  $\text{ReMnO}_3$  (Re = Eu, Gd) Ceramics. *Ferroelectrics* 368, 107-113. [IF=0.562]

FU, L.; SÁ FERREIRA, R.A; FERNANDES. M.; NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; HUNGERFORD, G.; ROCHA J.; CARLOS, L.D. (2008) - Photoluminescence and quantum yields of organic/inorganic hybrids prepared through formic acid solvolysis. *Optical Materials* 30, 1058-1064. [IF=1.714]

FERNANDES, M.; GONÇALVES, M.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; CHARAS, A.; MORGADO, J.; SÁ FERREIRA, R.A; CARLOS, L.D. (2008) - Optical material composed of a di-urethanesil host hybrid and a europium complex. *Journal of Alloys and Compounds*, 451, 201-205. [IF=1.510]

FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SA FERREIRA, R.A.; CARLOS, L.D.; MARTINS, N.V. (2008) - Incorporation of the  $\text{Eu}(\text{tta})(3)(\text{H}_2\text{O})(2)$  complex into a co-condensed d-U(600)/d-U(900) matrix. *Journal of Luminescence*, 128, 2, 205-212. [IF=1.628]

LEITAO, J.C.V.; ROCCO, D.L.; AMARAL, J.S; REIS, M.D.; AMARAL, V.B.S.; FERNANDES, R.P.; MARTINS, N.V.; TAVARES, P.B. (2008) - Influence of the Magnetic Anisotropy on the Magnetic Entropy Change of  $\text{Ni}_2\text{Mn}(\text{Ga},\text{Bi})$  Memory Shape Alloy. *IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS*, 44 (11), 3036-3039. [IF=1.129]

LOPES, A.M.L.; ARAÚJO, J.P.; MENDONÇA, T.M.; AMARAL, J.S., PEREIRA, A.M.; TAVARES, P.B.; AMARAL, V.S.; CORREIA, J.G. (2008) - Studies of local fields in the  $\text{Pr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MnO}_3$  system using perturbed angular correlation spectroscopy. *Journal of Non-Crystalline Solids* 354, 47-51, 5315-5317. [IF=1.449]

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R.A; CARLOS, L.D.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J.; OSTROVSKII, D. (2008) - Structure and photoluminescence of di-amidosil nanohybrids incorporating europium triflate. *Journal of Alloys and Compounds* 451, 510-515. [IF=1.510]

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; OSTROVSKII, D.; SÁ FERREIRA, R.A; CARLOS, L.D.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J.(2008) - Cation coordination and hydrogen bonding in potassium and magnesium based-di-amidosil hybrids. *Journal of Molecular Structure* 874, 128-137. [IF=1.594]

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; OSTROVSKII, D.; MARTINS, N.V. (2008) - Vibrational spectra and microstructure of poly(-caprolactone)/siloxane biohybrids doped with lithium triflate. *Journal of Molecular Structure* 879, 72-80. [IF=1.594]

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; OSTROVSKII, D.; BARBOSA, P.C.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J. (2008) - Cationic and anionic environments in litfsi-doped di-ureasils with application in solid-state electrochromic devices. *Chemical Physics* 345, 32-40. [IF=1.961]

NOBRE, S.S.; BRITES, C. D. S.; SÁ FERREIRA, R.A; DE ZEA BERMUDEZ, V.; CARCEL, C.; MOREAU, J.J.; ROCHA, J.; CHI MAN, M.W.; CARLOS, L.D. (2008) - Photoluminescence Of  $\text{Eu}(\text{Iii})$ -Doped Lamellar Bridged Silsesquioxanes Self-Templated Through A Hydrogen Bonding Array. *Journal of Materials Chemistry* 18, 4172-4182. [IF=4.646]

OLIVEIRA, M.C.F. (2008) - Evaluation of Pd electroless films ability to be used as H-permeable anodes. *Electrochimica Acta* 53, 8138-8143. [IF=3.078]

OLIVEIRA, D.C.; MACEDO, A.G.; SILVA, N.J.O.; MOLINA, C.; SÁ FERREIRA, R.A.; ANDRÉ, P.S.; DAHMOUCHE, K.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; MESSADDEQ, Y.S.; RIBEIRO, J.L.; CARLOS, L.D. (2008) - Photopatternable Di-Ureasil-Zirconium Oxo-Clusters Organic/Inorganic Hybrids as Cost Effective Integrated Optical Substrates. *Chemistry of Materials* 20, 3696-3705. [IF=5.046]

PEREIRA, A.M.; PEIXOTO, J.R.; LEITÃO, D.; SOUSA, C.; CARPINTEIRO, F.; TAVARES, P.B.; MARTINS, N.; SOUSA, J.B.; ARAÚJO, J.P. (2008) - Preparation of Gd<sub>5</sub>Si<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub> compounds using RF-induction. *Journal of Non-Crystalline Solids* 354, 47-51, 5292-5294. [IF=1.449]

SILVA, N.J.O.; AMARAL, V.S.; CARLOS, L.D.; RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, B.; LIZMARZÁN, L. M.; BERQUÓ, T.S.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; MILLÁN, A.; PALACIO, F. (2008) - Evidence of random magnetic anisotropy in ferrihydrite nanoparticles based on analysis of statistical distributions. *Physical Review B* 77, 134426. [IF=3.322]

GONÇALVES, L.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; AGUILAR, H.; MENDES, A.M. (2008) - Dye-sensitized solar cells: A safe bet into future. *Energy and Environmental Science*, 1. 655-667. Review article.

