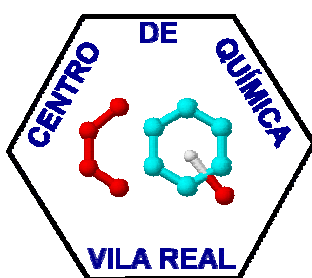




UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO



Centro de Química – Vila Real

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES 2007

Índice

1. Introdução

- 1.1. Constituição do Centro de Química em 31 Dezembro de 2007
- 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
- 2.4. Supervisão de teses mestrado em curso

3. Organização de eventos

4. Projectos de investigação financiados

- 4.1. Projectos de re-equipamento científico
- 4.2. Projectos de investigação nacionais financiados
- 4.3. Projectos de cooperação científica internacional
- 4.4. Projectos de divulgação científica
- 4.5. Avaliação de projectos de investigação

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 de carácter didáctico

5.10. Quadro resumo da produtividade do Centro de Química 1999-2007

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 22 investigadores, 21 dos quais doutorados. Em 2007 colaboraram nas suas actividades de investigação 6 bolseiros. 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 5 patentes nacionais bem como a assinatura de 2 protocolos com empresas envolvendo um contracto de licenciamento de tecnologia (Cooperativa Agrícola dos Olivicultores de Murça) e um contrato de validação de produtos e processos (Sonae Indústria, SGPS, SA).

Em 2007 foram publicados 1 capítulo de livro e 23 artigos em revistas do *Science Citation Index* (SCI), Foram feitas 44 comunicações em congressos internacionais, das quais 14 foram orais, e 45 em congressos nacionais das quais 12 foram comunicações orais. Neste ano os investigadores estiveram envolvidos na orientação de 9 teses tendo sido concluída uma tese de Mestrado e duas teses de Doutoramento. Os investigadores participaram ainda na organização de 10 eventos científicos, 3 dos quais de divulgação científica.

Os investigadores do Centro estiveram envolvidos em 23 projectos de investigação científica com financiamento externo: reequipamento científico (2), investigação (14), cooperação científica internacional (3), divulgação científica (4).

1.1. Constituição do Centro de Química a 31 Dez. 2007**MEMBROS PERMANENTES****Elementos doutorados:**

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros

Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira

Amândio Yrache Teixeira Pinto

Fernando Glenadel Braga

Fernando Hermínio Ferreira Milheiro Nunes

Fernando Leal Pacheco

João Filipe Coutinho Mendes

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

Paulo Fernando da Conceição Santos

Paulo Jorge dos Santos Coelho

Pedro Manuel de Melo Bandeira Tavares

Rosa Magalhães Rego

Verónica Cortés de Zea Bermudez

Elementos não doutorados:

João Carlos Almeida Ribeiro Claro

MEMBROS NÃO- PERMANENTES

Bolseiros de investigação:

Érica Fontes da Silva

Mariana Sofia P. Fernandes

Maria Adelaide Salvador

Nuno Miguel Martins

Artur João Gonçalves Bento

Alunos de mestrado:

Teresa Maria Tranchete Carvalho

Regina Maria Bessa Santos

Gonçalo Jorge Pires Carvalho

Carla Caetano

Ana Isabel Guapo Murta Gomes

Cátia Sofia Ferreira Carneiro

Maria Teresa Canais Seco

Bolseiros de doutoramento:

Sílvia Cristina Cláudio Nunes

Marco Paulo Gomes de Sousa Lucas

João Ricardo Sousa

Susana Mendes

Bolseiros de pós-doutoramento:

Maria Eliane Mesquita

Colaboradores doutorados

Luís Miguel Cortez Mesquita de Brito

Estagiários

Cláudia Sofia Gomes da Silva

Rui Pedro Braz

Miguel Pinto Penela

Ângela Maria Fonte Vaz Alves

Érica Fontes da Silva

Hajer Radhouani

Ismael Ventura da Silva

Maria do Céu Sousa

Vânia Cristina Santos

Andreia Clara da Costa Alexandre

Helena Filipa Pizarro

Hugo Manuel da Silva Almeida Braga

Inês Marques Pestana da Cruz

Jorge Nogueira e Vânia Seixas

Darinka Gonzalez e Sílvia Faria

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

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

GONÇALVES, Maria Cristina Álvares Pereira (2007) - Síntese e Caracterização de Materiais Híbridos Dopados com Sais de Catiões Mono-, Di- e Trivalentes. Vila Real. [s.n.]. Tese de Doutoramento em Química apresentada à UTAD sob a orientação de Verónica Cortés de Zea Bermudez.

ROBOREDO, Marta (2007) - A aplicação directa de rochas fosfatadas ao solo. Comportamento químico e efeito agronómico. Tese de Doutoramento em Química apresentada à UTAD sob a orientação de João Filipe Coutinho Mendes..

2.2 Teses de mestrado concluídas

CARVALHO, Teresa Maria Tranchete, (2007) - Síntese e caracterização de perovesquites do sistema BiFeO_3 . Dissertação de Mestrado em Ensino de Física e Química sob a co-orientação de Pedro Bandeira Tavares.

2.3. – Supervisão de teses de doutoramento em curso

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

NUNES, Sílvia Cristina Cláudio. “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.

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

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

LUCAS, Marco, “Tratamento de efluentes vinícolas por combinação de processos químicos e biológicos”. Orientador: José Alcides Silvestre Peres.

2.4. – Supervisão de teses de mestrado em curso

GOMES, Ana Isabel Guapo Murta. “Tratamento de águas ruças: projecto, implantação e monitorização de uma estação-piloto”. Mestrado em Tecnologia Ambiental, UTAD, orientador: José Alcides Peres.

CARNEIRO, Cátia Sofia Ferreira. “Ciclo urbano da água: uma abordagem pedagógica”. Mestrado em Física e Química para o Ensino, UTAD, orientador: José Alcides Silvestre Peres.

SECO, Maria Teresa Canais. “Tratamento de águas residuais através de leitos de macrófitas em pequenos aglomerados”. Mestrado em Tecnologia Ambiental, UTAD, co-orientador: José Alcides Silvestre Peres.

LOPES, Sónia da Conceição Mesquita. “A cor - contribuição para o ensino”. Mestrado em Física e Química para o Ensino, UTAD, orientador: Luís Herculano Melo de Carvalho.

NETO, Duarte Varela. “Síntese e Caracterização Espectroscópica de Corantes Aminoescarílicos para Cromatografia de Afinidade”. Mestrado em Física e Química para o ensino, UTAD, orientador: Lucinda Reis.

CAETANO, Carla. “Método de selecção de Locais para Barragens (Regadio e Abastecimento Público) e Mini – Hidricas no Concelho de Torre de Moncorvo”. Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica (UTAD). Orientador Fernando Pacheco.

CARVALHO, Gonçalo Jorge Pires. “Vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas na bacia hidrográfica do rio Sôrdo: comparação de modelos baseados no método DRASTIC”. Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica (UTAD). Orientador Fernando Pacheco.

SANTOS, Regina Maria Bessa. “*Modelação Dinâmico-Espacial das Tendências das Populações de Sisão (tetrax tetrax) face à Instalação de Linhas Eléctricas de Muito Alta Tensão (Imat) na Região do Baixo Alentejo*”. Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica (UTAD). Orientador Fernando Pacheco.

