



DEPARTAMENTO DE  
ENGENHARIA DE POLÍMEROS

RELATÓRIO ANUAL DE ACTIVIDADES

2002



# ÍNDICE

ÍNDICE.....	183
1. INTRODUÇÃO.....	185
2. ORGÃOS DE DIRECÇÃO DO DEPARTAMENTO EM 2002.....	188
3. FUNÇÕES DE DIRECÇÃO DESEMPENHADAS POR DOCENTES DO DEPARTAMENTO EM 2002.....	190
3.1 PROJECTOS DE ENSINO.....	190
3.2 UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO.....	191
3.3 UNIDADES DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO.....	191
3.4 CONSELHO CONSULTIVO DOS PROJECTOS DE ENSINO.....	192
4. RECURSOS HUMANOS.....	193
4.1 PESSOAL DOCENTE.....	193
4.1.1 <i>Lista de Pessoal Docente</i> .....	193
4.1.2 <i>Contratações de Pessoal Docente</i> .....	194
4.1.3 <i>Cessação de Funções de Pessoal Docente</i> .....	194
4.1.4 <i>Quadro de Pessoal Docente</i> .....	194
4.1.5 <i>Abertura de Concursos e Preenchimento de Vagas do Quadro de Pessoal Docente</i> .....	194
4.2 PESSOAL NÃO-DOCENTE.....	194
4.2.1 <i>Quadro Pessoal Não-Docente</i> .....	194
4.2.2 <i>Contratação de Pessoal Não-Docente</i> .....	194
4.2.3 <i>Cessação de Funções de Pessoal Não-Docente</i> .....	194
4.2.4 <i>Quadro de Pessoal Não-Docente</i> .....	195
4.3 PESSOAL NÃO AFECTO À UMINHO.....	195
4.3.1 <i>Pessoal Investigador</i> .....	195
4.3.2 <i>Pessoal Investigador do ICTPOL/PIEP</i> .....	196
5. RECURSOS MATERIAIS.....	196
5.1 DOTAÇÃO ORDINÁRIA.....	196
5.2 APLICAÇÃO DA DOTAÇÃO ORDINÁRIA EM CAPITAL.....	197
5.3 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA - APLICAÇÃO DE VERBAS INTERDISCIPLINARES.....	197
5.4 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA DE VERBAS PRODEP - DOUTORAMENTOS.....	198
5.5 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA – PROMOÇÃO DA LEP.....	198
6. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA.....	199
6.1 LICENCIATURAS.....	199
6.2 PÓS-GRADUAÇÕES.....	200
6.3 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIOS DE LICENCIATURA.....	201
6.4 ANÁLISE GLOBAL.....	202
6.5 CONSELHO CONSULTIVO.....	202
7. ACTIVIDADE CIENTÍFICA.....	203
7.1 PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICA EM CURSO.....	203
7.2 FORMAÇÃO DE DOCENTES EM CURSO.....	209
7.2.1 <i>Doutoramentos, Mestrados e Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica</i> .....	209
7.3 FORMAÇÃO DE DOCENTES CONCLUÍDA EM 2002.....	209
7.3.1 <i>Doutoramentos concluídos</i> .....	209
7.4 PARTICIPAÇÃO E RELATO EM JÚRIS DE CONCURSOS.....	210
7.4.1 <i>Participação em Júris de Concursos</i> .....	210
7.4.2 <i>Relato em Júris de Concursos</i> .....	210
7.5 PARTICIPAÇÃO E ARGUÊNCIA EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS.....	210
7.5.1 <i>Participação em Júris de Provas Académicas</i> .....	210
7.5.2 <i>Arguência em Júris de Provas Académicas</i> .....	212