### Grupo de Orgânica

BOTO, R.E.F.; SANTOS, P.F.; REIS, L.V.; ALMEIDA, P. (2008) - Synthesis and characterization of new mono- and dicarboxyalkylselenocarbocyanines. *Dyes and Pigments* 76 (1), 165-172. [IF=2.507]

COELHO, P.J., CARVALHO, L.M. (2008) - The unexpected formation of novel carbonyl dyes, *Dyes and Pigments* 78, 173-176. [IF=2.507]

COELHO, P.J.; FERNANDES, I.C.; CARVALHO, L.M. (2008) - <sup>1</sup>H and <sup>13</sup>C assignments for new spiro[7H-benzo[de]anthracene-naphthopyrans], *Magnetic Resonance in Chemistry* 46, 295–298. [IF= 1.443]

FAUSTINO, H.; EL-SHISHTAWY, R. M.; REIS, L. V.; SANTOS, P. F.; ALMEIDA, P. (2008) - 2-Nitrosobenzothiazoles: useful synthons for new azobenzothiazole dyes. *Tetrahedron Letters*, 49 (48), 6907-6909. [IF= 2.538]

GABBUTT, C.D., HERON, B.M. INSTONE, A.C., KOLLA, S.B., MAHAJAN, K., COELHO, P.J., CARVALHO, L.M. (2008) - Synthesis and photochromic properties of symmetrical aryl ether linked bi- and tri-naphthopyrans, *Dyes and Pigments* , 76 (1), 24-34. [IF=2.507]

LA-SALETE R.; OLIVEIRA M.M.; PALMEIRA C.A.; ALMEIDA J.; PEIXOTO F.P. (2008) - Mitochondria a key role in microcystin-LR kidney intoxication. *Journal of Applied Toxicology* 28: 55-62. [IF= 2.127]

NUNES, F.M.; REIS, A.; SILVA, A.M.S.; DOMINGUES, M.R.M.; COIMBRA, M.A. (2008) Rhamnoarabinosyl and rhamnoarabinoarabinosyl side chains as structural features of coffee arabinogalactans, *Phytochemistry* 69 (7), 1573-1585. [IF= 2.946]

OLIVEIRA, M.M.; SALVADOR M.A.; DELBAERE S.; BERTHET, J.; VERMEERSCH G.; MICHEAU, J.C; COELHO, P.J., CARVALHO, L.M. (2008) - Remarkable thermally stable open forms of photochromic new N-substituted benzopyranocarbazoles, *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry* 198, (2-3), 242-249. [IF= 2.362]

PAIS, I.R.; NUNES, M.J.; REIS, L.R.; SANTOS, P.F.; ALMEIDA, P. (2008) - The synthesis of chloroheptamethinecyanine dyes in the absence of water. *Dyes and Pigments* 77 (1), 48-52. [IF=2.507]

REIS, A.; DOMINGUES, M.R.M.; AMADO, F.M.L.; OLIVEIRA, M.M.; DOMINGUES, P. (2008) - Detection and characterisation of cyclic hydroxylamine adducts by mass spectrometry. *Free Radical Research*, 42 (5), 481-491. [IF= 2.826]

SALVADOR, M.A.; REIS, L.V.; ALMEIDA, P.; SANTOS, P.F. (2008) - Delocalized cationic azo dyes containing a thiazole moiety. *Tetrahedron*, 64 (2), 299-303. [IF= 2.897]

SALVADOR, M.A.; REIS, L.V.; ALMEIDA P.; SANTOS P.F. (2008) "Delocalized cationic azo dyes derived from 2-aminoselenazole-5-carbaldehyde", *Arkivoc*, 17, 90-95. [IF= 1.377]

SILVA, E.F.; COELHO, P.J. (2008) - Novel Photochromic Spiro[Thioxanthene-Naphthopyrans] with Faster Bleaching Kinetics, *Letters in Organic Chemistry*, 5(6) 502-506. [IF= 0.915]

VOLKOVA, K.D.; KOVALSKA, V.B.; LOSYTSKY, M.Y.; BENTO, A.; REIS, L.V.; SANTOS, P.F.; ALMEIDA, P.; YARMOLUK, S.M. (2008) - Studies of benzothiazole and benzoselenazole squaraines as fluorescent probes for albumines detection. *Journal of Fluorescence* 18 (5), 877-882. [IF= 1.880]

### **Grupo do Ambiente**

AMARAL, C.; LUCAS, M.S.; COUTINHO, J.; CRESPI, A.L.; ANJOS, M.R.; PAIS, C. (2008) - Microbiological and physicochemical characterization of olive mill wastewaters from a continuous olive mill in Northeastern Portugal. *Bioresource Technology*, 99, 7215-7223. [IF=4.453]

BRITO, L.M.; AMARO, A.L.; COUTINHO, J.; MOURÃO, I., (2008) - Transformação da matéria orgânica e do nitrogênio durante a compostagem da fração sólida do chorume bovino. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 32, 1959-1968. [IF= 0.660]

BRITO, L.M; COUTINHO, J.; SMITH, S.R. (2008) - Methods to improve the composting process of the solid fraction of dairy cattle slurry. *Bioresource Technology*, 99 (18), 8955-8960. [IF= 4.453]

FANGUEIRO, D.; COUTINHO, J.; CHADWICK, D.; MOREIRA, N.; TRINDADE, H. (2008) - Effect of Cattle Slurry Separation on Greenhouse Gas and Ammonia Emissions during Storage. *Journal of Environmental Quality*, 37 (6), 2322-2331. [IF= 2.098]

