



UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO



Centro de Química – Vila Real

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES 2004

Índice

1. Introdução	2
1.1. Constituição do Centro de Química em 31 Dezembro de 2004	3
1.2. Linhas de investigação	4
2. Formação	5
2.1. Teses de Doutoramento concluídas	5
2.2. Teses de Mestrado concluídas	5
3. Organização de eventos	5
4. Projectos de investigação financiados	6
4.1. Projectos de re-equipamento científico	6
4.2. Projectos de investigação nacionais financiados	7
4.3. Projectos de cooperação científica internacional	10
5. Publicações científicas	12
5.1. Livros ou capítulos de Livros	12
5.2. Artigos publicados em revistas referenciadas no <i>Science Citation Index Expanded</i>	12
5.3. Comunicações em congressos científicos internacionais	16
5.3.1. Comunicações orais	16
5.3.2. Comunicações em painel	16
5.4. Comunicações em congressos científicos nacionais	18
5.4.1. Comunicações orais	18
5.4.2. Comunicações em painel	19
5.5. Palestras e Seminários	20
6. Júris de Provas Académicas	22
6. 1. Júris de Doutoramento	22
6.2. Júris de Mestrado	22

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 17 investigadores, 14 dos quais doutorados. O Centro desenvolve actividade científica nas seguintes áreas: Química Orgânica, Química dos Materiais e Química Tecnológica.

A produção científica desta unidade de investigação foi, à semelhança de anos anteriores, significativa tendo em conta a dimensão do mesmo: foram publicados 2 capítulos de livros, 31 artigos em revistas do *Science Citation Index* (SCI), foram feitas 22 comunicações em congressos internacionais, das quais 4 foram orais, e 12 em congressos nacionais das quais 5 foram comunicações orais. Neste ano foram concluídas 2 teses de doutoramento em Química Orgânica e 1 tese de Mestrado. Foram, ainda, organizados 3 eventos científicos que decorreram na UTAD.

Os investigadores do centro estiveram envolvidos em 14 projectos de investigação científica com financiamento externo. De entre estes são de realçar os dois projectos de re-equipamento científico no montante global de 371 000 Euros que permitirão adquirir equipamentos fundamentais para os objectivos científicos do Centro: Cromatógrafo Iónico (IC), Cromatógrafo Gasoso acoplado a um espectrómetro de massa (GC-MS), Difractómetro de raios X (DX) e um analisador termo-gravimétrico (ATG).

1.1. Constituição do Centro de Química em 31 Dezembro de 2004

Elementos doutorados:

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros
Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira
Fernando Glenadel Braga
Jorge Manuel de Almeida Magalhães
José Alcides Silvestre Peres
Lucinda Vaz dos Reis
Luís Herculano Melo de Carvalho
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
Verónica Cortés de Zea Bermudez

Elementos não doutorados:

Fernando Hermínio Ferreira Milheiro Nunes
João Carlos Almeida Ribeiro Claro
Maria Cristina Álvares Pereira Gonçalves

Bolseiros:

Duarte Varela Neto
Sílvia Cristina Cláudio Nunes
Sónia de Sousa Nobre
André Francisco Ramos Dias

1.2. Linhas de investigação

Química Orgânica

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

Química dos Materiais.

- Materiais Cerâmicos
- Materiais Híbridos Orgânicos/Inorgânicos

Química Tecnológica

- Tratamento de águas residuais
- Valorização industrial de sub-produtos da indústria vinícola
- Caracterização estrutural de polissacarídeos e melanoidinas
- Interação de metais com substâncias húmicas
- Ecologia industrial aplicada. Gestão ambiental integrada

2. Formação

No ano de 2004 os investigadores do Centro de Química estiveram envolvidos em 6 trabalhos de doutoramento e 14 de Mestrado. Neste período foram concluídos 2 doutoramentos e 1 tese de mestrado.

2.1. Teses de Doutoramento concluídas

Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira - Doutoramento em Química.
Título: "Constituintes químicos da *Euphorbia hyberna* (Euphorbiaceae)", Janeiro de 2004.

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros - Doutoramento em Química.
Título: "Síntese e transformação de novos compostos do tipo nitro- e aminoflavonoide: quinonas e *N*-flavonilglicinas", Dezembro 2004.

2.2 Teses de Mestrado concluídas

Paula Cristina da Conceição Lopes – Mestrado em Física e Química para o Ensino, Título: "Contribuições do laboratório virtual para o ensino da química no laboratório real", Dezembro de 2004.

3. Organização de eventos

1º Workshop de Química em Trás-os-Montes, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

2º Seminário de Engenharia Ambiental, UTAD, Vila Real, 7-8 Outubro de 2004.

Simpósio “*Corantes e Pigmentos Orgânicos*” da Divisão de Química Orgânica da SPQ, Centro de Química-Vila Real, UTAD, 12 e 13 de Novembro de 2004.

4. Projectos de investigação financiados

No ano de 2004 os investigadores do Centro de química estiveram envolvidos em 11 projectos de investigação financiados pela FCT e em 5 projectos de cooperação científica internacional.

4.1. Projectos de re-equipamento científico

Título: "Análise química instrumental para química ambiental, orgânica, inorgânica e alimentar"

Referência: CONC-REEQ/329/2001

Período: 2005-2006

Âmbito: Programa Nacional de Re-equipamento Científico, subsidiado pela FCT

Instituição proponente: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Investigador Responsável: LUIS HERCULANO MELO DE CARVALHO

Instituição de Investigação Proponente: Centro de Química de Vila Real

Outras instituições de Investigação: INETI, Centro de Geociências, Centro de Química e Bioquímica, Centro de Estudos Tecnológicos, do Ambiente e da Vida (CETAV).