3. Organização de eventos

- **Ciclo de Conferências “Fascinante Química”**: Este evento, que decorreu de Janeiro a Julho de 2007, contou com a presença na UTAD de 6 conferencistas portugueses provenientes de várias Universidades e Instituições do País. Organização: Verónica Cortés de Zea Bermudez, Financiamento: Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica e Centro de Química de Vila Real. Polímeros mais ou menos inteligentes em aplicações biomédicas. João F. Mano [16 de Fevereiro]; Polielectrólitos conjugados luminescentes: do ADN aos dispositivos moleculares. Hugh D. Burrows. [14 de Março]; Remediação ambiental

pró processos de oxidação química em fase líquida. Helder Teixeira Gomes [18 de Abril]; Outros Mundos,... Outras Vidas...Hernâni L.S. Maia [16 de Maio]; A Bio-Hélice – história da descoberta do DNA Raquel Gonçalves-Maia [20 de Junho]; Materiais Lenhocelulósicos: Estrutura, Transformação Química e Biorrefinarias.. Carlos Pascoal Neto [11 de Julho]

- **Semana de Geoquímica/VI Congresso Ibérico de Geoquímica**, organizado por Sociedade Geológica de Portugal, Colegio Oficial de Geólogos de España, Consejo Superior de Colégios de Ingenieros de Minas de España e Colégio Oficial de Químicos Y ANQUE de Madrid que decorreu na UTAD, entre 16 e 21 de Julho de 2007. Luís Herculano Melo de Carvalho integrou a Comissão Científica.

Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo (SPCS) 2007 - UTAD 4 a 6 de Julho de 2007. João Filipe Coutinho Mendes integrou a Comissão Científica.

- **GLUPOR 7 – 7th International Meeting of the Portuguese Carbohydrate Group**, ITQB Oeiras, 12-15th September. Fernando Nunes integrou a Comissão Científica.

- **5º Encontro Nacional de Cromatografia**, Aveiro, 10 a 12 de Dezembro. Fernando Nunes integrou a Comissão Científica.

- **Workshop Qualidade e segurança alimentar: o desafio dos novos alimentos**, Vila Real, 13 de Abril. Ana Barros integrou a Comissão organizadora.

- **5º Encontro Nacional da divisão de Ensino e divulgação da Química**, Braga, Novembro de 2007. Maria Manuel Oliveira integrou a Comissão Científica.

- **Cientista por um dia, UTAD**. 28 de Maio a 1 de Junho.

- **VIII Mini-Fórum Ciência Viva**, Artur Sá; Bernardino Lopes; Elisa Gomes; João Baptista; Maria João Carvalho. [Novembro 2007]

- **3ª edição Nacional das Olimpíadas de Química Júnior**. Decorreu no dia 21 de Abril de 2007 na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, tendo reunido 42 equipas de 16 escolas de vários concelhos da região, num total de 126 alunos.
Organização: Departamento de Química.

- **3º curso de Microscopia Electrónica** – Preparação de amostras para TEM (Unidade de Microscopia Electrónica da UTAD), Convidado Prof. Dr Carlos Azevedo (ICBAS), Formadores: Ana Maria Nazaré Pereira, Teresa Pinto, Marisa Monteiro, Paula Avelar, Miguel Rodrigues, Pedro Bandeira Tavares, [6 a 7 de Setembro de 2007].

4. Projectos de investigação financiados

4.1. Projectos de re-equipamento científico

Caracterização estrutural e térmica de materiais poliméricos, cerâmicos, compósitos, rochas e minerais, REEQ/1183/CTM/2005. Verónica de Zea Bermudez, Pedro Bandeira Tavares. 170 000€.

Instrumental Chemical Analysis for environmental, organic, inorganic and food chemistry (REEQ/329/QUI/2005). Luís H.M. Carvalho. 200 997€

4.2. Projectos de investigação nacionais financiados

Área: Química Orgânica

Corantes azo para Terapia Fotodinâmica, POCI/QUI/57913/2004. RESPONSÁVEL: Paulo F. C. Santos, colab. Lucinda V. Reis, Raquel Chaves, Isabel Gaivão. Montante total de financiamento UTAD: 36 944€

Área: Química Materiais

Transferência de energia de Polímeros Electroluminescentes para Dopantes Fosforescentes, FCT POCTI/CTM/40063/01. Verónica Cortés de Zea Bermudez. 20 065 €

Controlling the length scale through “Chimie douce”: from inorganic functional materials to organic/inorganic hybrids, FCT POCTI/P/CTM/46780/02. Verónica Cortés de Zea Bermudez. 17 051 €.

Desenvolvimento de microestruturas texturizadas e ultra-finas por fusão de zona com Laser, PTDC/CTM/66195/2006 Responsável: Florinda Costa (Univ. Aveiro). Participante da UTAD: Pedro Bandeira Tavares. 10 800 €.

Estudos de Óxidos Magnéticos aplicando Isótopos Radioactivos (ISOLDE-CERN), FCT POCI/FP/63953/2005. Responsável: Vitor Amaral (Univ. Aveiro). Participante da UTAD: Pedro Bandeira Tavares. 3 600 €.

Estudos de Óxidos Magnéticos aplicando Isótopos Radioactivos (ISOLDE-CERN), FCT POCI/FP/81979/2007. Responsável: Vitor Amaral (Univ. Aveiro). Participante da UTAD: Pedro Bandeira Tavares. 3 600 €.

Híbridos orgânicos-inorgânicos auto foto-padronizáveis para dispositivos de baixo custo em óptica integrada, FCT PTDC/CTM/72093/2006; Verónica Cortés de Zea Bermudez.. 10 987 €.

New Organic/Inorganic Hybrids for Integrated Optics, FCT POCTI/CTM/59075/04. Verónica Cortés de Zea Bermudez. 12 390 €.

Studies of novel lithium ion conducting solid polymer electrolytes (LiSPE), FCT POCI/QUÍMICA/59856/04. Verónica Cortés de Zea Bermudez. 7 200 €.

Reutilização e imobilização de resíduos industriais por geopolimerização: novos materiais para a construção, FCT POCTI/AMB/59408/2004. João António Labrincha Batista (Univ. Aveiro), Pedro Bandeira Tavares. 26 100,00 €.

Processamento e caracterização de cerâmicas multiferróicas para aplicação em sensores e actuadores, PTDC/CTM/67575/2006. Joaquim Agostinho Moreira (Fac. Ciências Univ. Porto), Pedro Bandeira Tavares. 25 000,00 €.

Área: Química Ambiental

Segurança toxicológica (ocratoxina A) de sub-produtos de adegas vitivinícolas, POCI/AGR/55996/2004. Fernando G. Braga. 10 944 €.

Desenvolvimento de Novos Fertilizantes para a Agricultura. Projecto em parceria com o ISA – Departamento de Química Agrícola e Ambiental e com a empresa CUF, Adubos de Portugal. João Coutinho. Montante Anual de Financiamento: 10000 €

Modelação do N Mineralizável do Solo em Povoamentos de Eucalyptus globulus Labill. Projecto em parceria com o Instituto de Investigação da Floresta e do Papel e com o CSIRO (Austrália). Montante Anual de Financiamento: 10000 €

4.3. Projectos de cooperação científica internacional

Advanced Multifunctional Hybrids and Ceramics for Optics, Sensing and Separation, 6th Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration., (*FAME*), Responsável da UTAD: Verónica Cortés de Zea Bermudez.

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), Responsável: Verónica Cortés de Zea Bermudez.

Organic/Inorganic Hybrids Materials as New Templates for Luminescent Lanthanide-Based Complexes, Programa de Cooperação Portugal-Brasil GRICES-CAPES 2004/2006, (Proc. 403). Verónica Cortés de Zea Bermudez.

4.4. Projectos de divulgação científica

A microscopia no ensino da biologia. Microscopia óptica versus microscopia electrónica de varrimento, Ciência Viva VI - CV / PVI / 0500. 2006-2007.

Responsável: Pedro Manuel de Melo Bandeira Tavares, UTAD. Montante financiamento UTAD: 15000 Euros. Outras instituições: Escola Secundária/3 do Morgado de Mateus – Vila Real; Escola Secundária/3 Dr. João de Araújo Correia – Peso da Régua; Escola Secundária/3 S. Pedro – Vila Real;

Fascinante Química, Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica (Ciência Viva) 130-2005. Responsável: Verónica Cortés de Zea Bermudez. Montante total de financiamento UTAD: 6805 €

Olimpíadas de Química Júnior em Trás-os-Montes, CV-141. M^a João Carvalho. 5 100€.