FANGUEIRO, D.; PEREIRA, J.; CHADWICK, D.; COUTINHO, J.; MOREIRA, N.; TRINDADE, H., Laboratory assessment of the effect of cattle slurry pre-treatment on organic N degradation after soil application and N<sub>2</sub>O and N<sub>2</sub> emissions, *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 80 (2) 107-120. [IF= 1.282]

FANGUEIRO, D.; PEREIRA, J.; COUTINHO, J.; MOREIRA, N.; TRINDADE, H. (2008) NPK farm-gate nutrient balances in dairy farms from Northwest Portugal, *European Journal of Agronomy*, 28 (4) 625-634. [IF=2.376]

HEIDMANN, T.; TOFTENG, C.; ABRAHAMSEN, P.; PLAUBORG, F.; HANSEN, S.; BATTILANI, A.; COUTINHO, J.; DOLEŽAL, F.; MAZURCZYK, W.; RUIZ, J.; TAKÁK, J.; VACEK, J. (2008) - Calibration procedure for a potato crop growth model using information from across Europe. *Ecological Modelling*, 211, 209-223. [IF=2.176]

LUCAS, M.S.; DIAS, A.A.; BEZERRA, R.M.; PERES, J.A. (2008) - Gallic acid photochemical oxidation as a model compound of winery wastewaters. *Journal of Environmental Science and Health - Part A*, 43 (11), 1288-1295. [IF=1.002]

PACHECO, F.A.L.; VAN der WEIJDEN, C.H. (2008) - Weathering rates: a hydrological approach. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 72 (17), A715. [IF=4.235]

### **5.5. Artigos publicados em revistas nacionais**

CASTRO, C., COUTINHO, J., MOREIRA, N., CRESPI, A. 2008. Produção de trigo e triticales em rotações de sequeiro. *Revista de Ciências Agrárias*, 31 (1).

CASTRO, C., COUTINHO, J., MOREIRA, N., CRESPI, A. 2008. Trigo e triticales em rotações de sequeiro. Efeitos na qualidade. *Revista de Ciências Agrárias*, 31 (2).

### **5.6. Artigos publicados em proceedings de encontros internacionais e nacionais**

AMARAL, J.S.; REIS, M.S.; ARAÚJO, J.P.; MENDONÇA, T.M.; TAVARES, P.B.; AMARAL, V.S.; VIEIRA, J.M.; (2008) - Phase Separation of  $\text{La}_{0.70-x}\text{Er}_x\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_3$  and its Effect on Magnetic and Magnetocaloric Properties, *Materials Science Forum Vols. 587-588*, 338-342. 13th Conference of the Sociedade Portuguesa de Materiais/4th International Materials Symposium, APR 01-04, 2007 Porto, Portugal

REGO R.; OLIVEIRA M. C.; ESPARBÉ I.; CABOT P. L. (2008) –Preparation, characterization and application of Pd electroless membranes as hydrogen diffusion anodes. *Proceedings of Hyceltec - I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas*, Bilbao, Espanha, Julho, 2008. ISBN: 978-84-9860-101-5

FERREIRA, AMVD; CARVALHO, MJM.; CARVALHO, LHM (2008) - Biological activities of plants of the family Thymelaeaceae. in: G. Brahmachari (ed.) *Natural Products: Chemistry, Biochemistry and Pharmacology*, Narosa Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, India; co-Publisher: Alpha Science International, Oxford, UK. Chapter 11, 293-303. ISBN 978-81-7319-886-1

MARTINS F, MARGARIDA A, OLIVEIRA MM, OLIVEIRA PJ, PEIXOTO FP (2008) - Toxicity of parabens in testis mitochondria; a possible role on male infertility. *Biochimica et Biophysica Acta-Bioenergetics*, 1777: Supplement 1, 19 July. Pages S60-S61, 2008. (ISI)

RIGUEIRO F, TEIXEIRA S, SALAHELDIN AM, OLIVEIRA-CAMPOS A.M.F., RODRIGUES LM, PEIXOTO F, OLIVEIRA MM (2008) - Evaluation of antioxidant properties of some pyrazolo[3,4-d]pyrimidines derivatives and their effects on mitochondria bioenergetics. *Biochimica et Biophysica Acta-Bioenergetics*, 1777, Supplement 1, 19 July. Page S62, 2008. (ISI)

TORRES, E. F. S.; OLIVEIRA, A. S.; SANTOS, P.; REIS, L.; VIEIRA FERREIRA L. F. "Photophysics of Thio and Selenium Carbocyanine dyes on solutions and surfaces. Evaluation of their potential use as singlet oxygen sensitizers, XXIII Reunião Anual FeSBE 2008, Federação de Sociedades de Biologia Experimental, Águas de Lindóia, São Paulo, Brasil, 20-23 de Agosto de 2008.

BRITO, L.M., AMARO, A.L. MOURÃO I., COUTINHO, J. 2008. Composting the solid fraction of cattle slurry with straw (*Lolium multiflorum* L) and gorse (*Ulex Europaes*). In: Koutev, V. (ed.) Potential for simple technology solutions in organic manure management. Proceedings of the 13<sup>th</sup> RAMIRAN International Conference, 11-14 June, Albena, Bulgaria, pp. 405-408.

BRITO, L.M, AMARO, A.L. MOURÃO I., COUTINHO. J. 2008. Compostagem da fracção sólida do chorume com palha (*Lolium multiflorum* L) e com tojo (*Ulex Europaes*). III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 129.