7.6 FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DE PESSOAL INVESTIGADOR .....	213
7.6.1 Doutoramentos em Curso .....	213
7.6.2 Pós-doutoramentos em Curso .....	215
7.6.3 Doutoramentos Concluídos .....	216
7.6.4 Mestrados em Curso .....	216
7.6.5 Mestrados Concluídos .....	217
8. OUTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS .....	219
8.1 PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES (CIENTÍFICAS, CE, ETC.) .....	219
8.2 PRÉMIOS CIENTÍFICOS .....	221
8.3 COMISSÕES CIENTÍFICAS EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS .....	221
8.4 CHAIRMAN EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS .....	222
9. TRABALHOS PUBLICADOS .....	223
9.1 LIVROS E EDIÇÕES DE LIVROS E PROCEEDINGS .....	223
9.2 CAPÍTULOS DE LIVROS CIENTÍFICOS .....	223
9.3 CAPÍTULOS DE LIVROS DE PROCEEDINGS .....	224
9.4 TESES E DISSERTAÇÕES .....	224
9.5 CAPÍTULOS DE OUTROS LIVROS .....	225
9.6 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS INTERNACIONAIS COM REFEREE .....	225
9.7 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS NACIONAIS .....	230
9.8 ACTAS DE CONGRESSOS INTERNACIONAIS .....	230
9.8.1 Comunicações e Lições Convidadas .....	238
9.9 ACTAS DE CONGRESSOS NACIONAIS .....	239
9.10 PALESTRAS DE DIVULGAÇÃO .....	240
10. ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS, CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS .....	242
10.1 CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS .....	242
10.2 CURSOS AVANÇADOS .....	242
10.3 SEMINÁRIOS .....	242
11. PARTICIPAÇÕES EM CONGRESSOS .....	243
11.1 NACIONAIS .....	243
11.1 INTERNACIONAIS .....	243
12. COOPERAÇÃO UNIVERSIDADES OU CENTROS INVESTIGAÇÃO ESTRANGEIROS .....	245
13. COOPERAÇÃO COM EMPRESAS ESTRANGEIRAS .....	247
14. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS .....	248
14. OUTRAS ACTIVIDADES .....	249
14.1 MISSÕES .....	249
14.3 OUTRAS FUNÇÕES DOS MEMBROS DO DEPARTAMENTO .....	252

## 1. INTRODUÇÃO

O ano de 2002 foi marcante para o desenvolvimento Departamento de Engenharia de Polímeros (DEP). Embora a realidade do Departamento apresente contornos distintos ao nível das actividades pedagógica, científica e de inovação e desenvolvimento tecnológico (I&DT), todos estes vectores apresentaram evoluções positivas relevantes. Importa salientar que o desempenho alcançado, foi conseguido num ano particularmente difícil em termos de enquadramento por parte das instituições nacionais que tutelam e financiam actividades de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico.

O volume e a qualidade da actividade desenvolvida é explicitada ao longo do presente relatório. Neste texto introdutório apresenta-se uma síntese das iniciativas e dos acontecimentos mais significativos para o Departamento durante o ano em análise.

No vector pedagógico, foi assegurado serviço docente e trabalho de coordenação ao nível de licenciatura, de pós-graduação e de formação especializada:

- a) Participação muito significativa nas licenciaturas em Engenharia de Polímeros, Engenharia de Materiais e Química – Ramo Qualidade de Materiais Plásticos (assegurando a Direcção das duas primeiras).

Colaboração (1 a 2 disciplinas) nas Licenciaturas em Engenharia Mecânica, Biologia Aplicada, Engenharia de Materiais (Universidade de Aveiro) e Engenharia Mecânica da (FEUP).

Arranque da licenciatura em Engenharia Biomédica, na qual o DEP assegurará serviço docente no 2º semestre do ano lectivo 2002/2003.

É igualmente de referir a aposta continuada e bem sucedida deste departamento em programas europeus de intercâmbio de estudantes, bem como a experiência dos *Estágios de Verão*, protagonizada em regime de voluntariado por alunos da licenciatura em Engenharia de Polímeros.