Financiamento total aprovado: 201 000 €

Título: "Caracterização estrutural e térmica de materiais poliméricos, cerâmicos, compósitos, rochas e minerais"

Referência: CONC-REEQ/1183/2001

Período: 2004-2006

Âmbito: Programa Nacional de Re-equipamento Científico, subsidiado pela FCT

Instituição proponente: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Investigadora Responsável: VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ

Instituição de Investigação Proponente: Centro de Química de Vila Real

Outros participantes: PEDRO MANUEL DE MELO BANDEIRA TAVARES, MARIA CRISTINA ÁLVARES PEREIRA GONÇALVES, MARIA CRISTINA OLIVEIRA.

Outras instituições de Investigação: Centro de Geociências, Instituto de Biotecnologia e Química Fina - Minho, Centro de Química e Bioquímica, INESC Porto – Unidade de Óptica e Sistemas Electrónicos, Centro de Engenharia Civil, Centro de Estudos Tecnológicos, do Ambiente e da Vida (CETAV).

Financiamento total aprovado: 170 000 €

Título: "Laboratório de microscopia electrónica analítica de resolução atómica-grandes equipamentos de uso comum "

Referência: CONC-REEQ/1205/2001

Período: 2004-2006

Âmbito: Programa Nacional de Re-equipamento Científico, subsidiado pela FCT

Instituição proponente: Universidade de Aveiro

Investigador Responsável: Prof. Joaquim Manuel Vieira

Instituição de Investigação Proponente: Centro de Investigação cerâmicos e compósitos – CICECO

Outras instituições de Investigação: Centro de Biologia Celular, *Minerais industriais e argilas*, Evolução Litosférica e do Meio Ambiental de Superfície, Centro de Química - Vila Real (VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ, PEDRO MANUEL DE MELO BANDEIRA TAVARES), *Unidade de investigação física de semi-condutores em camadas, optoelectrónica e sistemas desordenados*

Financiamento total aprovado: 1 970 480 €

Título: "Sistemas de medidas magnéticas para investigação de materiais"

Referência: CONC-REEQ/2001

Período: 2004-2006

Âmbito: Programa Nacional de Re-equipamento Científico, subsidiado pela FCT

Instituição proponente: Universidade de Aveiro

Investigador Responsável: Prof. Manuel Valente

Instituição de Investigação Proponente: Centro de Investigação cerâmicos e compósitos – CICECO

Outras instituições de Investigação: *Unidade de investigação física de semi-condutores em camadas, optoelectrónica e sistemas desordenados*, Centro de Química - Vila Real, (PEDRO MANUEL DE MELO BANDEIRA TAVARES), Instituto tecnológico e Nuclear.

Financiamento total aprovado: 305 590 €

4.2. Projectos de investigação nacionais financiados

Título: "Desenvolvimento de Novos Suportes para Cromatografia de Afinidade com Corantes"

Âmbito: Programa POCTI

Referência: POCTI/QUI/44776/2002

Duração: 3 anos (2003-2005)

Área: Química - Orgânica e Macromolecular

Investigador Responsável: João António de Sampaio Rodrigues Queiroz

Instituição Proponente: Universidade da Beira Interior

Outras Instituições participantes: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; PAULO FERNANDO DA CONCEIÇÃO SANTOS, LUCINDA VAZ DOS REIS

Financiamento total: 62 400€

Financiamento atribuído à UTAD: 20 800 €

Título: " Síntese de Novos Naftopiranos Fotocrómicos "

Âmbito: Programa **POCTI**

Referência: POCTI/38771/2001

Duração: 2 anos (2002-2004)

Área: Química Orgânica

Instituição Proponente: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Investigador Responsável: PAULO JORGE DOS SANTOS COELHO

Outras Instituições: Universidade de Coimbra - Departamento de Química

Participantes: PAULO COELHO, M. MANUEL OLIVEIRA, LUÍS CARVALHO

Financiamento total: 75 200 euros

Financiamento atribuído à UTAD: 73 200 €

Título: " Transferência de energia de Polímeros Electroluminescentes para Dopantes Fosforescentes"

Referência: projecto nº POCTI/CTM/40063/01, subsidiado pela FCT

Período: 2003-2005

Âmbito: Programa **POCTI**

Área: Ciência e Engenharia dos Materiais – Física da Matéria Condensada, Química do Estado Sólido e Polímeros

Investigador Responsável: Dr. Jorge Morgado (Prof. Associado)

Instituição proponente: Instituto de Telecomunicações, Lisboa

Outras instituições: Universidade de Aveiro, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro - Departamento de Química (VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ)

Financiamento total: 63 731 €

Financiamento UTAD: 20 065 €

Título: "Optical waveguide lasers based on hybrid sol-gel derived materials doped with lanthanide ions"

Referência: projecto nº Sapiens/P/CTM/247801, subsidiado pela FCT

Período: 2003-2005

Âmbito: Programa **POCTI**

Área: Ciência e Engenharia dos Materiais – Física da Matéria Condensada, Química do Estado Sólido e Polímeros

Investigador Responsável: Dr. Paulo Vicente da Silva Marques

Instituição proponente: Instituto de Engenharias de Sistemas e Computadores, Porto

Outras instituições e respectivos responsáveis: Universidade de Aveiro, Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro -, VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ, MARIA CRISTINA ÁLVARES PEREIRA GONÇALVES, SÍLVIA CRISTINA CLÁUDIO NUNES

Financiamento total: 72 000 €

Financiamento UTAD: 29 743 €

Título: "Controlling the length scale through "Chimie douce": from inorganic functional materials to organic/inorganic hybrids"

Referência: projecto POCTI/P/CTM/46780/02, subsidiado pela FCT

Período: 2003-2005

Âmbito: Programa **POCTI**

Área: Ciência e Engenharia dos Materiais – Física da Matéria Condensada, Química do Estado Sólido e Polímeros

Investigador Responsável: Dr. João Carlos Matias Celestino Gomes da Rocha

Instituição proponente: Universidade de Aveiro

Outras instituições: Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro - Departamento de Química
VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ, MARIA CRISTINA ÁLVARES
PEREIRA GONÇALVES, SÍLVIA CRISTINA CLÁUDIO NUNES

Financiamento total aprovado: 195 000 €

Financiamento total UTAD: 17 051 €

Título: "Modulação magneto – estrutural em cerâmicas do tipo perovskite com correlações electrónicas fortes"

Referência: FCT **POCTI/35462/CTM/2000**

Duração: 3 Anos (2000-2003). Prorrogado até 31 de Maio de 2004.