CARNEIRO, J.P.; FREIRE, J.J.; COUTINHO, J. e TRINDADE, H. 2008. Disponibilidade de azoto resultante da utilização de resíduos orgânicos na fertilização do milho. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 127.

CLARO, J.C.A.R., VALENTE, A. R., ROSA-PIRES, A. (2008) - A Process to Produce Biomass through the Utilisation and Recovery of Residues and Effluents from Olive Oil Production Units and Cork Industry Wastes. Proceedings of 16th European Biomass Conference & Exhibition - From Research to Industry and Markets, Valencia, Spain, 2-6 June.

COUTINHO, J., FIDALGO, P., LAGOA, R., ALVES, R. e CABRAL, F. 2008. Comparação de metodologias nas incubações aeróbias de solo com correctivos orgânicos. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 96.

LUCAS, M.S.; DOMÍNGUEZ, J.R.; PERES, J.A. (2008) - Kinetic constants of phenolic compounds oxidation by Fenton's reagent., Proceedings of the 10th International Chemical and Biological Engineering Conference - CHEMPOR 2008 (CD-ROM), Edited by Eugénio C. Ferreira and Manuel Mota, Universidade do Minho, 4 - 6 September, p.1645-1650.

LUCAS, M.S.; LAN, B.Y; PERES, J.A.; LI PUMA, G. (2008) - Treatment of industrial winery wastewater by Advanced Oxidation in a pilot-scale bubble column reactor. 14<sup>th</sup> International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOT-14), San Diego, California (EUA), 22-25 September 2008.

LUCAS, M.S.; MALDONADO, M.I.; GERNJAK, W.; SIRTORI, C.; ZAPATA, A.; PERES, J.A. (2008) - Solar photo-Fenton treatment of winery wastewater. SPEA 5 - 5th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, Palermo, Sicília (Itália), 4-8 Outubro 2008.

MENDES, S., COUTINHO, J. e CABRAL, F. 2008. Previsão do azoto mineralizável do solo: comparação de variantes no método de incubação anaeróbia-extracção. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 83.

MENDES, S., COUTINHO, J. e CABRAL, F. 2008. Previsão do azoto mineralizável em correctivos orgânicos aplicados ao solo: utilização do método de incubação anaeróbia-extracção. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 157.

MENDES, S., COUTINHO, J. e CABRAL, F. 2008. Nitrogen and carbon release from organic residues by extraction with KCl: effect of temperature and acidification. EUROSOIL 2008, 25 - 29 August, Vienna, pp. 293-294.

MOURÃO, I., BRITO, L.M., COUTINHO, J., 2008. Yield and quality of organic versus conventional potato crop. In: Neuheoff, D., Halberg, N., Alföldi, T., Lockeretz, W., Thommen, A., Rasmussen, I.A., Hermansen, J., Vaarst, M., Lueck, L., Caporali, F., Jensen, H.H., Migliorini, P. and Willer, H. (eds.) CULTIVATE THE FUTURE. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> Scientific Conference of the International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), held at the 16th IFOAM Organic World Congress, 18-20 Junho, Modena, Itália, vol. 1, pp. 596-599.

RAIMUNDO, F., COUTINHO, J., MADEIRA, M. e MARTINS, A. 2008. Efeito da presença e posicionamento dos resíduos orgânicos de *Castanea sativa* nas características químicas do solo e na lixiviação de nutrientes. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 93.

RIBEIRO, H., FANGUEIRO, D., VASCONCELOS, E., VENTURA., R., CUNHA-QUEDA, C., COUTINHO, J. e CABRAL, F. 2008. Utilização de um compostado como alternativa aos fertilizantes orgânicos comerciais na produção biológica de alface “Baby leaf”. III CONGRESO IBÉRICO DE CIÊNCIA DO SOLO, 1 a 4 de Julho, Évora, pp. 143.

BATTILANI, A.; PLAUBORG, F.L.; HANSEN, S.; DOLEZAL, F.; MAZUREZYK, W.; BIZIK, J.; COUTINHO, J. (2008) - Nitrogen uptake and nitrogen use efficiency of fertigated potatoes. *Acta Horticulturae*, 792, 61-67.

BATTILANI, A.; PLAUBORG, F.L.; HANSEN, S.; DOLEZAL, F.; MAZUREZYK, W.; BIZIK, J.; COUTINHO, J. (2008) - Root development model for potato management. *Acta Horticulturae*, 792, 69-75.

BATTILANI, A.; PLAUBORG, F.L.; HANSEN, S.; DOLEZAL, F.; MAZUREZYK, W.; BIZIK, J.; COUTINHO, J. (2008) - Water use efficiency and dry matter accumulation in fertigated potatoes. *Acta Horticulturae*, 792, 77-84.

## **5.7. Comunicações em congressos científicos internacionais**

### **5.7.1. Comunicações orais**

CLARO, J.C.A.R. (2008) - Recovery of Wastes as Bio Fuel - A process for the treatment and recovery of wastes and effluents from olive oil production units, **Sustainable Energy & Environment – i-techpartner Forum and Conference**, Roskild, Denmark, 21-22 October.

FERREIRA, W.S.; ANDRADE, J.; MOREIRA, A.; ALMEIDA, A.; TAVARES, P.B.; MENDONÇA, T.; ARAÚJO, J.P.; SIMEÃO, P.; MENDONÇA, S. (2008). Raman Scattering



Study in  $\text{Eu}_{1-x}\text{Y}_x\text{MnO}_3$  Ceramics, **Electroceramics XI**, The University of Manchester, UK 31st August - 3rd September 2008.