- b) Ao nível do ensino pós-graduado, o DEP continuou a desenvolver iniciativas deslocalizadas especialmente destinadas a licenciados em actividade industrial, nomeadamente os Mestrados/ Especializações *em Engenharia de Polímeros* e em *Projecto e Fabrico de Moldes* (estes dois projectos são desenvolvidos em colaboração com o Centimfe e contam com o apoio da Agência de Inovação, sendo maioritariamente leccionados na Marinha Grande e em Sta Maria da Feira, respectivamente).

No ano lectivo 2002/2003 (Março de 2003) iniciar-se-á a primeira edição do curso de Especialização/Mestrado em Caracterização e Processamento de Materiais. Esta oferta lectiva permitirá igualmente viabilizar o funcionamento do recentemente criado Curso Doutoral em Ciência e Tecnologia dos Materiais (criado conjuntamente com o DEM).

Por último foi aprovado em Conselho Científico da Escola a criação do Ramo de Doutoramento em Ciência e Tecnologia de Materiais e respectivas áreas de conhecimento e de um novo mestrado em Fabrico de Componentes para a Industria Automóvel, em parceria com a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

- c) A exemplo dos anos anteriores, o Conselho Consultivo dos Projectos de Ensino do DEP, que reuniu 3 vezes (2 das quais fora das instalações da UMinho). Este órgão consolidou o seu estatuto de fórum de discussão e de interface com personalidades ligadas à actividade profissional dos licenciados e mestrados pelos projectos de ensino do DEP.
- d) Acresce ainda que vários docentes do DEP continuaram a assegurar cursos de formação especializada correspondendo a solicitações específicas.

Os projectos de ensino pós-graduado em que o DEP está envolvido tiveram uma relativamente boa atractividade durante no corrente ano, evidenciando o seu reconhecimento pelos sectores alvo. No entanto, a grande especificidade destes projectos e as expectáveis mudanças de práticas de ensino ao nível da formação pós-graduada em engenharia e tecnologia recomendam a reorganização da oferta do DEP neste domínio.

O contexto sócio-tecnológico da oferta e da procura de licenciaturas em engenharia em Portugal, continuou (e continuará) a enquadrar fortemente o ingresso de novos alunos nos projectos do DEP. A situação evoluiu positivamente ao longo de 2002, em resultado dos esforços promocionais da Escola de Engenharia e de um conjunto de acções específicas do Departamento. Assim, a licenciatura em Engenharia de Polímeros conseguiu um total de 24 novos alunos. No caso da Engenharia de Materiais, e a exemplo dos maus resultados verificados a nível nacional, foi possível conseguir um total de 17 alunos. Merece uma especial referência o extraordinário sucesso que, em termos de procura, se revelou o novo curso de Engenharia Biomédica.

O ano de 2002, foi marcante em termos de actividade científica, merecendo especial relevância os factos seguintes:

- a) Organização do 18<sup>th</sup> Meeting da Polymer Processing Society (Guimarães, 16-20 Junho de 2002). Esta conferência é o maior e mais importante acontecimento anual da comunidade científica ligado ao processamento de materiais poliméricos. O nível científico e organizativo da mesma, mereceram grande reconhecimento internacional do DEP, que se afirmou definitivamente como uma instituição de referência desta área científico-tecnológico.
- b) Diversos trabalhos do DEP receberam prémios internacionais, nomeadamente o Doutor Rui L. Reis eleito o jovem cientista europeu do ano em Biomateriais (Prémio Jean Leroy da European Society of Biomaterials).
- c) O arranque de uma nova organização científica do pessoal afecto ao DEP que, desde Janeiro de 2002, se distribui por duas Unidades FCT: o IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos e o 3Bs – Biomateriais, biodegradáveis e biomiméticos.