Passo a passo com a ciência: experimentando o ambiente, CV/PVI/0943/2006. Maio 2006 a Julho de 2007. Isilda Rodrigues, Cristina Oliveira. 15 980€.

4.5. Avaliação de Projectos de Investigação

- Relatórios Finais na área de Ciências Agrárias e Florestais, financiados no âmbito do Programa POCTI. Avaliador: Luís Herculano Melo de Carvalho, Fevereiro de 2007.

- Acções Integradas para 2008 do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas. Avaliador: Luís Herculano Melo de Carvalho. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa, Julho de 2007.

5. Publicações científicas

5.1. Patentes

CLARO, João Carlos A. R. - A process for the treatment and recovery of residues and effluents from olive oil production units through the utilisation and reprocessing of cork industry wastes; European Patent EP 07398008.8 (patent pending), UTAD 27/04/2007.

CLARO, João Carlos; VALENTE A. R.; Ragageles A. J.; PIRES, Artur da Rosa - A process to agglomerate wood and cork particles; International Patent PCT/IB2007/053125 (patent pending), UTAD 07/08/07, Portuguese Patent PT 103 693 (patent pending), UTAD 19/03/2007.

CLARO, João Carlos; VALENTE A. R.; Ragageles A. J.; PIRES, Artur da Rosa - A process to agglomerate wood fiber to produce wood fiber boards; International Patent PCT/IB2007/053124 (patent pending), UTAD 07/08/07. Portuguese Patent PT 103 702 (patent pending), UTAD 27/03/2007.

CLARO, João Carlos; VALENTE A. R.; Ragageles A. J.; PIRES, Artur da Rosa - A process to produce biomass through waste and wastewaters applied to wood, cork and cellulose industries; Portuguese patent 103 739 (patent pending), UTAD 11/05/2007.

LUCAS, M.; PERES, J.A.; AMARAL, C.; SAMPAIO, A.; DIAS, A.A. - Processo biológico aeróbio de tratamento de efluentes agro-industriais com elevado teor em compostos aromáticos baseado na aplicação de microrganismos da espécie *Candida oleophila*. Pedido de Patente Nacional nº 103 738. Data de depósito: 11 de Maio 2007. Titular do pedido de patente: UTAD

LABRINCHA J.A., FERREIRA, V.M, PINTO A.T, TAVARES PB - Ativação alcalina de resíduos industriais inertes e de argilas ou sub-produtos argilosos, processo para a sua execução e respectivas utilizações em construção civil, PAT. PEND. PT 103916, data de depósito 28 de Dezembro de 2007.

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

- **Contrato de licenciamento de tecnologia da patente:** Processo de tratamento e valorização dos resíduos e efluentes das unidades de produção de azeite através da utilização e valorização de resíduos da indústria corticeira "; European Patent EP 07398008.8, à Cooperativa Agrícola dos Olivicultores de Murça (CAOM), pelo período 2006-2008.

- **Contrato de validação de produtos e processos** com base nas tecnologias das patentes: 1) A process to agglomerate wood and cork particles, International Patent PCT/IB2007/053125; 2)A process to agglomerate wood fiber to produce wood fiber boards, International Patent PCT/IB2007/053124, com a Sonae Indústria, SGPS, SA., Julho 2007.

5.3. Livros ou capítulos de livros

CARLOS, L. D., SÁ FERREIRA, R. A., DE ZEA BERMUDEZ, V. (2007) - Hybrid Materials for Optical Applications. In Guido Kickelbick (ed)., **Hybrid Materials - Synthesis, Characterization and Application**. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Cap. 9, pgs. 337-400. ISBN: 978-3-527-31299-3

CARLOS, L. D., SÁ FERREIRA, R. A., de ZEA BERMUDEZ, V. (2007) - Organic/Inorganic hybrids for light-emitting devices and integrated optics. In

Hybrid Nanocomposites for Nanotechnology: Electronic, Optical, Magnetic and Bio/Medical Applications. Springer, Cap. I. Parte III [in press]

FERREIRA AMVD, CARVALHO MJM., CARVALHO LHM (2007) - 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. [in press]

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

ANTUNES, M. Cristina G.; ESTEVES DA SILVA, Joaquim C.G. (2007) - MCR of the quenching of the EEM of fluorescence of dissolved organic matter by metal ions. **Analytica chimica acta** 595 (1-2): 9-18. [SCI]

BARROS AIRNA, DIAS AFR, SILVA AMS. (2007) - Reductive coupling reactions of 2-nitrochalcones and their beta-hydroxyanalogues: New syntheses of 2-arylquinoline and 2-aryl-4-hydroxyquinoline derivatives. **Monatshefte fur Chemie** 138, 6, 585-594. [SCI]

BOTO, R.E.F.; EL-SHISHTAWY, R.M.; SANTOS, P.F.; REIS, L.V.; ALMEIDA, P. (2007) - Synthesis and characterization of novel mono and dicarboxyalkylthiacarbocyanines and their ester derivatives. **Dyes and Pigments.** 73, 2, 195-205. [SCI]

BOTO, R. E. F.; SANTOS, P. F.; REIS, L. V.; ALMEIDA, P. (2007) - Synthesis and characterization of mono- and dicarboxyalkyloxacarboxyanines. **Dyes and Pigments.** 75, 2, 298-305. [SCI]

CORDOVIL, CMDS; CABRAL, F., COUTINHO, J., GOSS, M. 2007. Comparison of chemical methods of assessing potentially available organic nitrogen, from organic wastes applied to a sandy soil. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 38: 989-1006

CORDOVIL, CMDS; CABRAL, F., COUTINHO, J. 2007. Potential mineralisation of nitrogen from organic wastes to ryegrass and wheat crops. *Bioresource Technology*, 98:3265-3268

CARLOS, L. D., DE ZEA BERMUDEZ, V., AMARAL, V. S., NUNES, S. C., SILVA, N. J. O., Sá FERREIRA, R. A., ROCHA, J., SANTILLI, C. V., OSTROVSKII, D. (2007) - Nanoscopic photoluminescence memory as a fingerprint of complexity in self assembly alkyl/siloxane hybrids. *Advanced Materials*, Vol. 19, p. 341-348 [SCI]

DOLEŽAL, F., ZUMR, D., VACEK, J., ZADAVIL, J., BATTILANI, A., PLAUBORG, F., HANSEN, S., ABRAHAMSEN, P., BÍZIC, J., TAKÁK, J., MAZURCZYK, W., COUTINHO, J. AND STEKAUEROVÁ, V. 2007. Dual permeability soil water dynamics and water uptake by roots in irrigated potato fields. *Biologia*, 62 (5): 255-259

FERNANDES, M., DE ZEA BERMUDEZ, V., SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L. D., CHARAS, A., MORGADO, J., SILVA, M. M., SMITH, M. J. (2007) - Highly photostable luminescent poly(ϵ -caprolactone)/siloxane biohybrids doped with europium complexes. *Chemistry of Materials*, Vol. 19(16), p. 3892-3901 [SCI]

LUCAS, M.S.; PERES, J.A. (2007)- Degradation of Reactive Black 5 by Fenton/UV-C and ferrioxalate/H₂O₂/solar light processes. **Dyes and Pigments**, 74, 622-629 [SCI].

LUCAS, M.; DIAS, A.A.; SAMPAIO, A.; AMARAL, C.; PERES J.A. (2007) - Degradation of a Textile Reactive Azo Dye by a Combined Chemical-Biological Process: Fenton's Reagent-Yeast, **Water Research**, 41 (5), 1103-1109 [SCI].