LUCAS, M.S.; LAN, B.Y.; PERES, J.A.; LI PUMA, G. (2008) - Treatment of industrial winery wastewater by Advanced Oxidation in a pilot-scale bubble column reactor. **14<sup>th</sup> International Conference on Advanced Oxidation Technologies for Treatment of Water, Air and Soil (AOTs-14)**, San Diego, California (EUA), 22 - 25 Setembro 2008.

MENDONCA, T.; AMARAL, J.; LOPES, A.; CORREIA, J.G.; AMARAL, V.; ARAÚJO, J.P.; TAVARES, P.B.; PEREIRA, A.; DARIE, C., (2008) “Hyperfine studies on highly distorted rare-earth manganites” K-007-O, oral presentation at **Electroceramics XI**, The University of Manchester, UK 31st August - 3rd September 2008

REGO, R.; OLIVEIRA, M.C.; ESPARBÉ, I.; CABOT, P.L (2008) - Development of Pd-based membranes as hydrogen diffusion anodes. **Hyceltec - I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas**, Bilbao, Espanha, Julho, 2008.

SIMÕES, J; MADUREIRA, P.; NUNES, F.M.; DOMINGUES, M.R.; VILANOVA, M; COIMBRA, M.A. (2008) - Immunostimulatory properties of coffee mannans. **22<sup>nd</sup> International Conference on Coffee Science**. Campinas, Brazil, 14-19 September 2008.

### 5.7.2. Comunicações em painel

AGUIAR, C.; CUNHA, A.; MARTINS, J.; CARVALHO, M. J.; CARVALHO, L.; FERREIRA, A. M. (2008) – Antimicrobial and antioxidant properties of portuguese propolis. **XXth International Symposium on Medicinal Chemistry** (Aug 31-Sept 4, Vienna), Áustria. **Drugs of the future**, 33(Suppl. A): **XXth Int Symp Med Chem** (Aug 31-Sept 4, Vienna), 254.

BARBOSA, P.C.; RODRIGUES, L.C.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J.; FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; GONÇALVES, A.; FORTUNATO E. (2008) - Fascinating Materials for Electrochromic Devices. **International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter (ICL08)**. Sevilla, Espanha, 07 a 12 de Setembro de 2008

CLARO, J.C.A.R.; VALENTE, A. R.; ROSA-PIRES, A. (2008) - A Process to Produce Biomass through the Utilisation and Recovery of Residues and Effluents from Olive Oil Production Units and Cork Industry Wastes. **16th European Biomass Conference & Exhibition - From Research to Industry and Markets**, Valencia, Spain, 2-6 June.

CORREIA, C.; BACELAR, E.; GONÇALVES, B.; FREIRE, I.; BARROS, A.; MOUTINHO-PEREIRA, J. (2008) - Evolution of physical parameters, phenolic compounds and antioxidant activity in olive fruit (*Olea europaea* L.) during maturation. **The Sixth International Symposium on Olive Growing**, Évora, 9-13 Setembro, pp. 271.

ELIANE DE MESQUITA, M.; FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V. (2008) - Synthesis of hierarchically structured hybrid materials. **E-MRS 2008 Spring Meeting**. Strasbourg, França, 26 a 30 de Maio de 2008

FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; WONG CHI MAN, W.; CARCEL, C. MOREAU, J. J.E.; SÁ FERREIRA, R.A; CARLOS, L.D.; OSTROVSKII, D.; ROCHA, J. (2008) - Incorporation of the  $\text{Eu}^{3+}$ -based complexes into co-condensed di-ureasil organic/inorganic hybrids. **E-MRS 2008 Spring Meeting**. Strasbourg, França, 26 a 30 de Maio de 2008

**FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; WONG CHI MAN, M.; CARCEL, C.; MOREAU, J.J.E.; SILVA, M.M.; SMITH, M.; (2008) - Synthesis of mono-alkyl urethanesil doped with lithium triflate. Hyceltec 2008. Bilbao, Espanha, 01 a 04 de Julio de 2008**

**FERNANDES, I.C.; GONÇALVES, M.C.; DE ZEA BERMUDEZ V. (2008) - Ionic interactions and hydrogen bonding in di-urethanesil hybrids doped with magnesium triflate. 11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE10). Ofir, Portugal, 31 Agosto a 05 de Setembro de 2008**

**FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; WONG CHI MAN M.; CARCEL, C.; MOREAU, J.J.E.; SILVA, M.M.; SMITH M. (2008) - Properties of a hierarchically structured KCF<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>-doped mono-alkyl urethanesil system. 11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE10). Ofir, Portugal, 31 Agosto a 05 de Setembro de 2008**

**FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J.; SÁ FERREIRA, R.A.; CARLOS L.D. (2008) - Novel biohybrid electrolytes. 11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE10). Ofir, Portugal, 31 Agosto a 05 de Setembro de 2008**

**FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; WONG CHI MAN, M.; CATTOËN, X.; CARCEL, C.; MOREAU, J.J.E.; SILVA, M.M.; SMITH M.J. (2008) - Thermal, morphological and electrochemical characterization of mono-alkyl urethanesils doped with magnesium triflate. 214<sup>th</sup> Meeting of ECS - The Electrochemical Society. Honolulu, Hawaii, Estados Unidos da América, 12 a 17 de Outubro de 2008**

**FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V., WONG CHI MAN, M.; CARCEL C.; MOREAU, J.J.E. (2008) - Structure of Hierarchically Organized Lamellar Hybrid Organo-Siloxanes. 6<sup>th</sup> International Conference on Inorganic Materials. Dresden, Alemanha, 28 a 30 de Setembro de 2008**