Ao nível da actividade científica, é igualmente de salientar:

- d) A crescente selecção de membros do departamento para Comissões Científicas internacionais e para *Chairman* de sessões em conferências.
- e) Intensa participação do DEP em conferências internacionais, com um elevado número de comunicações convidadas.
- f) A Cátedra Professor Carlos Lloyd de Braga (organização conjunto do DEP e do Departamento de Biologia) que incluiu a organização de um curso avançado e uma aula aberta Maio/ Junho 2002.
- g) Uma produção científica de 2 livros, 9 capítulos de livros, cerca de 100 artigos em revistas (ou em livros) com *referee*, 2 artigo em revista científica nacional, 143 comunicações em conferências internacionais, (18 das quais convidadas) e 8 comunicações em conferências nacionais. Concluíram-se e mereceram aprovação 8 teses de mestrado e 2 de doutoramento.

Relativamente à actividade de desenvolvimento tecnológico importa referir:

- a) A continuação do reforço da actividade neste domínio, com significativo reforço dos projectos com financiamento integral por parte dos respectivos parceiros industriais.
- b) Consolidação do *Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros*, a instalar no Campus de Azurém da Universidade do Minho, que viu aprovada a respectiva proposta de Ideia no âmbito do programa de infra-estruturas do POE.
- c) Aprovação de um conjunto elevado de candidaturas a novos projectos no âmbito de iniciativas da Agência de Inovação (12 projectos) e dos programas mobilizadores do POE (1 projecto).
- d) O envolvimento do DEP em acção de carácter promocional da indústria nacional, casos da ANTEC 2002 (S. Francisco, EUA, Maio de 2002) e do Primeiro Encontro Técnico SPE – Brasil, SPE – Portugal (Pavilhão da Bienal de Ibirapuera, São Paulo, Brasil, Setembro de 2002).

A exemplo do que tem vindo a suceder em anos anteriores, é igualmente de referir o importante papel desempenhado por membros do DEP em órgãos de gestão da Universidade, da Escola e de instituições de interface e de inovação industrial.

Para além de toda esta actividade, o ano de 2002 ficará marcado pelo início do processo de mudança de instalações do DEP. As novas instalações correspondem a uma significativa melhoria qualitativa de espaços ocupados e permitem um desenvolvimento integrado das actividades do Departamento

## 2. ORGÃOS DE DIRECÇÃO DO DEPARTAMENTO EM 2002

Director – António Augusto Magalhães da Cunha, início de funções em Janeiro de 1999.

Director Adjunto – Olga Machado Sousa Carneiro, início de funções em Janeiro de 2001.

### Assembleia do DEP

**Doutorados:** Carlos António Alves Bernardo (Professor Decano), José António Colaço Gomes Covas, António Sérgio Duarte Pouzada, António Augusto Magalhães da Cunha, Maria Jovita Soares Oliveira, Olga Machado Sousa Carneiro, José António Purificação Martins, António Manuel Cerqueira Gomes Brito, Nuno João Meleiro Alves Neves, João Pedro Lourenço Gil Nunes, João Manuel Luís Lopes Maia, João Filipe Colardelle da Luz Mano, Júlio César Machado Viana, António Gaspar Lopes da Cunha, Ana Vera Alves Machado, Maria Clara Dantas Cramez, Rui Luís Gonçalves dos Reis, Zlatan Zlatev Dentchev, Ferrie van Hattum, António José Vilela Pontes.

**Assistentes:** Fernando Moura Duarte, Natália Maria Alves Araújo, João Miguel Novais da Costa Nóbrega, Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias, Eduardo António Campos Ferreira, Carla Isabel Domingues Correia Martins.

**Pessoal não docente:** Ana Paula Brites Martins, Serafim José Pinto de Sampaio, Francisco Mateus Ribeiro, Rosa Susana Mendes Faria, Maurício José Aires Malheiro, João Paulo Gomes Peixoto, Manuel Fernando Martins Escourido, Natália da Conceição Simões de Pinho e Peixoto.