MORGADO, J., FERNANDES, M., CHARAS, A., DE ZEA BERMUDEZ, V., ALCÁCER, L. (2007) - Role of Energy Transfer and Charge Trapping on the Luminescence Properties of Europium Complexes/Luminescent Polymers Composites. **Journal of Materials Science: Materials in Electronics**, Vol. 18, p. S271-S275 [SCI]

NOBRE, S. S., LIMA, P. P., SÁ FERREIRA, R. A., FREIRE, R. O., Fu, L.; PISCHEL, U., DE ZEA BERMUDEZ, V., MALTA, O. L., CARLOS, L. D. (2007) - Energy Transfer and Emission Quantum Yields of Amine- and Amide-Functionalized Organic-Inorganic Hybrids Lacking Metal Activator Centers. **Journal of Physical Chemistry C**, Vol 111, p. 3275- 3284 [SCI]

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V., SILVA, M. M., SMITH, M. J., OSTROVSKII, D., SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L. D., ROCHA, J., GONÇALVES, A., FORTUNATO, E. (2007) - Sol-gel derived potassium-based di-ureasils for "smart windows". **Journal of Materials Chemistry**, Vol. 17, p. 4239 - 4248 Hot Paper [SCI]

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V., OSTROVSKII, D., TAVARES, P. B., BARBOSA, P. C. , SILVA, M. M., SMITH, M. J., (2007) - Spectroscopic and

structural studies of Di-Ureasils doped with lithium perchlorate. **Electrochimica Acta**, Vol. 53, p. 1466-1475 [SCI]

NUNES, M. J.; REIS, L. R.; SANTOS, P. F.; ALMEIDA, P. (2007) - Dynamic exchange of heterocyclic subunits during halogen substitution in chloroheptamethinecyanine dyes by benzoazolium salts. **Tetrahedron Letters**. 48, 29, 5137-5142. [SCI]

NUNES F. M., COIMBRA M. A. (2007) - Melanoidins from Coffee Infusions. Fractionation, Chemical Characterization, and Effect of the Degree of Roast. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 55, 3967-3977. [SCI]

OLIVEIRA, M. C. (2007) - The catalytic transfer hydrogenation on Ni electroless alloys. **Applied Catalysis A: General**, 329, 7-15. [SCI]

OLIVEIRA, M. C. F. (2007) - On the study of the catalytic transfer hydrogenation reaction: the hydrogenation of 3-buten-1-ol on a Pd-black film. **Journal of Molecular Catalysis A: Chemical**, Vol 272, Issues 1-2, p 225-232 [SCI].

OLIVEIRA, M. C. F., VIANA AS (2007) - A new procedure for the preparation of hydrogen-permeable thin films. **International Journal of Hydrogen Energy**, 32, 3100-3104. [SCI].

RODRIGUES, P; ESTEVES DA SILVA, J; ANTUNES, M. (2007) Factorial analysis of the trihalomethanes formation in water disinfection using chlorine. **Analytica Chimica Acta**, 595, 266-274. [SCI].

REGO R, CAETANO N, MENDES A (2007) - Temperature compensation of a gas sensor for binary mixtures based on the permselectivity of polymeric membranes. **Sensors and actuators b-chemical** 123 (1): 1-4. [SCI]

SIMÕES J., DOMINGUES P., REIS A., NUNES F. M., COIMBRA M. A., DOMINGUES M.R.M., (2007) - Identification of Anomeric Configuration of Underivatized Reducing Glucopyranosyl-glucose Disaccharides by Tandem Mass Spectrometry and Multivariate Analysis. **Analytical Chemistry**. 79, 5896 -5905. [SCI]

5.5. Artigos publicados em revistas nacionais

Peres, J. A., **Azeite: o ouro líquido..** Wine Passion, Março 2007, p.46-52.

Barros, A. **Actividade Antioxidante dos Compostos Fenólicos do Vinho.** (2007) Wine Passion, Julho de 2007.

Brito, L.M., Amorim, J. A. e Coutinho J. 2007. **Recuperação pela alface (*Lactuca sativa* L.) do azoto mineralizado de um compostado de resíduos sólidos de chorume bovino.** Actas Portuguesas de Horticultura, 10: 77-84

Carneiro, J.P., Bruno, S., Coutinho, J e Trindade, H. 2007. **A mineralização do azoto de diferentes resíduos orgânicos em incubação laboratorial de longa duração.** Revista de Ciências Agrárias, 30(2): 157-171

Martins, A., Coutinho, J., Costa, S., Fonseca, F. e Madeira, M. 2007. **A folhada de quatro povoamentos florestais no Norte de Portugal: Produção e concentração e quantidade de nutrientes devolvidos ao solo.** Revista de Ciências Agrárias, 30 (2): 199-214

Mourão, I., Miranda, P., Brito, L.M. e Coutinho, J. 2007. **Crescimento e produtividade da cultura de couve repolho no modo de produção biológico com a aplicação de doses crescentes de um fertilizante orgânico.** Actas Portuguesas de Horticultura, 10: 234-241

Mourão, I., Silva, S., Brito, L.M. e Coutinho, J. 2007. **Efeito da aplicação ao solo de fertilizantes orgânicos no crescimento e na acumulação de azoto pela alface no modo de produção biológico.** Actas Portuguesas de Horticultura, 10: 136-143

Ribeiro, Vasconcelos, E., Ramos, A. e Coutinho J. 2007. **O comportamento de pés-mãe de *Eucalyptus globulus* Labill. sujeitos a diferentes níveis de azoto e potássio.** Revista de Ciências Agrárias, 30(2): 85-95

5.6. Artigos publicados em proceedings de encontros internacionais e nacionais

ALMEIDA P, DINIS LT, COUTINHO J, PINTO T, ANJOS R, FERREIRA-CARDOSO J, PIMENTEL-PEREIRA M, PEIXOTO F, GOMES-LARANJO J. (2007) - The effect of temperature and radiation on photosynthesis productivity in Judia populations (*Castanea sativa* Mill.). Proceedings do II **Congresso Ibérico do Castanheiro.** Vila Real. Pag 203-207

CATARRO, S., NUNES, F.M., CARVALHO, L.M. (2007) “Capacidade antioxidante medida após o fracionamento fenólico de vinhos das castas Touriga Nacional, Touriga Franca e Tinta Roriz”, **7º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo,** Évora, Vol. 2, p. 173-178.

LUCAS, M.S.; DIAS, A.; BEZERRA, R.; FRAGA, I.; PERES, J.A. (2007) - Degradação do ácido gálico por Processos de Oxidação Avançada”, Proceedings da

9ª Conferência Nacional do Ambiente, Universidade de Aveiro, Vol. 2, p. 608-614.

PINTO, A; OLIVEIRA M. C. (2007) - A exploração de materiais metálicos no ensino das ciências no 1º ciclo do ensino básico. Proceedings do **XII Encontro Nacional de Educação em Ciências**, pág. 412 -416.

5.7. Comunicações em congressos científicos internacionais

5.7.1. Comunicações orais

AMARAL, J.S., REIS, M.S., ARAÚJO, J.P., MENDONÇA, T.M., TAVARES, P.B., AMARAL, V.S., VIEIRA, J.M. (2007) -The magnetocaloric effect of ferromagnetic manganites: modeling and interpretation of properties with Landau and mean field theory, **13th Workshop on Magnetism and Intermetallics**, Porto, 8-9 February.

BRITO, L.M., MOURÃO, I. M., TRINDADE, H. e COUTINHO, J. 2007. Produção de azoto mineral durante a compostagem de resíduos sólidos de chorume da pecuária leiteira intensiva. In: N.B. Crocci y A.J. López (eds) Tendências actuales de la ciência del suelo, 353-360

CARLOS, L. D.; de ZEA BERMUDEZ, V.; AMARAL, V. S., NUNES, S. C., SILVA, N. J. O., SÁ FERREIRA, R. A., ROCHA, J., SANTILLI, C. (2007) - Nanoscopic photoluminescence memory as a fingerprint of complexity in self-assembled alkylene/siloxane hybrid, In **MRS Spring Meeting 2007**, San Francisco, EUA, 09 a 13 de Abril.