**GONÇALVES, M.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SILVA, M.M. MORALES, E. SMITH, M. J. CARLOS L. D.. (2008) - Structure, thermal properties and conductivity of variable chain length di-urethanesil hybrids doped with LiCF<sub>3</sub>SO<sub>3</sub>. 11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE10). Ofir, Portugal, 31 Agosto a 05 de Setembro de 2008**

**LEITAO, J.V.; ROCCO, D.L.; AMARAL, J.S.; TAVARES, P.B.; MARTINS, N.; REIS, M.S. and AMARAL, V.S. (2008) - Influence of the magnetic anisotropy on the magnetic entropy change of Ni<sub>2</sub>MnGa memory shape alloy. INTERMAG 2008., Madrid, Spain (2008).**

**LUCAS, M.S.; MALDONADO, M.I.; GERNJAK, W.; SIRTORI, C.; ZAPATA, A.; PERES, J.A. (2008) - Solar photo-Fenton treatment of winery wastewater. SPEA 5 - 5<sup>th</sup> European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, Palermo, Sicília (Itália), 4-8 Outubro 2008.**

**LUCAS, M.S.; DOMÍNGUEZ, J.R.; PERES, J.A.; (2008) - KINETIC CONSTANTS OF PHENOLIC COMPOUNDS OXIDATION BY FENTON'S REAGENT. 10<sup>TH</sup> INTERNATIONAL CHEMICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING CONFERENCE - CHEMPOR 2008, UNIVERSIDADE DO MINHO, 4 - 6 SETEMBRO 2008.**

**MESQUITA, M.E.; FERNANDES M.; DE ZEA BERMUDEZ, V. (2008) - Synthesis and Charaterization of Mesoporous Materials with Structured Pore Diameters. 6<sup>th</sup> International Conference on Inorganic Materials. Dresden, Alemanha, 28 a 30 de Setembro de 2008**

**NOBRE, S.S.; SÁ FERREIRA, R.A.; BRITES C.D.S., DE ZEA BERMUDEZ, V.; CARCEL, C.; WONG CHI MAN, M.; MOREAU, J.J.E.; CARLOS, L.D. (2008) - Structural and photoluminescence features of Eu<sup>3+</sup>-based organic/inorganic lamellar hybrids. 15<sup>th</sup> International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter (ICL08). Lyon, França, 07 a 11 de Julho de 2008**

**NUNES, F.M.; REIS, A.; SILVA, A.M.S.; DOMINGUES, M.R.M.; COIMBRA, M.A. (2008) - The unique structural features of coffee arabinogalactans. 22<sup>nd</sup> International Conference on Coffee Science. Campinas, Brazil, 14-19 September 2008.**

**ROCCO, D. L.; FERNANDES, R.P.; LEITAO, J.V.; REIS, M.S.; AMARAL, J.S.; AMARAL, V.S.; ARAÚJO, J.P.; MARTINS, N. M.; TAVARES, P.B. (2008) - Magnetocaloric Effect of the PrNi<sub>5-x</sub>Co<sub>x</sub> Hard Magnets. INTERMAG 2008., Madrid, Spain (2008).**

**RODRIGUES, L.C.; BARBOSA P.C.; FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SILVA, M.M.; SMITH, M.J. (2008) - Spectroscopic studies of PEO/siloxane ormolytes based on lithium tetrafluoroborate. 214<sup>th</sup> Meeting of ECS - The Electrochemical Society. Honolulu, Hawaii, Estados Unidos da América, 12 a 17 de Outubro de 2008**

**SÁ FERREIRA, R.A; CARLOS, L.D.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; (2008) - Innovative Eu<sup>3+</sup>-based polyalkylene/siloxane-based hybrid materials. 15<sup>th</sup> International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter (ICL08). Lyon, França, 07 a 11 de Julho de 2008**

**SÁ FERREIRA, R.A; FERNANDES, M.; NOBRE, S.S.; DE ZEA BERMUDEZ, V. (2008) - Incorporation of the Eu<sup>3+</sup>-based complexes into co-condensed di-ureasil organic/inorganic hybrids. E-MRS 2008 Spring Meeting. Strasbourg, França, 26 a 30 de Maio de 2008**

**TEIXEIRA, J.C.S.; FERNANDES, M.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SILVA, M.M.; SMITH M.J. (2008) - Mg<sup>2+</sup>-doped poly(ε-caprolactone)/siloxane biohybrid electrolytes. 11<sup>th</sup> International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE10). Ofir, Portugal, 31 Agosto a 05 de Setembro de 2008**

**SIMÕES, J.; DOMINGUES, MR.; NUNES, FM; COIMBRA MA. (2008) - Structural features of mannans presenting imunostimulatory activities. IV Iberian Carbohydrate Meeting. Santiago Compostela, Spain, 2008.**

## **5.8. Comunicações em congressos científicos nacionais**

### **5.8.1. Comunicações Orais**

**CARVALHO, T.T.; TAVARES, P.B.; PÉREZ DE LA CRUZ, J.; FERNANDES, J.R. (2008). Efeito da dopagem de lantânio na estrutura e condutividade do cerâmico multiferróico BiFeO<sub>3</sub>, IV Jornadas do IFIMUP, 18 de Junho de 2008, Fac. Ciências da Univ. do Porto.**

**CANAIS-SECO, T.; PERES, J.A.; BENTES, I. (2008) - Avaliação de leitos de macrófitas no tratamento de águas residuais domésticas em Portugal: sistemas de fluxo sub-superficial horizontal. 9º Congresso da Água, Cascais, 2 - 4 Abril 2008.**

**DE ZEA BERMUDEZ, V.** - Híbridos orgânicos/inorgânicos: síntese e aplicações. **XXI Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química**. FEUP, Porto, 13 de Junho de 2008. Comunicação oral convidada

**FERREIRA, W.S.; MOREIRA, J. A.; ALMEIDA, A.; ARAÚJO, J.P.; TAVARES, P.B.; MENDONÇA, T.M.** (2008). Field-induced thermally stimulated currents and polar properties in  $\text{Eu}_{1-x}\text{Y}_x\text{MnO}_3$  ceramics. **IV Jornadas do IFIMUP**, 18 de Junho de 2008, Fac. Ciências da Univ. do Porto.