### Comissão Científica

**Membros:** Carlos António Alves Bernardo, José António Colaço Gomes Covas, António Sérgio Duarte Pouzada, António Augusto Magalhães da Cunha, Maria Jovita Soares Oliveira, Olga Machado Sousa Carneiro, José António Purificação Martins, António Manuel Cerqueira Gomes Brito, Nuno João Meleiro Alves Neves, João Pedro Lourenço Gil Nunes, João Manuel Luís Lopes Maia, João Filipe Colardelle da Luz Mano, Júlio César Machado Viana, António Gaspar Lopes da Cunha, Ana Vera Alves Machado, Maria Clara Dantas Cramez, Rui Luís Gonçalves dos Reis, Zlatan Zlatev Dentchev, Ferrie van Hattum, António José Vilela Pontes.

**Observador:** Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias.



### Conselho DEP

**Doutorados:** Carlos António Alves Bernardo, José António Colaço Gomes Covas, António Sérgio Duarte Pouzada, António Augusto Magalhães da Cunha, Maria Jovita Soares Oliveira, Olga Machado Sousa Carneiro, José António Purificação Martins, António Manuel Cerqueira Gomes Brito, Nuno João Meleiro Alves Neves, João Pedro Lourenço Gil Nunes, João Manuel Luís Lopes Maia, João Filipe Colardelle da Luz Mano, Júlio César Machado Viana, António Gaspar Lopes da Cunha, Ana Vera Alves Machado, Maria Clara Dantas Cramez, Rui Luís Gonçalves dos Reis, Zlatan Zlatev Denchev, Ferrie van Hattum, António José Vilela Pontes.

**Assistentes:** Fernando Moura Duarte, Natália Maria Alves Araújo, João Miguel Novais da Costa Nóbrega, Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias, Eduardo António Campos Ferreira, Carla Isabel Domingues Correia Martins.

**Pessoal não Docente:** Francisco Mateus Ribeiro.

### Comissão Coordenadora

**Doutorados:** António Augusto Magalhães da Cunha (Director), Olga Machado Sousa Carneiro.

**Assistente:** Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias.

**Pessoal não Docente:** Francisco Mateus Ribeiro.

### **3. FUNÇÕES DE DIRECÇÃO DESEMPENHADAS POR DOCENTES DO DEPARTAMENTO EM 2002**

#### **3.1 PROJECTOS DE ENSINO**

##### **Conselho de Cursos de Engenharia**

- António Manuel Cerqueira Gomes Brito – Vice-Presidente

##### **Comissão Directiva dos Cursos de Pós-Graduação em Engenharia de Polímeros**

- Júlio César Machado Viana - Director
- Olga Machado Sousa Carneiro
- João Filipe Colardelle da Luz Mano

##### **Comissão Directiva dos Cursos de Pós-Graduação em Projecto e Fabrico de Moldes**

- António Manuel Cerqueira Gomes Brito - Director

**Comissão Científica do Mestrado em Engenharia de Materiais** (Curso conjunto do Instituto Superior Técnico, Universidade do Aveiro, Universidade de Coimbra, Universidade do Minho, Universidade Nova de Lisboa e Universidade do Porto)

- Rui Luís Gonçalves dos Reis

##### **Comissão Científica do Mestrado em Processamento e Caracterização de Materiais**

- Rui Luís Gonçalves dos Reis
- João Filipe Colardelle da Luz Mano

##### **Comissão Científica do Curso de Doutoramento em Ciência e Tecnologia de Materiais**

- Rui Luís Gonçalves dos Reis
- João Filipe Colardelle da Luz Mano

##### **Direcção Curso da Licenciatura em Engenharia de Polímeros**

- Nuno João Meleiro Alves das Neves - Director
- António Manuel Cerqueira Gomes Brito - Director Adjunto