Área Disciplinar: Ciência e Tecnologia dos Materiais

Instituição proponente: Univ. de Aveiro - Departamento de Cerâmica e Vidro

Investigador Responsável: Joaquim M. Vieira

Outras instituições: Universidade do Porto – Faculdade de Ciências, Instituto Tecnológico e Nuclear, Universidade de Aveiro - Departamento de Física, UTAD - Departamento de Química

Participantes: MARIA CRISTINA FIALHO OLIVEIRA, PEDRO BANDEIRA TAVARES, FERNANDO LENCART E SILVA

Financiamento total: 199 500 Euros

Financiamento atribuído à UTAD: 39 900 €

Título: "Estudo de Óxidos com Magnetoresistência Colossal utilizando Isótopos Radioactivos no ISOLDE-CERN"

Referência: FCT **POCTI/CTM/50183//2003**

Duração: 12 meses. Início a 15 de Novembro de 2004.

Área Disciplinar: Física nuclear

Instituição proponente: CICECO - Universidade de Aveiro

Investigador Responsável: Vitor Brás de Sequeira Amaral

Outras instituições: Universidade do Porto – Faculdade de Ciências, UTAD - Departamento de Química

Participante: PEDRO BANDEIRA TAVARES

Financiamento total: 30000 €

Financiamento atribuído à UTAD: 2 500 €

Título: "Desenvolvimento de Tecnologias Eco-eficientes para Tratamento de Efluentes de Lagares de Azeite"

Âmbito: Programa AGRO, medida 8 - desenvolvimento tecnológico e demonstração

Referência: PO/AGRO 169/01

Duração: 3 anos (2001-2004)

Área: Tratamento de efluentes agro-industriais, Processos químicos e biológicos, Processos Avançados de Oxidação.

Instituição Proponente: UTAD - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Investigador Responsável: JOSÉ ALCIDES SILVESTRE PERES

Outras Instituições: CAOM – Cooperativa Agrícola dos Olivicultores de Murça

Financiamento total: 105 000€

Financiamento atribuído à UTAD: 95 000 €

Título: "Deficiência em selénio: avaliação em efectivos de raças autóctones na região de Trás-os-Montes"

Âmbito: Programa AGRO

Referência: AGRO nº 477

Duração: 3 anos (2003-2006)

Área: Medicina Veterinária

Instituição Proponente: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Investigador Responsável: Arnaldo Alves Dias da Silva

Outras Instituições: DRATM, ANCOTEQ, ACOB, ANCABRA, ANCRAS

Participante: LUÍS HERCULANO MELO DE CARVALHO

Financiamento total: 85 700 euros

Financiamento atribuído à UTAD: 47 740 €

4.3. Projectos de cooperação científica internacional

Tipo de Cooperação: CRUP/CPU N° F-46/04

Título: Síntese e estudos por espectroscopia de UV e RMN de novos derivados de carbazoles na família dos difenil-2H-1-benzopiranos.

Duração: 2004

Instituições francesa: UMR CNRS 8009, Laboratoire de Physique, Faculté de Pharmacie, Université de Lille 2, França,

Instituições portuguesas e respectivos responsáveis: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Centro de Química-Vila Real, MARIA MANUEL SILVA OLIVEIRA

Tipo de Cooperação: Acções Integradas Luso-Espanholas (Accção E-103/03)

Título: "Aplicações de polímeros condutores como eléctrodos em supercondutores"

Duração: 2003-2005

Instituição espanhola e respectivo responsável: Departamento de Materiales Compuestos Electroactivos, Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polímeros del CSIC, Madrid, España.

Instituição portuguesa e respectivo responsável: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Douro - Departamento de Química, VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ (Coordenadora), MARIA CRISTINA ÁLVARES PEREIRA GONÇALVES

Tipo de Cooperação: Acções Integradas Luso-Espanholas (Accção E-/04)

Título: "**Nanopartículas magnéticas em polímeros e híbridos orgânico-inorgânicos**"

Duração: 2004-2006

Instituição espanhola e respectivo responsável: Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (CSIC), Universidad de Zaragoza, Zaragoza (España).

Instituições portuguesas e respectivos responsáveis: Universidade de Aveiro - Departamento de Física, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Departamento de Química, VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ (Coordenadora).

Tipo de Cooperação: Programa Sócrates/Erasmus (Acção I)

Área: Materiais

Duração: 2001-2004

Instituições intervenientes: U. Joseph Fourier, Grenoble (France), Institute für Anorganische Chemie, U. Wien (Áustria), Instituto Tecnológico Nuclear (Portugal) U. Ljubliana (Slovenia), Institut de Ciencia Molecular, U. Valência (Spain), I.S.T. (Portugal), U. La Sapienza di Roma (Italy), U. degli Studi di Génova (Italy), Aristotle University, Salonika (Greece), Física de la Materia Condensada, U. Cantábria, Santander (Spain), U. Joseph Fourier (France), U. Lisboa (Portugal), ICMA, U. Zaragoza (Spain), Twente University (Netherlands), Institut für Chemische Physik, TH Dresden (Germany), Michael Ruck; U. degli Studi di Pavia (Italy), Paolo Ferloni; U. Linköping (Sweden), CFMC/U. Lisboa, Acad. Mil. (Portugal), University Leicester, (UK), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal, VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ

Tipo de Cooperação: LNLS (Laboratório Nacional de Luz Síncrotrão)/UTAD (Projecto 2862/04) (2004)

Título: **Emissão de Luz em Híbridos Orgânicos/Inorgânicos Multifuncionais**

Instituições portuguesas: Universidade de Aveiro - Departamento de Física

Investigador responsável: Dr. Luís Dias Carlos

Investigadora responsável: VERÓNICA CORTÉS DE ZEA BERMUDEZ

Instituição brasileira: LNLS (Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Campinas)

Investigador responsável: Dr. Karim Dahmouche, (Coordenador)

5. Publicações científicas

5.1 Livros ou capítulos de livros

CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Fotoluminescência de híbridos orgânicos/inorgânicos reticulados por grupos ureia e uretano”, *Química de Polímeros*, Eds. Melo, J.S., Moreno, M.J., Burrows, H.D., Gil, M. H., Imprensa da Universidade de Coimbra (2004) Cap. III. pp. 387-403.