CARLOS, L. D.; de ZEA BERMUDEZ, V.; AMARAL, V. S., NUNES, S. C., SILVA, N. J. O. SÁ FERREIRA, R. A., ROCHA, J., SANTILLI, C. (2007) -

Nanosopic Photoluminescence Memory as a Fingerprint of Complexity in Self-Assembled Alkylene/Siloxane Hybrids, In **XIVth International Workshop on Sol-Gel Science & Technology**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

DOMINGUES M.R.M., SIMÕES J., REIS A., NUNES F.M. COIMBRA M.A., DOMINGUES P. - Identification of Underivatized Reducing Glucopyranosyl-glucose Disaccharides Anomers by Electrospray Tandem Mass Spectrometry. **7th International Meeting of the Portuguese Carbohydrate Group** ITQB Oeiras, 12-15th September.

DOMINGUES M.R., SIMÕES J., MADUREIRA P., NUNES F.M., VILANOVA M., COIMBRA M.A. - Structural features of chemically acetylated mannans with immunomodulatory properties obtained from coffee residue. a mass spectrometry study **COST 927 ACTION “THERMALLY PROCESSED FOODS: possible health implications”**, Sofia, Bulgaria, 3-5 May.

FERNANDES, M., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A.; CARLOS, L. D.; CHARAS, A.; MORGADO, J., SILVA, M. M., SMITH, M. J. (2007) - Highly photostable luminescent poly(ϵ -caprolactone)/siloxane biohybrids incorporating europium complexes, In **5th Workshop on Luminescent Conjugated Polymers**, IST – Lisboa.

MOURÃO, I., BRITO, M. AND COUTINHO, J. 2007. Influence of organic and inorganic fertilizers on the growth and yield of cabbage (*B. oleracea* var. Capitata). In: De Neve, S. et al. (eds), Mineral Versus Organic Fertilization: Conflict or Synergism?: 371-376.

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L. D.; ROCHA, J. (2007) - Europium-doped self-assembled bilayered amide cross-

linked alkyl/siloxane hybrids, In **XIVth International Workshop on Sol-Gel Science & Technology**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

OLIVEIRA, M. C. (2007) - Preparation of Pd films and evaluation of their ability to be used as hydrogen permeable anodes in fuel cells. In Keynote Lecture (convidada), **ASEVA WORKSHOP 2007- Hydrogen as a Future Energy Carrier**, Ávila, Spain, September.

PACHECO, F.A.L., & VAN DER WEIJDEN, C.H., (2007). *Modeling of Plagioclase Weathering Rates in the Sordo River Basin (North of Portugal)*. **VI Congresso Ibérico de Geoquímica e XV Semana de Geoquímica**, UTAD, Vila Real, 16 a 21 de Julho de 2007. Livro de Resumos, p. 47

PACHECO, FAL (2007). *Roteiro Hidro- e Lito-Geoquímico no Maciço de Morais*. In: **VI Congresso Ibérico de Geoquímica e XV Semana de Geoquímica**, UTAD, Livro Guia da Excursão D, 21 de Julho de 2007, pp. 23-50.

PACHECO F.A.L., VAN DER WEIJDEN C.H. (2007). *Topographic and Hydrologic Controls of Spring Water Travel Times and Plagioclase Weathering Rates in Solid Rocks*. In: **The 17th Annual Goldschmidt Conference**, Cologne, Alemanha, 19-24 de Agosto de 2007. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, v. 71, no. 17, Page A747.

REGO, R.; MENDES, A. (2007) - Preliminary study of membrane extraction thermal desorption. Application to herbicides analysis by GC-FID. **Euroanalysis XIV**, Antwerp, Belgium, p 656.

SÁ FERREIRA R. A., ANDRÉ P. S., NOGUEIRA R., MARQUES P. V. S., PECORARO E., FU L.S., MACEDO A.G., SILVA N.J.O., VICENTE C.,

RIBEIRO S. J. L., PELLEGRINO L.P., MONTEIRO P., DE ZEA BERMUDEZ V., CARLOS, L.D. (2007) - Self-Patternable Amine-Functionalised Organic-Inorganic Hybrids For Integrated Optics Substrates. **MRS Spring Meeting 2007**, San Francisco, EUA, 09 a 13 de Abril.

SÁ FERREIRA R.A., ANDRÉ P.S., NOGUEIRA R., FU L.S., MACEDO A., SILVA N. J. O., VICENTE C., RIBEIRO S.J.L., DE ZEA BERMUDEZ V., CARLOS L. D.; (2007) - Local structure and photoluminescence of amine functionalized organioc/inorganic hybrids modified by zirconium(IV) n-propoxide, In **13º Encontro da Sociedade Portuguesa de Materiais e IV Simpósio Internacional de Materiais**, FEUP, Porto, Portugal, 01 a 04 de Abril.

VAN DER WEIJDEN, C.H., & PACHECO, F.A.L. (2007). *From Hydrochemistry to Chemical Weathering: Models and Problems*. **VI Congresso Ibérico de Geoquímica e XV Semana de Geoquímica**, UTAD, Vila Real, 16 a 21 de Julho de 2007. Livro de Resumos, p. 59.

DE ZEA BERMUDEZ V., NUNES S.C., SÁ FERREIRA R.A., CARLOS L. D., OSTROVSKII D., ROCHA J. (2007) - Structural Ordering of Self-Assembled Alkylenesilicates. In **MRS Spring Meeting 2007**, San Francisco, EUA, 09 a 13 de Abril

5.7.2. Comunicações em painel

AMARAL J.S., MENDONÇA T.M., PEREIRA A.M., LOPES A.M.L., ARAÚJO J.P., AMARAL V.S., CORREIA J.G., TAVARES P.B. (2007) - Local probe studies on the highly distorted multiferroic RMnO_3 compounds. **XIV International Conference on Hyperfine Interactions & XVIII International**

Symposium on Nuclear Quadrupole Interactions, 5-10 August 2007, Iguazú Falls, Brasil.

CLARO, JC (2007) - Processo de tratamento e valorização dos resíduos e efluentes das unidades de produção de azeite através da utilização e valorização de resíduos da industria corticeira. **Expobioenergia -07**, Valladolid, 25 a 27 de Outubro.

COELHO, P; CARVALHO, L (2007) - Synthesis of a new photochromic 4-alkenyl-2H-naphtho[1,2-b]pyran. In **5th International Symposium on Organic Photochromism**, Vancouver (Canada), 7 a 10 de Outubro.

COUTINHO, J., FIDALGO, P., LAGOA, R., ALVES, R. AND CABRAL, F. 2007. Carbon budgets and nitrogen availability from organic residues applied to soils. *In*: Serra, A., Esmatges, M. and Mir, J. (eds.), Towards a better Efficiency in N Use, Proceedings of the 15th Nitrogen Workshop: 214-216

COUTINHO, J., MARTINS, F., PLAUBORG, F. AND DALLA COSTA, L. 2007. Nitrogen nutritional value of composts and organic fertilisers. *In*: Serra, A., Esmatges, M. and Mir, J. (eds.), Towards a better Efficiency in N Use, Proceedings of the 15th Nitrogen Workshop: 217-219

COUTINHO, J., ROBOREDO, M., LAGOA, R. AND CABRAL, F. 2007. Relationship between carbon mineralization and dissolved organic carbon from organic residues decomposing in soil. *In*: Serra, A., Esmatges, M. and Mir, J. (eds.), Towards a better Efficiency in N Use, Proceedings of the 15th Nitrogen Workshop: 211-213

FERREIRA, W. S., MOREIRA, J. A., RIBEIRO, J. L., VIEIRA, L. G., ALMEIDA, A., CHAVES, M. R., ARAÚJO, J. P., TAVARES, P. B.,

MENDONÇA, T. M., (2007) -Macroscopic Characterization and Phonon Dynamics In Magnetoelectric Ceramics, European Meeting on Ferroelectricity, EMF-2007, **11th European Meeting on Ferroelectricity**, 03-07 Sep, Bled, Slovenia.