##### **Comissão do Curso de Licenciatura em Química da Qualidade – Ramo Plásticos**

- Maria Jovita Soares Oliveira

##### **Direcção do Curso da Licenciatura em Engenharia de Materiais**

- Rui Luís Gonçalves dos Reis - Director
- João Filipe Colardelle da Luz Mano - Director Adjunto

### 3.2 UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO

#### **IMAT – Instituto de Materiais**

- José António Colaço Gomes Covas - Presidente

#### **Comissão Directiva do Centro de Engenharia de Polímeros**

- António Augusto Magalhães da Cunha - Director
- João Manuel Luís Lopes Maia - Secretário
- Rui Luís Gonçalves dos Reis

#### **IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos**

- Carlos António Alves Bernardo – Presidente
- João Manuel Luís Lopes Maia - Secretário

#### **3B’S – Research Group – Biomaterials, Biodegradeables and Biomimetics**

- Rui Luís Gonçalves dos Reis – Presidente

#### **Comissão Científica do LABMAT – Laboratório de Caracterização de Materiais IMAT**

- Rui Luís Gonçalves dos Reis

### 3.3 UNIDADES DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

#### **TecMinho**

- Carlos António Alves Bernardo - Presidente

#### **PIEP – Pólo Inovação em Engenharia de Polímeros**

- António Augusto Magalhães da Cunha - Administrador
- José António Colaço Gomes Covas - Director-Geral

#### **IDITE-MINHO**

- Carlos António Alves Bernardo – Presidente do Conselho Fiscal
- António Sérgio Duarte Pouzada – Vogal Direcção

### 3.4 CONSELHO CONSULTIVO DOS PROJECTOS DE ENSINO

#### **Membros Externos**

- Miguel Ritto, Plásticos Sto. António
- Saldanha Peres, Poliplastic
- João Cortez, Celoplás
- Paulo Silva, Plasdan
- Henrique Neto, Set - Iberomoldes
- Joaquim Martins, Presidente da Cefamol
- Joaquim Pereira, Leiriense Plásticos
- Manuel Gameiro, Plasfil
- Marcel de Botton, Presidente da Associação Portuguesa da Industria de Plásticos,
- Jorge Martins, Inteplástico
- Manuel Alegria, Simoldes Plásticos
- José Vasco, MapKey
- Manuela Lopes, Quiminova
- Guilherme Caldeira, Cunha Barros
- José Cabral, Soplasnor
- Rui Toscano, Plastval