COIMBRA, M.A., MAFRA, I., FERREIRA, D., CARDOSO, S., DOMINGUES, M.R., **NUNES**, F.M., BARROS, A., DELGADILLO, I., “Estrutura de Polissacarídeos - os polissacarídeos das paredes celulares e as propriedades que estes conferem aos alimentos”. *Química de Polímeros*, Eds. Melo, J.S., Moreno, M.J., Burrows, H.D., Gil, M.H., Imprensa da Universidade de Coimbra (2004) pp. 591-618.

5.2 Artigos publicados em revistas referenciadas no Science Citation Index Expanded

BARROS, A.I.R.N.A., SILVA, A.M.S., ALKORTA, I., ELGUERO, J., “Synthesis, experimental and theoretical study of 2'-hydroxychalcones bearing a nitro substituent on their B ring” *Tetrahedron* (2004) **60** (30) 6513-6521.

BERMUDEZ, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., **GONÇALVES**, M.C., CARLOS, L.D., SÁ FERREIRA, R.A., **REIS**, L., JACOBSSON, P., “Urethane cross-linked poly(oxyethylene)/siliceous nanohybrids doped with Eu^{3+} ions. Part I: Coordinating ability of the host matrix”, *Physical Chemistry Chemical Physics* (2004) **6** (3) 638-648.

BERMUDEZ, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., LAVORYK, S., **GONÇALVES**, M.C., CARLOS, L.D., “Urethane cross-linked poly (oxyethylene)/siliceous nanohybrids doped with Eu^{3+} ions. Part II: Ion association”, *Physical Chemistry Chemical Physics* (2004) **6** (3) 649-658.

CARLOS, L.D., FERREIRA, R.A. SÁ, **GONÇALVES**, M.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Local coordination of Eu(III) in organic/inorganic amine functionalized hybrids”, *Journal of Alloys and Compounds* (2004) **374** 50-55.

CARLOS, L.D., FERREIRA, R.A. SÁ, PEREIRA, R.N., ASSUNÇÃO, M., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “White-light emission of amine-functionalized

organic/inorganic hybrids: emitting centers and recombination mechanisms”, *Journal of Physical Chemistry B* (2004) **108** 14924-14932.

CARLOS, L.D., FERREIRA, R.A. SÁ, SILVA, N.J.O., AMARAL, V.S., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Nanometer Scale Photonics and Magnetism in Organic-Inorganic Hybrids Materials”, *Materials Science Forum (Advanced Materials Forum II)* (2004) **455-456** 564-568.

CHIAVACCI, L.A., DAHMOUCHE, K., SILVA, N.J.O., CARLOS, L.D., AMARAL, V., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, PULCINELLI, S.H., SANTILLI, C.V., BRIOIS, V., CRAIEVICH, A.F., “Effect of Presence of an Acid Catalyst on Structure and Properties of Iron-Doped Siloxane-Polyoxyethylene Nanocomposites Prepared by Sol-Gel”, *Journal of Non-Crystalline Solids* (2004) **345&346** 585-590.

COELHO, P.J., SALVADOR, M.A., **OLIVEIRA**, M.M., **CARVALHO**, L.M., “The effect of a sulphur bridge on the photochromic properties of indeno-fused naphthopyrans”, *Tetrahedron* (2004) **60** 2593-2599.

COELHO, P.J., SALVADOR, M.A., **OLIVEIRA**, M.M., **CARVALHO**, L.M., “Synthesis of Hydroxy-7*H*-benzo[*c*]fluoren-7-ones”, *Synlett* (2004) **6** 1015-1018.

DIAS, F.A., RIBEIRO, S.J.L., GONÇALVES, R.R., MESSADDEQ, Y., CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, ROCHA, J. “Eu³⁺ doped polyphosphate-aminosilane organic-inorganic hybrids”, *Journal of Alloys and Compounds* (2004) **374** 74-78.

DOMINGUES, M.R.M., DOMINGUES, P., **OLIVEIRA**, M.M., **CARVALHO**, L.H.M., **OLIVEIRA-CAMPOS**, A.F., **CORREIA**, A.J. FERRER, “Electrospray tandem mass spectrometry of 2*H*-chromenes”, *Rapid Communications in Mass Spectrometry* (2004) **18** 1-7.

FIGUEIRAS, F., ARAÚJO, J.P., AMARAL, V.S., **TAVARES**, P.B., LOPES, A.B., VIEIRA, J.M., “Phase and structural study of self-doped La_{1-x-y}Ca_xO_yMnO₃₊₃”, *Acta Physica Polonica A* (2004) **105** (1-2) 173-182.

FIGUEIRAS, F., ARAÚJO, J.P., AMARAL, V.S., **TAVARES**, P.B., SOUSA, J.B., VIEIRA, J.M., “Structural and magnetic study of self-doped La_{1-x-y}Ca_xO_yMnO₃”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (2004) **272-276** 1753-1755.

FU, L., FERREIRA, R.A. SÁ, SILVA, N.J.O., CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, ROCHA, J., “Photoluminescence and quantum yields of urea and

urethane cross-linked nanohybrids derived from carboxylic acid solvolysis”, *Chemistry of Materials* (2004) **16** 1507-1516.