FERNANDES, R.P., AMARAL J.S., AMARAL V.S., PEREIRA A.M., ARAÚJO J.P., TAVARES P.B., REIS M.S. (2007) - Magnetocaloric effect of Pr(Ni,Co)₅ hard magnets. **VIII Latin American Workshop on Magnetism, Magnetic Materials and Their Applications**. Rio de Janeiro, Brazil

FERNANDES, M., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L.D. (2007) - The effect of introducing different compositions of Eu(tta)₃phen into di-ureasils with variable chain lengths, In **XIVth International Sol-Gel Conference**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

FERNANDES, M., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L.D.; CHARAS, A., MORGADO, J. (2007) - Inorganic-organic hybrids doped with Eu(TTA)₃.2H₂O, In **13^o Encontro da Sociedade Portuguesa de Materiais (SPM) e IV Simpósio Internacional de Materiais**, FEUP, Porto, Portugal, 01 a 04 de Abril de 2007

FERREIRA, W. S., MOREIRA, J. A., RIBEIRO, J. L., VIEIRA, L. G., ALMEIDA, A., TAVARES, P. B., MENDONÇA, T. M., ARAÚJO, J. P. (2007) - Phonon dynamics in multiferroic manganites studied by infrared reflectivity spectroscopy”, **POLECER PIEZO 2007** Conference, Zlatý, Liberec, Czech Republic, Feb 7-9.

GONÇALVES, M. C., DE ZEA BERMUDEZ, V., OSTROVSKII, D., SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L. D., ROCHA, J. (2007) - Er(III)-Doped diurethanesils cross-linked POE/Siloxane Hybrids”, In XIVth International Sol-Gel Conference, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

LUCAS, M.S.; FRAGA, I.; DIAS, A.; BEZERRA, R.; PERES, J.A. (2007) - Gallic acid degradation in aqueous solutions by photochemical oxidation processes”, In 2nd International Congress of Energy and Environment Engineering and Management, Badajoz, Espanha, 6 - 8 Junho.

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SILVA, M. M., SMITH, M. J., OSTROVSKII, D., CARLOS, L.D. (2007) - Sol-gel derived poly(ϵ -caprolactone)/siloxane biohybrids with application in electrochemistry, In 5th Spring Meeting of the International Society for Electrochemistry, Dublin, Irlanda, 01 a 04 de Maio.

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V.; OSTROVSKII, D., BARBOSA, P., SILVA, M. M., SMITH M. J. (2007) - Spectroscopic study of sol-gel derived poly(oxyethylene)/siloxane hybrids doped with LiTFSI, In 58th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, The Banff Centre, Banff, Canadá, 09 a 14 de Setembro.

NUNES, S. C., DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L.D.; OSTROVSKII, D., ROCHA, J. (2007) - Innovative sol-gel polyalkylene/siloxane-based hybrid materials, In 13^o Encontro da Sociedade Portuguesa de Materiais (SPM) e IV Simpósio Internacional de Materiais, FEUP, Porto, Portugal, 01 a 04 de Abril.

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; R. SÁ FERREIRA A., CARLOS, L.D.; OSTROVSKII D., ROCHA J. (2007) - Study of Eu³⁺-doped poly(ϵ -caprolactone)/siloxane biohybrid materials, In **XIVth International Sol-Gel Conference**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

NUNES, S.C.; DE ZEA BERMUDEZ, V.; SÁ FERREIRA, R. A., CARLOS, L.D.; J. ROCHA (2007) - Salt-doped self-assembled bilayered amide cross-linked alkyl/siloxane hybrids, In **XIVth International Sol-Gel Conference**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

NUNES F.M., REIS A., SILVA A.M.S., DOMINGUES M.R.M., COIMBRA M.A. (2007) - Terminally-linked Rhamnosyl Residues as a Structural Feature of Green Coffee Arabinogalactans. **GLUPOR 7 – 7th International Meeting of the Portuguese Carbohydrate Group** ITQB Oeiras, 12-15th September.

OLIVEIRA, M.M., CARVALHO, L.M., PEIXOTO, F., OLIVEIRA-CAMPOS, A., REIS, A., DOMINGUES, P., DOMINGUES, M.R.M. (2007) - Cleavages of photochromic compounds derived from heterocycles under Electrospray Tandem Mass Spectrometry: Study of the influence of the heteroatom in fragmentation mechanisms”, **5th International Symposium on Photochromism (ISOP-07)**, Vancouver (Canadá), 7 a 10 de Outubro.

REIS A, DOMINGUES MM, OLIVEIRA MM, DOMINGUES P. (2007) - Evaluation of spin traps towards the detection of biomolecules free radicals by mass spectrometry. **European Meeting of the Society for Free Radical Research International**, Vilamoura, (Portugal), 10-13 Outubro.

RODRIGUES, I; OLIVEIRA M. C.; BASTOS A.; ALMEIDA E. (2007) - Passo a passo com a ciência – Descobrimo o ambiente. **I congresso Internacional de**

Educación ambiental dos países lusófonos e Galicia. Santiago de Compostela, Espanha, Setembro.

SÁ FERREIRA, R. A., ANDRÉ, P. S., NOGUEIRA, R., PECORARO, E., VICENTE, C., RIBEIRO, S. J. L., DE ZEA BERMUDEZ, V.; CARLOS, L.D. (2007) - Modified Zirconium Oxo-Clusters Containing Di-Ureasil Organic/Inorganic Hybrids For Low Cost Integrated Optics, In **XIVth International Sol-Gel Conference**, Montpellier, França, 02 a 07 de Setembro.

SILVA, N. J. O., CARLOS, L.D.; AMARAL, V. S., DE ZEA BERMUDEZ, V.; MILLÁN, A., URTIZBEREA, A., PALACIO, F. (2007) - Structural And Magnetic Studies On Iron Oxide Nanoparticles In Hybrid And Polymeric Matrices, In **4th NanoSpain Workshop**, Sevilla, Espanha, 12 a 15 Março.

SIMÕES J, MADUREIRA P, NUNES FM., DOMINGUES MR, VILANOVA M, COIMBRA MA. (2007) -Characterization by mass spectrometry of chemically acetylated mannans obtained from coffee residue and presenting immunostimulatory activity **GLUPOR 7 – 7th International Meeting of the Portuguese Carbohydrate Group** ITQB Oeiras, 12-15th September.

URTIZBEREA, A., SILVA, N. J. O., ARIZAGA, A., MILLAN, A., RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, B., DE ZEA BERMUDEZ, V.; CARLOS, L. D.; AMARAL, V. S., PALACIO, F. (2007) -Relation between anisotropy energy, magnetic moment and size accessed by distributions, In **International Conference on Fine Particle Magnetism**, Roma, Itália, 09 a 12 de Outubro.

5.8. Comunicações em congressos científicos nacionais

5.8.1. Comunicações Orais

ANTUNES, M.G.; ESTEVES DA SILVA, J.C.G. (2007) - MCR of EEM of fluorescence of salicylic acid in the presence of Cu(II). SPQ-ANALÍTICA '07, 6º Encontro da Divisão de Química Analítica da SPQ. 29 a 30 de Março, Lisboa.

ANTUNES, M. Cristina G.; ESTEVES DA SILVA, Joaquim C.G. (2007) - Interação de sólidos e matéria orgânica dissolvida na água com disruptores endócrinos da família do estradiol. 9ª Conferência Nacional de Ambiente. 18 a 20 de Abril, Aveiro.

BARROS A., COSTA A., LIMA D, NUNES F, PIZARRO F, RADHOUANI H, FREIRE I, RITO J, CABRAL L. (2007) - Compostos Fenólicos nos Alimentos. Actividade Antioxidante. Workshop Qualidade e segurança alimentar: o desafio dos novos alimentos, Vila Real, 13 de Abril. Comunicação convidada.

CARNEIRO, J.P., SILVA, M.J., COUTINHO, J. E TRINDADE, H. 2007. Mineralização de diferentes resíduos orgânicos e efeito da utilização de um inibidor de nitrificação (DCD) nos teores e formas de N mineral do solo. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, p. 130

CARNEIRO, SILVA, M.J.; COUTINHO, J. E TRINDADE, H. 2007. Influência da incorporação de resíduos orgânicos e da utilização de um inibidor da nitrificação (DCD) na produção de aveia forrageira. XXVIII Reunião de Primavera da SPPF, p. 31.