## 4. RECURSOS HUMANOS

### 4.1 PESSOAL DOCENTE

#### 4.1.1 Lista de Pessoal Docente

Nome	Grau	Categoria	Data entrada categoria	Início funções U. Minho
Carlos António Alves Bernardo	Doutor	Prof. Catedrático	02.10.87	29.08.75
José António Colaço Gomes Covas	Doutor	Prof. Catedrático	04.03.98	25.05.79
António Sérgio Duarte Pouzada	Doutor	Prof. Catedrático	03.12.98	01.03.77
António Augusto Magalhães da Cunha	Doutor	Prof. Assoc. c/ Agreg.	13.07.01	14.03.83
Maria Jovita Soares Oliveira	Doutora	Prof. Associada	08.04.98	21.09.82
Olga Machado Sousa Carneiro	Doutora	Prof. Auxiliar	20.10.94	01.03.85
António Manuel Cerqueira Gomes Brito	Doutor	Prof. Auxiliar	12.02.96	09.03.81
José António Purificação Martins	Doutor	Prof. Auxiliar	24.05.96	30.10.89
Maria da Conceição Jesus Rego Paiva *	Doutora	Prof. Auxiliar	06.03.98	01.02.86
Nuno João Meleiro Alves Neves	Doutor	Prof. Auxiliar	17.07.98	05.12.90
João Pedro Lourenço Gil Nunes	Doutor	Prof. Auxiliar	02.12.98	31.10.88
João Filipe Colardelle da Luz Mano	Doutor	Prof. Auxiliar	04.03.99	29.01.96
João Manuel Luís Lopes Maia	Doutor	Prof. Auxiliar	04.03.99	12.02.96
Rui Luís Gonçalves do Reis	Doutor	Prof. Auxiliar	16.11.99	19.02.00
Júlio César Machado Viana	Doutor	Prof. Auxiliar	07.01.00	21.10.91
António Gaspar Lopes da Cunha	Doutor	Prof. Auxiliar	08.02.00	24.10.90
Ana Vera Alves Machado	Doutora	Prof. Auxiliar	03.07.00	02.11.93
Maria Clara Dantas Cramez	Doutora	Prof. Auxiliar	23.11.00	01.10.92
Zlatan Zlatev Denchev	Doutor	Prof. Auxiliar	02.10.01	02.10.00
António José Vilela Pontes	Doutor	Prof. Auxiliar	14.06.02	05.01.95
Ferrie van Hattum	Doutor	Prof. Auxiliar Convidado	02.07.01	02.07.01
Fernando Moura Duarte	Licenciado	Assistente	13.07.95	18.12.89
Nátalia Maria Araújo Alves	Licenciada	Assistente	30.01.97	05.11.93
João Miguel Amorim da Costa Nóbrega	Mestre	Assistente	19.02.97	29.07.96
Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias	Mestre	Assistente	02.05.97	02.05.97
Carla Isabel Domingues Correia Martins	Mestre	Assistente	13.10.98	13.10.98
Eduardo António Campos Ferreira	Mestre	Assistente Conv. 100%	01.10.99	01.10.90

\* Licença s/ vencimento por 1 ano

#### 4.1.2 Contratações de Pessoal Docente (Não houve)

#### 4.1.3 Cessação de Funções de Pessoal Docente (Não houve)

#### 4.1.4 Quadro de Pessoal Docente

Dotação		Vagas Preenchidas		Folga em 31 Dez 2002	
CAT	ASS	CAT	ASS	CAT	ASS
4	7	3	2	1	5

#### 4.1.5 Abertura de Concursos e Preenchimento de Vagas do Quadro de Pessoal Docente

Categoria	Ref. do Concurso	Data	Vagas	Preenchimento da vaga (Nome)
Prof. Catedrático	Edital nº 923/2002, D.R. nº 169 (2ª Série)	24/07/2002	1	-----
Prof. Associado	Edital nº 939/2002, D.R. nº 175 (2ª Série)	31/07/2002	1	-----

### 4.2 PESSOAL NÃO-DOCENTE

#### 4.2.1 Quadro Pessoal Não-Docente

Nome	Categoria
Ana Paula Brites Martins	Técnica Profissional Especialista
Francisco Mateus Ribeiro	Técnico Profissional de 1ª Classe
João Paulo Gomes Peixoto	Técnico Profissional de 2ª Classe
Manuel Fernando Martins Escourido	Técnico Profissional de 2ª Classe
Maurício José Aires Malheiro	Técnico Superior de 2ª Classe
Natália da Conceição Simões de P. Peixoto	Assistente Administrativa
Rosa Susana Mendes Faria	Assistente Administrativa
Serafim José Pinto Sampaio	Técnico Profissional Especialista