GOMES, A.M., REIS, M.S., GUIMARÃES, A.P., TAVARES, P.B., ARAÚJO, J.P., AMARAL, V.S., “Magnetocaloric effect on the $\text{Pr}_{0,43}\text{Gd}_{0,25}\text{Ca}_{0,32}\text{MnO}_3$ manganite”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (2004) **272–276** 2385-2386.

GONÇALVES, M.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., OSTROVSKII, D., ROCHA, J., “Multifunctional di-urethanesil nanohybrids containing Eu^{3+} ions”, *Chemistry of Materials* (2004) **16** (13) 2530-2543.

GONÇALVES, M.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., CARLOS, L.D., “Cationic and anionic environments in mono-urethanesil hybrids doped with magnesium triflate”, *Solid State Ionics* (2004) **166** (1-2) 103-114.

LOPES, A.M.L., ARAÚJO, J.P., GOMES, A.M., REIS, M.S., AMARAL, V.S., TAVARES, P.B., “Cadmium doping at Mn site in $\text{Pr}_{0,5}\text{Ca}_{0,5}\text{MnO}_3$ ”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (2004) **272-276** 1767-1768.

MAGALHÃES, J. M., SILVA, J. E., CASTRO, F. P., LABRINCHA, J. A., “Role of the mixing conditions and composition of galvanic sludges on the inertization process in clay-based ceramics”, *Journal of Hazardous Materials*, Volume 106, Issues 2-3 , 30 January 2004, Pages 169-176.

MAGALHÃES, J. M., SILVA, J. E., CASTRO, F. P., LABRINCHA, J. A., “Effect of experimental variables on the inertization of galvanic sludges in clay-based ceramics”, *Journal of Hazardous Materials*, Volume 106, Issues 2-3 , 30 January 2004, Pages 139-147

MIGUEL, G., SIMÕES, M., FIGUEIREDO, A.C., BARROSO, J.G., PEDRO, L.G., CARVALHO, L. “Composition and antioxidant activities of the essential oils of *Thymus caespititius*, *Thymus camphoratus* and *Thymus mastichina*”, *Food Chemistry* (2004) **86** (2) 183-188.

NUNES, S.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., CARLOS, L.D., “Ionic environment and hydrogen bonding in di-ureasil ormolytes doped with lithium triflate”, *Journal of Molecular Structure* (2004) **702** (1-3) 39-48.

PERES, J.A., HEREDIA, J. BELTRÁN DE, DOMÍNGUEZ, J.R., “Integrated Fenton's reagent - coagulation/flocculation process for the treatment of cork processing wastewater”, *Journal of Hazardous Materials* (2004) **B107** 115-121.

PERES, J.A.S., **CARVALHO**, L.H.M., BOAVENTURA, R.A.R., COSTA, C.A.V., “Characteristics of *p*-hydroxybenzoic acid oxidation using Fenton’s reagent”, *Journal of Environmental Science and Health, Part A - Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering* (2004) **39** (11-12) 2897-2913.

PEIXOTO, F., **CARVALHO**, M.J.M., ALMEIDA, J., MATOS, P.A.C., “Daphnetoxin interacts with mitochondrial oxidative phosphorylation and induces membrane permeability transition in rat liver”, *Planta Medica* (2004) **7** (11) 1064-1068.

REIS, M.S., GOMES, A.M, ARAÚJO, J.P., **TAVARES**, P.B., AMARAL, J.S., OLIVEIRA, I.S., AMARAL, V.S., “Charge-Ordering and Magnetoelastic Coupling Effects on the magnetocaloric properties of manganites”, *Acta Physica Polonica A* (2004) **105** (1-2) 163-171.

REIS, M.S., GOMES, A.M, ARAÚJO, J.P., **TAVARES**, P.B., AMARAL, J.S., OLIVEIRA, I.S., AMARAL, V.S., “Magnetocaloric effect in manganites: ferromagnetism and charge-ordering effects”, *Materials Science Forum* (2004) **455-456** 148-152.

REIS, M.S., GOMES, A.M, ARAÚJO, J.P., **TAVARES**, P.B., OLIVEIRA, I.S., AMARAL, V.S., “Positive and ‘colossal’ magnetocaloric effect due to charge ordering in CMR manganites”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (2004) **272-276** 2393-2394.

SALVADOR, M.A., **COELHO**, P.J., BURROWS, H.D., **OLIVEIRA**, M.M., **CARVALHO**, L.M., “Studies Under Continuous Irradiation of Novel Photochromic Spiro[thioxanthene-fluorenopyrans]”, *Helvetica Chimica Acta* (2004) **87** 1400-1410.

SANTOS, P.F., **REIS**, L.V., ALMEIDA, P., SERRANO, J.P., OLIVEIRA, A.S., FERREIRA, L.F. VIEIRA, “Efficiency of Singlet Oxygen Generation of AminoSquarylium Cyanines”, *Journal of Photochemistry & Photobiology, A: Chemistry* (2004) **163** 267-269.

SILVA, N.J.O., AMARAL, V.S., CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Ferrihydrite Antiferromagnetic Nanoparticles in a Sol-Gel Derived Organic-Inorganic Matrix”, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* (2004) **272-276** 1549-1550.

5.3. Comunicações em congressos científicos internacionais

5.4.1. Comunicações orais

ANTUNES, M.C., SILVA, J.C.G. ESTEVES, “Multivariate curve resolution analysis of the influence of the concentration in the fluorescence spectra of humic substances”, *CAC 2004*, Lisboa, 20 - 23 de Setembro de 2004.

NUNES, F.M.N., DOMINGUES, M.R., COIMBRA, M.A., “Maillard derivatives of roasted coffee infusions galactomannans. *An ESI-MS/MS study*”. *COST Action 919 - Melanoidins in Food and Health*, Hamburg, 1-3 de Julho de 2004.