**LEITÃO, J.V.; ROCCO, D.L.; AMARAL, J.S.; REIS, M.S.; AMARAL, V.S.; MARTINS, N.; TAVARES, P.B.** (2008). Influence of the magnetic anisotropy on the magnetic entropy change of  $\text{Ni}_2\text{MnGa}$  memory shape alloy, **15th Workshop on Magnetism And Intermetallics**. Coimbra, Portugal (2008).

**MENDONÇA, T.M.; AMARAL, J.S.; LOPES, A.M.L.; CORREIA, J.G.; TAVARES, P.B.; PEREIRA, A.M.; AMARAL, V.S.; ARAÚJO, J.P.** (2008). Local Probe Studies on Highly Distorted Rare-Earth Manganites, **IV Jornadas do IFIMUP**, 18 de Junho de 2008, Fac. Ciências da Univ. do Porto

**NOGUEIRA, J.; SEIXAS, V.; MATOS, C.; PERES, J.A.** (2008) - Análise crítica e propostas de optimização de um sistema compacto de tratamento de águas residuais. Aplicação à ETAR de Folhadela (Vila Real), **9º Congresso da Água**, Cascais, 2 - 4 Abril 2008.

**ROCCO, D. L.; FERNANDES, R.P.; REIS, M.S.; AMARAL, J. S.; AMARAL, V. S.; ARAUJO, J. P.; MARTINS, N. M.; TAVARES, P. B.** (2008). Magnetocaloric effect of  $\text{PrNi}_{5-x}\text{Co}_x$  hard magnets in the critical compositional range ( $1.9 < x < 3$ ), **XXXI Encontro Nacional de Física Da Matéria Condensada**. Águas de Lindóia, Brazil (2008). 05 a 09 de Maio de 2008

### **5.8.2. Comunicações em painel**

**CARNEIRO, C.S.; PERES, J.A.**; (2008) - Diz que é uma espécie de ETA (Estação de Tratamento de Água). **I Congresso Internacional Escolar – Ambiente, Saúde e Educação**, Braga, 8 - 10 Maio 2008.

**FERREIRA, W.S.; AGOSTINHO MOREIRA, J.; RIBEIRO, J.L.; VIEIRA, L.G.; ALMEIDA, A.; CHAVES, M.R.; ARAÚJO, J.P.; OLIVEIRA, J.B.; MACHADO, DA SILVA, J.M.; SÁ, M.A.; TAVARES, P.B.; MENDONÇA, T.M.; SIMEÃO CARVALHO, P. e MENDONÇA, S.** (2008) - Dielectric relaxation, stability of the magnetic phases and spin-phonon coupling studies in  $\text{ReMnO}_3$  (Re=Eu, Gd) ceramics, **Jornadas do Centro de Física – 2008**, 4 de Julho de 2008, Univ. Minho, Gualtar, Braga.

**FONSECA, I.P.; CARVALHO LOPES, M.F.; OLIVEIRA, S.; DE ZEA BERMUDEZ. V.** (2008) - Caracterização térmica de óleos de peixe, óleos vegetais, manteiga de chocolate e chocolates comerciais. **1<sup>as</sup> Jornadas em Ciência Alimentar**. Vila Real, 16 de Maio de 2008

**LEITAO, J.V.; ROCCO, D.L.; AMARAL, J.S.; REIS, M.S.; AMARAL, V.S.; MARTINS, N.; TAVARES, P.B.** (2008) - Influence of the magnetic anisotropy on the magnetic entropy change of  $\text{Ni}_2\text{MnGa}$  memory shape alloy. **5ª Jornada CICECO**. Aveiro, Portugal (2008).

**LEITÃO, J.V.; ROCCO, D.L.; AMARAL, J.S.; REIS, M.S.; AMARAL, V.S.; MARTINS, N. and TAVARES, P.B.** (2008) - Influence of the magnetic anisotropy on the magnetic entropy

change of Ni<sub>2</sub>MnGa memory shape alloy. **XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada**. Águas de Lindóia, Brazil (05 a 09 de Maio de 2008).

**LEMONS, A.; FONSECA, M.; CARDOSO, C.; MAIA, M.; MATOS, C.; BARROS, A.; NUNES, F.** (2008) - Avaliação da actividade antioxidante de méis portugueses e correlação com o conteúdo e natureza dos compostos fenólicos, **I Jornadas em Ciência Alimentar**, Vila Real, 16 de Maio 2008.

**PEREIRA, J.M.; RIBEIRO, C.; FERREIRA, A.M.; CARVALHO, M.J.; CARVALHO, L.; AGUIAR, C.; CUNHA, A.** (2008) - Biological activities of extracts of *Daphne gnidium*, *Euphorbia hyberna* and *Hedychium gardnerianum*: effects on growth and photosynthetic activity of *in vitro* plantlets and antimicrobial effects. **XVI Congresso Nacional de Bioquímica**, Ponta Delgada, Açores, Portugal.