COUTINHO, J. 2007. A aplicação de compostados ao solo. In: Brito, M. (ed), Compostagem da Fração Sólida dos Chorumes de Explorações Pecuárias Leiteiras com Fins Agronómicos e Ambientais: 39-47.

COELHO, Paulo (2007) - Study of the photochromic equilibrium in spirooxazines by NMR. **7º Encontro Nacional de Química Orgânica**, Lisboa, 16-18 Julho. Comunicação convidada.

CARLOS, L. D.; **de ZEA BERMUDEZ**, V.; **AMARAL**, V. S., **NUNES**, S. C., **SILVA**, N. J. O., **SÁ FERREIRA**, R. A., **ROCHA**, J., **SANTILLI**, C. (2007) - Nanoscopic photoluminescence memory as a fingerprint of complexity in self-assembled alkyene/siloxane hybrids, In **13º Encontro da Sociedade Portuguesa de Materiais e IV Simpósio Internacional de Materiais**, FEUP, Porto, Portugal, 01 a 04 de Abril.

FERREIRA, W. S., **MOREIRA**, J. A., **ALMEIDA**, A., **CHAVES**, M. R., **ARAÚJO**, J. P., **TAVARES**, P. B., **MENDONÇA**, T. M., (2007) - Phonon dynamics in multiferroic manganites ceramics studied by Raman spectroscopy”, **Electroceramica**, Aveiro, 24-26 Junho.

LUCAS, M.S.; **DIAS**, A.; **BEZERRA**, R.; **FRAGA**, I.; **PERES**, J.A. (2007) - Foto-degradação do ácido gálico por Processos de Oxidação Avançada”, **9ª CONFERÊNCIA NACIONAL DO AMBIENTE**, Universidade de Aveiro, 18 – 20 Abril.

NUNES FM., **SIMÕES J**, **MADUREIRA P**, **DOMINGUES R**, **VILANOVA M.**, **COIMBRA MA.** (2007) - Polissacarídeos do Café - Funcionalidade e Bioactividade **Workshop Qualidade e segurança alimentar**: o desafio dos novos alimentos, Vila Real, 13 de Abril. Comunicação convidada.

ROBOREDO, M E COUTINHO, J. 2007. Efeito da reacção do solo na dissolução da rocha fosfatada de Gafsa. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, p. 132.

5.8.2. Comunicações em painel

AZEVEDO, A., MADEIRA, M. E COUTINHO, J. 2007. Impacto das práticas de silvicultura intensiva no potencial de mineralização dos solos: avaliação do N potencialmente mineralizável por métodos químicos e biológicos. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 46-47.

AMARAL J.S., REIS M.S., ARAÚJO J.P., MENDONÇA T.M., TAVARES P.B., AMARAL V.S., VIEIRA J.M. (2007) - Phase Separation of $\text{La}_{0.70-x}\text{Er}_x\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_3$ and its effect on the magnetic and magnetocaloric properties, **4^a Jornada CICECO**, Aveiro, Portugal

AMARAL, J.S., REIS, M.S., ARAÚJO, J.P., TAVARES, P.B. AMARAL, V.S., VIEIRA, J.M., (2007) - Phase separation of $\text{La}_{0.70-x}\text{Er}_x\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_3$ and its effects on magnetic and magnetocaloric properties, **Materiais 2007**, FEUP, Porto 1-4 abril.

BARROS AIRNA, NUNES FM., BARROS C, SILVA AMS, DOMINGUES MRM. (2007) - Distinction of positional isomers of 2'-hydroxynitrochalcones by electrospray ionization tandem mass spectrometry. **1th meeting of the Portuguese National Mass Spectrometry Network**, Aveiro 10 e 11 de Novembro de 2007.

CABRAL, F., RIBEIRO, H., CORDOVIL, C. E COUTINHO, J. 2007. Efeito da aplicação de misturas de resíduos<orgânicos na disponibilidade de azoto a partir da

sua mineralização. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 143-144

CORDOVIL, C.M.D.S., COUTINHO, J., CABRAL, F., GOSS, M. 2007. Um método simples para prever o azoto potencialmente disponível a partir de resíduos orgânicos adicionados a um solo arenoso. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 136-137

COUTINHO, J., FIDALGO, P., LAGOA, R., ALVES, R. E CABRAL, F. 2007. Aplicação de resíduos orgânicos ao solo: previsão do azoto assimilável por incubações aeróbias. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 150-151.

CARVALHO, T.T., TAVARES, P.B., (2007) - Synthesis, thermodynamic stability and decomposition kinetics of BiFeO₃ powders. **Materiais 2007** – FEUP-Porto 1-4 Abril.

CLARO JC, VALENTE, A.J.R; PIRES, A.R (2007) - Processo de tratamento e valorização dos resíduos e efluentes das unidades de produção de azeite através da utilização e valorização de resíduos da indústria corticeira. **3^{as} Jornadas de Inovação**, Parque das Nações, 7 de Novembro.

CLARO JC, VALENTE, A.J. R, PIRES, AR. (2007) - Processo de produção de biomassa a partir de resíduos e efluentes industriais, em particular dos sectores da madeira, cortiça e celulose. **3^{as} Jornadas de Inovação**, Parque das Nações, 7 de Novembro.

CATARRO, S., NUNES, F.M., CARVALHO, L.M. (2007) - Capacidade antioxidante medida após o fraccionamento fenólico de vinhos das castas Touriga

Nacional, Touriga Franca e Tinta Roriz, **7º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo**, Évora, 23 a 25 de Maio.

CORTINHAS L, FALCO V, ABADE E, BARROS A, BARROS A. (2007) - Caracterização Aromática por GC-MS e Análise Sensorial de três vinhos brancos do Douro, das castas Cercial, Rabigato e Síria. **8º Encontro de Química dos Alimentos** Beja, 4 a 7 de Março.

COELHO, P.J., CARVALHO, L.M. (2007) - Structural characterization of a new dye obtained from 1-hydroxy-2-acetonaphthone and 2-fluorobenzophenone. **7th Portuguese National Meeting of Organic Chemistry/1st Luso-French Symposium**, Lisboa (Portugal), 16 a 18 de Julho.

FERREIRA, P., FERREIRA, A.M., CARVALHO, M.J., CARVALHO, L., CUNHA, A., AGUIAR, C. (2007) - Antibacterial and antifungal activities of *Daphne gnidium* L. extracts. **Congresso Nacional Micro'07 Biotec'07 – XXXIII JPG**, Lisboa, 31 Nov. a 2 Dez.

FERREIRA, P., AZEVEDO, F., LOUREIRO, J., RODRIGUEZ, E., FERREIRA, A.M., CARVALHO, M.J., CARVALHO, L., AGUIAR, C., CUNHA, A. (2007) - Screening plant extracts bioactivities using *in vitro* plant cultures and microbial models as biological assays. **Congresso Nacional Micro'07 Biotec'07 – XXXIII JPG**, Lisboa, 31 Nov. a 2 Dez.

FERREIRA, W.S., MOREIRA, J. A., RIBEIRO, J.L, VIEIRA, L.G., ALMEIDA, A., TAVARES, P.B., MENDONÇA, T.M., ARAÚJO, J.P. (2007) - Lattice dynamics in multiferroic manganites studied by infrared spectroscopy, **Materiais 2007 – FEUP- Porto** 1-4 abril.

FIGUEIRAS F., LOURENÇO A., PEREIRA S., REIS M.S., AMARAL V.S., VIEIRA J., TAVARES P.B. (2007) - RF sputtering thin film deposition system, 4^a Jornada CICECO, Aveiro, Portugal

FERNANDES R.P., REIS M.S., AMARAL J.S., AMARAL V.S., PEREIRA A.M., ARAÚJO J.P., TAVARES P.B. (2007) - Magnetocaloric effect of Pr(Ni.Co)₅ hard magnets, 4^a Jornada CICECO, Aveiro, Portugal

GÓMEZ-REY, M.X., COUTINHO, J. E MADEIRA, M. 2007. Efeito da aplicação de cinza de biomassa florestal na fertilidade e na dinâmica de C e N do solo de uma plantação de *Pinus pinaster*. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 164-155

LIMA A.D, COSTA L, SANTOS J, CABRAL L, BARROS A, BARROS A, NUNES FM. (2007) - Determinação da razão Amilose/Amilopectina de Amidos comerciais por FTIR. 8^o Encontro de Química dos Alimentos, Beja, 4 a 7 de Março.