OLIVEIRA, M.M., “Synthesis and Photochromic Behaviour of Novel 2H-1-Benzopyrans Derived from Carbazoles”, *POM 3, GDR 2466, Réunion plénière*, Lille, França, 14-15 de Dezembro de 2004.

SANTOS, M.E., BRAGA, F.G., PINHO, C., “Hydrodynamic study of an industrial RIP ion exchange column”, *V International Congress of Chemistry and Chemical Engineering*, Havana, Cuba, 18-22 de Outubro de 2004.

5.4.2. Comunicações em painel

AMARAL, J.S., AMARAL, V.S., MENDONÇA, T.M., ARAÚJO, J. P., SÁ, M.A., TAVARES, P.B., VIEIRA, J. M., “Magnetocaloric Effect in Er-doped Ferromagnetic La-Sr and La-Ca Manganites”, *Joint European Magnetic Symposium*, Dresden, 5-10 de Setembro de 2004.

COELHO, P.J., SALVADOR, M.A., HERON, B.M., CARVALHO, L. M., “Synthesis and photochromic properties of new bi-photochromic molecules bearing two naphthopyrans entities”, *4th International Symposium on Organic Photochromism*, Arcachon, Setembro de 2004.

DELBAERE, S., BERTHET, J., VERMEERSCH, G., SALVADOR, M. A.R., OLIVEIRA, M.M., “Synthesis and Photochromic Behaviour of Novel 2H-1-Benzopyrans Derived from Carbazoles”, *20th IUPAC Symposium on Photochemistry*, Granada, Espanha, Julho de 2004.

DELBAERE, S., BERTHET, J., SALVADOR, M.A., OLIVEIRA, M.M., VERMEERSCH, G., “Use of NMR for mechanistic understanding of photochromism in benzopyrans derived from carbazoles”, *European Experimental NMR Conference (EENC)*, Lille, França, Setembro de 2004.

FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, NUNES, S.C., CYBINSKA, J., LEGENDZIEWICZ, J., “Emission features of organic/inorganic amidosil hybrids”, *7th International Conference on Nanostructured Materials*, Wiesbaden, Alemanha, 20 -24 de Junho de 2004.

FU, L., FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., FERNANDES, J.A., GONÇALVES, I.S., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Photoluminescence of urea/urethane cross-linked nanohybrids synthesised via carboxylic acid solvolysis”, *7th International Conference on Nanostructured Materials*, Wiesbaden, Alemanha, 20-24 de Junho de 2004.

GONÇALVES, M.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., MARQUES, P., “Infrared and Raman spectroscopic study of hybrid materials containing rare earth metal salts”, *XXVII European Congress on Molecular Spectroscopy*, Kraków, Polónia, 05 -10 de Setembro de 2004.

GONÇALVES, M.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., “Nd(III)-doped Di-urethane cross-linked POE/siloxane hybrids”, *XXVII European Congress on Molecular Spectroscopy*, Kraków, Polónia, 05 -10 de Setembro de 2004.

GONÇALVES, M.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., “Di-urethane cross-linked poly(oxyethylene)/siloxane nanohybrids doped with $\text{Eu}(\text{CF}_3\text{SO}_3)_3$ ”, *MRS Fall Meeting 2004*, Boston (MA), E.U.A., 29 de Novembro - 03 de Dezembro de 2004.

GONÇALVES, M.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., FERREIRA, R.A. SÁ, CARLOS, L.D., “Investigation of Li^+ -Doped di-urethanesil POE/Siloxane hybrid materials”, *MRS Fall Meeting 2004*, Boston (MA), E.U.A., 29 de Novembro - 03 de Dezembro de 2004.

GUZIK, M.E., TAVARES, P.B., VIEIRA, J.M., LEGENDZIEWICZ, J., CARLOS, L.D., AMARAL, V.S., “Luminescence Studies in $(\text{La},\text{Eu})\text{CaMnO}_3$ Thin Films”, *XLVII Zjazd PTChem i SITPChem*, Wrocław, Polónia, 2-17 de Setembro de 2004.

NUNES, S.C., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, SILVA, M.M., SMITH, M.J., MORALES, E., OSTROVSKII, D., CARLOS, L.D., FERREIRA, R.A. SÁ, ROCHA, J., “Sol-gel derived poly(ϵ -caprolactone)/siloxane biohybrids with

application in electrochemistry and optics”, *Solid State Chemistry 2004*, Praga, República Checa, 12-17 de Setembro de 2004.

NUNES, S.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, FERREIRA, R.A.SÁ, CARLOS, L.D., OSTROVSKII, D., ROCHA, J., MARQUES, P., “Er³⁺-doped polyether/siloxane hybrid materials for optoelectronics”, *MRS Fall Meeting 2004*, Boston (MA), E.U.A., 29 de Novembro - 03 de Dezembro de 2004.

NUNES, S.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, CARLOS, L.D., FERREIRA, R.A. SÁ, OSTROVSKII, D., ROCHA, J., “Study of novel poly(caprolactone)/siloxane biohybrids doped with a calcein-europium complex and europium triflate”, *MRS Fall Meeting 2004*, Boston (MA), E.U.A., 29 de Novembro - 03 de Dezembro de 2004.

OLIVEIRA, M.M., SALVADOR, M.A., VERMEERSCH, G., BERTHET, J., DELBAERE, S., “Synthesis And Photochromic Behaviour Of Novel Fluoro Derivatives of 2H-1-Benzopyrans Derived From Carbazoles”, *4th International Symposium on Photochromism*, Arcachon, França, Setembro de 2004.

PERES, J.A., BOAVENTURA, R., BELTRAN-HEREDIA, J., DOMÍNGUEZ, J.R., GARCIA, J., “Estudo da biodegradabilidade anaeróbia de efluentes de lagares de azeite pré-tratados com reagente de Fenton”, *Proceedings do XI Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (CD)*, Natal, Brasil, 29 de Março - 2 de Abril de 2004, 8 pp.