**PEREIRA, J.M.; FERREIRA, A.M.; Carvalho, M.J.; CARVALHO, L.; AGUIAR, C.; CUNHA, A.** (2008) - Alelopathic activities of propolis extracts. **1º Encontro Nacional de Química Terapêutica**, Porto, Portugal

**RIBEIRO, C.; Ferreira, A.M.; CARVALHO, M.J.; CARVALHO, L.; CUNHA, A.; AGUIAR, C.** (2008) -Antibacterial and antifungal activities of propolis extracts. **1º Encontro Nacional de Química Terapêutica**, Porto, Portugal

**ROCCO, D. L.; FERNANDES, R.P.; REIS, M.S.; AMARAL, J. S.; AMARAL, V. S.; ARAUJO, J. P.; MARTINS, N. M.; TAVARES, P. B.** (2008) - Magnetocaloric effect of PrNi<sub>5-x</sub>Co<sub>x</sub> hard magnets in the critical compositional range (1.9 < x < 3). **5ª Jornada CICECO**. Aveiro, Portugal (2008).

**ROCCO, D. L.; AMARAL, J. S.; LEITAO, J. V.; REIS, M.S.; AMARAL, V. S.; ARAUJO, J. P.; MARTINS, N. M.; TAVARES, P. B.** (2008) - Obtenção do composto MnBi e estudo do seu efeito magnetocalorico, **XXXI Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada**. Águas de Lindóia, Brazil (05 a 09 de Maio de 2008).

**SÁ FERREIRA, R.A; OLIVEIRA, D.C.; MACEDO, A.G.; SILVA, N.J.O.; MOLINA, C.; ANDRÉ, P.S.; DAHMOUCHE, K.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; MESSADDEQ, Y.; RIBEIRO, S.J.L.; CARLOS, L.D.** (2008) - Self-photopatternable di-ureasil-zirconium oxo-clusters organic-inorganic hybrids for low cost integrated optical substrates. **Nanospain 2008**. Braga, Portugal, 14 a 18 de Abril de 2008

**TORRES, E.F.S.; OLIVEIRA, A.S.; SANTOS, P.; REIS, L.; VIEIRA FERREIRA L.F.** (2008) - Photophysics of Thio and Selenium Carbocyanine dyes on solutions and surfaces. Evaluation of their potential use as singlet oxygen sensitizers, **XXIII Reunião Anual FeSBE 2008**, Federação de Sociedades de Biologia Experimental, Águas de Lindóia, São Paulo, Brasil, 20-23 de Agosto de 2008.

## 5.9. Seminários

### 5.9.1 Seminários no CQVR

**Gopal Mishra** - Supported Metal Complexes as Heterogeneous Catalysts for Industrial Importance Reactions of Hydrocarbons

**Ana Viana** - Caracterização de Superfícies por Microscopia de Força Atómica e Efeito de Túnel

**Mariana Fernandes** - Preparação de materiais híbridos orgânicos/inorgânicos através do método sol-gel.

### **5.9.2 Seminários exteriores ao CQVR**

**FERREIRA**, Ana Margarida V. D. (2008) - **Própolis**. 2ª Feira do Mel do Alto Minho, Vila Nova de Cerveira, 25 de Outubro de 2008.

**PERES**, José Alcides (2008) – **A água: um bem essencial que devemos respeitar**. Seminário Física, Química e o Ambiente – Sensibilização nas Escolas, UTAD, 10 de Março 2008.

**PERES**, José Alcides (2008) – **A importância da reciclagem e impactos ambientais**. Semana da Cultura e da Ciência, Escola Profissional do NERVIR, Auditório do IPJ, Vila Real, 26 de Maio 2008.

**DE ZEA BERMUDEZ**, V. (2008) - **Células de Combustível**. Escola EB23, Peso da *Régua*, 06 de Junho de 2008

**DE ZEA BERMUDEZ**, V. (2008) - **Reciclagem de Polímeros**. Escola EB23, Peso da *Régua*, 06 de Junho de 2008

**BRAGA**, F. G. (2008) – **A Química que falta descobrir**. Colégio Nossa Senhora da Boavista, Vila Real, 25 de Novembro de 2008.

### 5.10 Quadro resumo da produtividade científica do Centro de Química-Vila Real (2002-2008)

Período	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Membros (31 Dez)	16	16	17	18	18	21	24
Doutorados	11 (6,2,3)	11 (6,2,3)	14 (8,3,3)	16 (8,3,5)	16 (8,3,5)	20 (9,6,5)	24 (7,8,9)
Livros ou capítulos de livros	-	2 (0,1,1)	2 (0,1,1)	1 (1,0,0)	2 (1,0,1)	1 (0,1,0)	0
Artigos SCI	26 (12,9,5)	19 (9,10,0)	31 (7,19,5)	30 (7,16,7)	27 (7,13,7)	23 (6,10,7)	41 (14,18,9)
Com. Inter.	16	32	21	18	26	44 (7,26,11)	31 (6,20,5)
Com. Nacionais	7	15	14	39	7	45 (18,9,18)	21 (4,12,5)
Instalação piloto				1			0
Patentes					1	6 (0,1,5)	1
Teses Dout. concluídas	4	-	2	1	-	2 (0,1,1)	2 (0,1,1)
Teses Mestrado concluídas	1	-	1	2	3	1 (0,1,0)	3 (0,0,3)

Grupos: (orgânica, materiais, ambiente)