MENDES, S., CABRAL, F. E COUTINHO, J. 2007. Efeito da acidificação do extractante no método KCl quente aplicado a resíduos orgânicos. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 168-169

NUNES FM., SIMÕES J, MADUREIRA P, DOMINGUES M. R, VILANOVA M, COIMBRA MA. (2007) - Polissacarídeos do Café - Funcionalidade e Bioactividade **Workshop Qualidade e segurança alimentar: o desafio dos novos alimentos, Vila Real, 13 de Abril.**

NUNES FM, COIMBRA MA. (2007) - Efeito do Grau de Torra nas Características Estruturais das Melanoidinas das Infusões de Café. 8^o Encontro de Química dos Alimentos Beja, 4 a 7 de Março.

OLIVEIRA, D.J., SILVA, F., DIAS-DA-SILVA, A., CARVALHO, L.H.M., NUNES, F.M. (2007) - Desenvolvimento e Validação de um Método de IDA-GC-MS para a determinação de Selénio em Amostras Biológicas”, 5º Encontro Nacional de Cromatografia, Aveiro, 10 a 12 de Dezembro. (1º prémio)

OLIVEIRA DJ., SILVA F, DIAS-DA-SILVA A, CARVALHO LHM., NUNES FM.. (2007) - Desenvolvimento e Validação de um Método de IDA-GC-MS para a determinação de Selénio em Amostras Biológicas 5º Encontro Nacional de Cromatografia, 10- 12 de Dezembro, Universidade de Aveiro

PINTO, A; OLIVEIRA M. C. (2007) - A exploração de materiais metálicos no ensino das ciências no 1º ciclo do ensino básico. XII Encontro Nacional de Educação em Ciências, Vila Real.

RIBEIRO, H., VASCONCELOS, E. E COUTINHO, J. 2007. Estudo comparativo de potenciais indicadores do estado nutricional azotado de pés-mães de *Eucalyptus globulus* Labill. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 147-148

SOUSA, J.R., CABRAL, F. E COUTINHO, J. 2007. Determinação *in situ* da lixiviação potencial aparente em materiais orgânicos através da utilização de resinas de troca iónica. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 156-157

SOUSA, J.R., GUEDES, C., CABRAL, F. E COUTINHO, J. 2007. Estudo da decomposição de resíduos orgânicos a partir da sua digestibilidade *in vitro*. Encontro Anual da Sociedade Portuguesa de Ciência do Solo, 154-155

SOUSA M, NUNES FM. (2007) - Validação de um método de HPAEC-PAD para a Análise de Açúcares após Hidrólise Ácida de Polissacarídeos. **5º Encontro Nacional de Cromatografia**, 10- 12 de Dezembro, Universidade de Aveiro

VICENTE, LB, PEIXOTO F, OLIVEIRA, MM, (2007) - Synthesis of 4H-Chromenes with Potencial Biological Activity, **7th “Encontro Nacional de Química Orgânica**, Lisboa, Julho.

SALVADOR, M. A., ALMEIDA, P., SANTOS, P. F., REIS, L. V. (2007) - Synthesis of New Delocalised Cationic Azo Dyes. **7th Portuguese National Meeting of Organic Chemistry, 1st Luso-French Symposium**, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 16-18 de Julho.

SIMÕES J, NUNES FM., DOMINGUES P, COIMBRA MA., DOMINGUES MR. (2007) - Characterization by mass spectrometry of acetylated mannans of Aloe vera. **1th Meeting of the Portuguese National Mass Spectrometry Network**, Aveiro, 10 e 11 de Novembro.

5.9. Seminários

Poluição da Água: um problema sem solução? José Alcides Peres. Semana Aberta, Escola Básica 2,3 Diogo Cão, Auditório do IPJ, Vila Real, 27 de Fevereiro 2007.

Vamos arrefecer as coisas. Pedro Tavares, Seminário, Colégio da Boavista, Vila Real, 19 de Novembro de 2007.

Segurança no laboratório químico. Fernando G. Braga, Escola Morgado Mateus, Vila Real, 10 de Dezembro de 2007.

A Investigação em Química dos Produtos Naturais. Ana Margarida V. D. Ferreira. Palestras do Centro de Química da Universidade do Minho, Braga, 8 de Maio de 2007.

A process to agglomerate wood and cork particles. João Claro. ADI-Agência de Inovação/Universidade do Texas, Projeto UTEN, UTAD 28 de Julho de 2007.

A process to agglomerate wood fiber to produce wood fiber boards. João Claro. ADI-Agência de Inovação/Universidade do Texas, Projeto UTEN, UTAD 28 de Julho de 2007.

Estratégias de tratamento e valorização dos sub-produtos dos lagares de azeite. José Alcides Peres, João Claro, J. Seminários de Bioengenharia, UTAD, Vila Real, 28 de Novembro 2007.

Materiais Híbridos Orgânicos/Inorgânicos Ordenados com Estrutura Hierárquica. Verónica de Zea Bermudez. Seminários do DEQB do IST, Lisboa, 18 de Maio de 2007.

Ordered Organic/Inorganic Hybrids with Hierarchical Structure. Verónica de Zea Bermudez. Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2006/2007). Disciplina: Hybrid and Nanostructured Materials. 2 horas. Universidade de Aveiro. 12 de Junho 2007

Processo de Tratamento e Valorização dos Resíduos e Efluentes das Unidades de Produção de Azeite Através da Utilização e Valorização de Resíduos da Indústria Corticeira. João Claro. Noite Europeia dos Investigadores, Europarque Santa Maria da Feira, 28 de Setembro de 2007.

Processos de Tratamento e Valorização dos Resíduos e Efluentes das Unidades de Azeite. José Alcides Peres, Marco Lucas, João Claro. Seminário Estratégias da Gestão de Águas e Resíduos, Agenda 21 Local do Nordeste, Centro Cultural, Macedo de Cavaleiros, 23 de Maio de 2007.

Gestão de nutrientes e fertilização em viticultura. J. Coutinho – Comissão de Viticultura dos Vinhos Verdes, EVAG, Arcos de Valdevez, 15 de Março de 2007

Gestão de Nutrientes em Fruticultura. COTHN. J. Coutinho – Alcobaça, 29 de Outubro de 2007

Aspectos da qualidade agronómica dos compostados de resíduos municipais biodegradáveis. J. Coutinho – Comemoração dos 25 anos da Lipor. Lipor, Gondomar, 28 de Novembro de 2007.

5.10. Quadro resumo da produtividade científica do Centro de Química-Vila Real (1999-2007)

Período	1999-2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Membros (31 Dez)	16	16	16	17	18	18	21
Doutorados	8 (5,3,0)	11 (6,2,3)	11 (6,2,3)	14 (8,3,3)	16 (8,3,5)	16 (8,3,5)	20 (9,6,5)
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)
Artigos SCI	47 (8,30,9)	26 (12,9,5)	19 (9,10,0)	31 (7,19,5)	30 (7,16,7)	27 (7,13,7)	23 (6,10,7)
Com. Inter.	22 CC. Orais,	16	32	21	18	26	44 (7,26,11)
Com. Nacionais	71 posters, 11 proceedings	7	15	14	39	7	45 (18,9,18)
Instalação piloto					1		
Patentes	1					1	6 (0,1,5)
Teses Dout. concluídas	1	4	-	2	1	-	2 (0,1,1)
Teses Mestrado concluídas		1	-	1	2	3	1 (0,1,0)

Grupos: (orgânica, materiais, ambiente)