SILVA, N.J.O., AMARAL, V.S., CARLOS, L.D., FU, L., NUNES, S.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, “Magnetic behaviour of iron(III) oxyhydroxy nanoparticles in organic/inorganic matrices”, *Joint European Magnetic Symposia 2004*, Dresden, Alemanha, 05 -10 de Setembro de 2004.

SILVA, N.J.O., AMARAL, V.S., CARLOS, L.D., NUNES, S.C., BERMUDEZ, V. DE ZEA, OSTROVSKII, D., “Matrix-Assisted Formation of Ferrihydrite Nanoparticles”, *7th International Conference on Nanostructured Materials*, Wiesbaden, Alemanha, 20-24 de Junho de 2004.

5.4. Comunicações em congressos científicos nacionais

5.4.1. Comunicações orais

ANTUNES, M.C., SILVA, J.C.G. ESTEVES, “Efeito das substâncias húmicas na especiação Ambiental do catião Cu(II)”, *8^a Conferência Nacional do Ambiente*, Centro Cultural de Belém, Lisboa, 27-29 de Outubro de 2004.

BERMUDEZ, V. DE ZEA, “Multifunctional sol-gel derived organic/inorganic hybrid materials”, *Workshop on Molecular Materials*, Instituto de Energia Nuclear, Sacavém, 27 de Fevereiro de 2004.

CARLOS, L.D., **BERMUDEZ**, V. DE ZEA, “Híbridos Orgânicos/Inorgânicos: uma Nova Classe de Materiais Multifuncionais”, *XIX Encontro da Sociedade Portuguesa de Química*, Coimbra, 15-17 de Abril de 2004.

COELHO, P.J., “2H-Cromenos: corantes potenciais”, *Simpósio Corantes e Pigmentos Orgânicos*, UTAD, Vila Real, 12-13 de Novembro 2004.

QUINTAS, A., CORREIA, M.J., **BRAGA**, F., OLIVEIRA, A., MAGALHÃES, N., “Análise da evolução da casta Tinta Roriz face a diferentes altitudes”, *6º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo*, Évora, 26-28 de Maio de 2004.

5.4.2. Comunicações em painel

BARROS, A.I.R.N.A., SILVA, A.M.S., “Síntese de α -aminoácidos do tipo flavonilglicina”, *XIX Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química*, Universidade de Coimbra, 15-17 de Abril de 2004.

LUCAS, M., DIAS, A., AMARAL, C., SAMPAIO, A., **PERES**, J.A., “Degradação de corantes azo com radiação UV, reagente de Fenton e foto-Fenton”, *XIX Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química*, Coimbra, 15-17 de Abril de 2004.

MARTINS, N., **TAVARES**, P., FERNANDES, A., CHAVES, R., PEREIRA, A.M., “A Unidade de Microscopia Electrónica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, *XXXIX Reunião Anual da Sociedade Portuguesa de Microscopia Electrónica*, Universidade de Aveiro, 4-6 de Novembro de 2004 Poster 51, p. 98.

OLIVEIRA, M.M., SALVADOR, M.A., **COELHO**, P.J., **CARVALHO**, L.M., “New Indolo-Fused Naphthopyrans: Synthesis and Photochromic Behaviour”, *Simpósio de Corantes e Pigmentos Orgânicos*, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 12-13 de Novembro de 2004.

PIRRA, A., BIANCHI-DE-AGUIAR, F., LOURO, M., ARROJA, L., CAPELA, I., **PERES**, J.A., CAVALHEIRO, J., “Monitorização qualitativa e quantitativa da carga poluente das adegas da Região Demarcada do Douro”, *Proceedings da 8ª Conferência Nacional de Ambiente (CD)*, Lisboa, 27-29 de Outubro de 2004, 12 pp.

SANTOS, P.F., REIS, L.V., DUARTE, I., SERRANO, J.P., ALMEIDA, P., OLIVEIRA, A.S., FERREIRA, L.F.V., “Síntese e avaliação fotoquímica de corantes cianínicos esquarílicos iodados”, *Simpósio Corantes e Pigmentos Orgânicos*, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 12-13 de Novembro de 2004.

TAVARES, P., VIEIRA E., MARTINS, N.V., PINTO A. TEIXEIRA, “Análise Microscópica de Matrizes Geopoliméricas”, *Seminário Internacional Geopolímeros, Desenvolvimentos Recentes e Aplicações na Engenharia*, UTAD, Vila Real, 19-20 de Novembro de 2004. Ed. Pinto, A.T., Gomes, J.C., 11 pp.

5.5. Palestras e Seminários

BERMUDEZ, V. DE ZEA, GONÇALVES, M.C., “Híbridos orgânicos/inorgânicos multifuncionais preparados pelo método sol-gel”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

BRAGA, F.G., “Operação e Gestão de Estações de Tratamento de Águas Residuais Vitivinícolas”. Entidade Responsável: ITIDAI. Entidade Formadora: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Carga horária leccionada: 24 horas. UTAD, Vila Real, 5 de Novembro - 18 de Dezembro de 2004.

COELHO, P.J., “Propriedades Fotocrómicas dos Naftopiranos”, Centro de Química de Évora, Universidade de Évora, Novembro de 2004.

COELHO, P., CARVALHO, L.H., OLIVEIRA, M.M., SALVADOR, M.A., “Síntese de compostos Fotocrómicos. Estudo das suas Propriedades”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

LUCAS, M., PERES, J.A, AMARAL, C., DIAS, A., SAMPAIO, A., “Tratamento de efluentes líquidos: projecto de uma instalação piloto”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

MARTINS, N., TAVARES, P., “A Unidade de Microscopia Electrónica da UTAD”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

PERES, J.A., “ETA’s e ETAR’s: o que são, para que servem, como funcionam?”, *Seminários da Licenciatura em Saúde Ambiental*, Instituto Piaget, Macedo de Cavaleiros, 9 de Janeiro de 2004.

PERES, J.A., “Tratamento de efluentes de lagares de azeite”, *Seminário sobre Saneamento Básico: Águas e Resíduos - Problemáticas e desafios no contexto do Nordeste Transmontano*, Instituto Politécnico de Bragança, 11 de Novembro de 2004.

PERES, J.A., **LUCAS, M.**, “Processos de Oxidação Avançados: potencialidades em aplicações ambientais”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

PERES, J.A.; “A Engenharia do Ambiente na UTAD”, *Seminário Saídas Profissionais no Âmbito das Ciências*, Escola Secundária do Rôdo, Peso da Régua, 23 de Março de 2004.

PERES, J.A.; "A licenciatura em Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais", *Seminário Divulgação de cursos da UTAD*, Escola Secundária de Penafiel, Penafiel, 24 de Março de 2004.

PERES, J.A.; “Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais - UTAD: coordenadas para o futuro”, *1º Fórum Nacional de Estudantes de Engenharia do Ambiente*, Universidade de Aveiro, 15 e 16 de Outubro de 2004.

REIS, L.R., **SANTOS, P.F.**, “Sínteses de Corantes Cianínicos Funcionais”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, UTAD, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

TAVARES, P., **PERES, J.A.**, “Saídas Profissionais no Âmbito das Ciências – Licenciatura em Engenharia Ambiental e Licenciatura em Química da UTAD”, *Semana da Ciência*, Complexo Escolar do Rodo, Peso da Régua, 23 de Março de 2004.

TAVARES, P., “Como Converter Energia Solar em Energia Eléctrica? A Energia Fotovoltaica”, *Escola Secundária do Morgado de Mateus*, Vila Real, 30 de Março de 2004.

TAVARES, P., “A Unidade de Microscopia Electrónica da UTAD”, *Sessões de demonstração no dia aberto na UTAD*, (6 sessões), UTAD, Vila Real, 31 de Março de 2004.

TAVARES, P., “Algumas Propriedades dos Materiais”, *Escola Secundária de S. Pedro*, Vila Real, 2 de Abril de 2004.

TAVARES, P., “Síntese e propriedades de óxidos cerâmicos com valência mista e estruturas derivadas da perovskite”, *1º Workshop de Química em Trás-os-Montes*, Vila Real, 31 de Maio de 2004.

TAVARES, P., VIEIRA, E., MARTINS, N.V., PINTO, A.T., “Análise Microscópica de Matrizes Geopoliméricas”, *Seminário Internacional de Geopolímeros, Desenvolvimentos Recentes e Aplicações na Engenharia*, UTAD, Vila Real, 19-20 Novembro de 2004.

6. Júris de Provas Académicas

6. 1. Júris de Doutoramento

Arguente principal: **LUCINDA VAZ DOS REIS**

Mariana Silva Pereira Duarte, “Reacções Envolvendo Clivagem da Ligação N-O em Compostos Orgânicos”, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 26 de Março de 2004.

Arguente não principal: **LUCINDA VAZ DOS REIS**

Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira, “Constituintes químicos da *Euphorbia hyberna* (Euphorbiaceae)”, UTAD, 16 de Janeiro de 2004.

Arguente não principal: **LUCINDA VAZ DOS REIS**

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros, “Síntese e transformação de novos compostos do tipo nitro- e aminoflavonóide: quinolinas e N-flavonilglicinas”, UTAD, 13 de Dezembro de 2004.

Arguente não principal: **LUÍS HERCULANO MELO DE CARVALHO**

Ana Margarida Vieira Duarte Ferreira, “Constituintes químicos da *Euphorbia hyberna* (Euphorbiaceae)”, UTAD, 16 de Janeiro de 2004.

Arguente não principal: **LUÍS HERCULANO MELO DE CARVALHO**

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros, “Síntese e transformação de novos compostos do tipo nitro- e aminoflavonóide: quinolinas e N-flavonilglicinas”, UTAD, 13 de Dezembro de 2004.

Arguente não principal: **MARIA MANUEL SILVA OLIVEIRA**

Sílvia Maria Carriço dos Santos Monteiro, “Síntese de Novos Derivados de Desidroabietato de Metilo”, Universidade de Aveiro, Junho de 2004.

Arguente não principal: **PAULO COELHO**

Ana Isabel Ramos Novo Amorim de Barros, “Síntese e transformação de novos compostos do tipo nitro- e aminoflavonóide: quinolinas e N-flavonilglicinas”, UTAD, 13 de Dezembro de 2004.

6.2. Júris de Mestrado

Arguente principal: **FERNANDO GLENADEL BRAGA**

António Maria Correia Cardoso Lopes Quintas, “Análise do Comportamento vitivinícola de 5 castas tintas face a condições ecológicas distintas na RDD”, *Área Científica:* Fitotecnia – Viticultura, UTAD, 3 de Novembro de 2004

Arguente principal: **MARIA MANUEL OLIVEIRA**

Paula Marina de Sousa Plasencia Matos, "Síntese de compostos fotocromicos lineares e angulares derivados de benzo[b]tiofenos metilados", *Area Científica:* Química Orgânica, Universidade do Minho, Junho de 2002

Arguente principal: **PEDRO BANDEIRA TAVARES**

Fábio Gabriel Nazário Figuias, "Composição, estrutura e propriedades de manganites cerâmicas. Efeitos da substituição de Lantânio e Cálcio por lacunas.". *Área Científica:* Engenharia de Materiais, Universidade de Aveiro, 26 de Abril de 2004

Arguente não principal: **PEDRO BANDEIRA TAVARES**,

Paula Cristina da Conceição Lopes, "Contribuições do laboratório virtual para o ensino da química no laboratório real", *Área Científica:* Física e Química para o Ensino, UTAD, 17 de Dezembro de 2004

Arguente principal: **VERÓNICA DE ZEA BERMUDEZ**

Duarte Nuno Dias Pinto Januário, "Preparação e caracterização de electrólitos sólidos poliméricos baseados em ligas de polímeros", *Área Científica:* Química-Física, Universidade do Minho, 30 de Julho de 2004