#### 4.2.2 Contratação de Pessoal Não-Docente (Não houve)

#### 4.2.3 Cessação de Funções de Pessoal Não-Docente (Não houve)

## 4.2.4 Quadro de Pessoal Não-Docente

<b>Dotação</b>	<b>Vagas preenchidas</b>	<b>Folga em 31 Dez 2002</b>
8	8	0

## 4.3 PESSOAL NÃO AFECTO À UMINHO

## 4.3.1 Pessoal Investigador

<b>Nome</b>	<b>Projecto</b>
Dimitre Botev Tchalamov	Bolseiro FCT
Ana Leite de Almeida Monteiro de Oliveira	Depuy, Johnson Johnson (Doutoramento)
Maria Manuela Estima Gomes	Bolseiro Doutoramento FCT
Isabel Maria Bacelo Leonor	Algisorb /FCT (Doutoramento)
Catarina Vieira Moniz Alves	Isobone/Algisorb (Doutoramento)
Manuel Rodrigues Martins	Bolseiro POCTI
Cristina Aurora Ferreira da Silva	Bolseiro FCT
Teresa Cruz	Bolseiro FCT <sup>1</sup>
Isabel Barros	Bolseira UM <sup>2</sup>
Cláudia Maria Vieira Vaz	Bolseiro FCT
Alexandra Marques	Bolseiro Doutoramento FCT
Patrícia Malafaya Baptista	Algisorb (Doutoramento)
Gabriela Araújo Silva	Bolseira Doutoramento FCT
Manuel Ricardo Silva	Bolseira Doutoramento FCT
António Salgado	Bolseira Doutoramento FCT
Susana Andrea Lopes Filipe	Misturas PCL
Helena Paula de Sousa Sepúlveda Azevedo	Isobone/Algisorb (Post-doc)
Erkan Turker Baran	Isobone (Post-Doc)
Luciano Fernandes Boesel	Bolseiro Doutoramento CAPES, BR
Kadriye Tuzlakoglu	Bolseira Doutoramento FCT
Iva Pashkuleva	Bolseira Pós-Doutoramento FCT
Silgia Costa	Bolseira Pós-Doutramento FCT
Mirolasv Pavlov	Algisorb (Doutoramento)
Simone Santos Silva	Bolseira Doutramento FCT
Silvia Lopes	Algisorb
Weidong Zhang	Shear DTA (Post-doc-FCT)

<sup>1</sup> Em colaboração com DEM<sup>2</sup> Em colaboração com DPS

## 4.3.2 Pessoal Investigador do ICTPOL/PIEP

Nome	Projecto
Marcos Cunha Reis Rodrigues Sampaio	Iber-Oleff
Pedro António Moreira Machado Costa	Comefro
Rui Pedro de Sousa Faria	Pronefro
Ana Rita Campos Mendes Teles	PIEP
Diana Lara Gonçalves de Matos	Soprefa
Sandra Maria Soares Pereira Ribeiro	Repsol
Eva Guiomar Gonçalves Barroso	Simala
Maria Isabel Filipe de O. Braga da Cruz Guimarães	Nestlé
Rosa Caseiro	Brisa
Frederico José Marques Ferreira Custódio	INAUTO
Diana Lubomirova Krasteva	Fehst
Rui Miguel Magalhães	PIEP
Vitor Manuel Coelho Barroso	Anton Phaar
Natália Maria Carvalho Antunes	Isar-Rakoll
Paula Peixoto	ICTPOL
Lúcia Chaves	ICTPOL

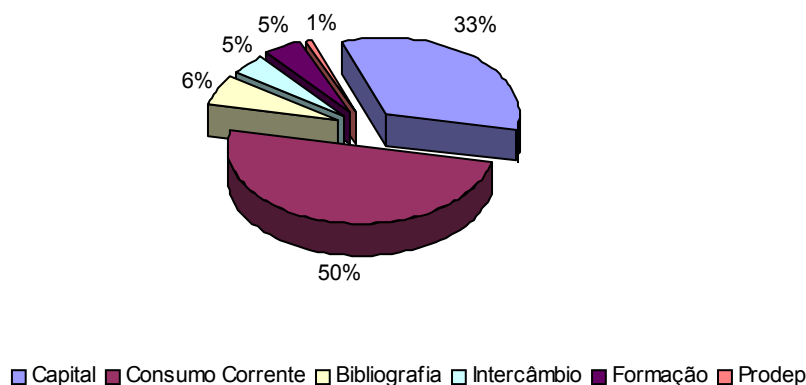
## 5. RECURSOS MATERIAIS

## 5.1 DOTAÇÃO ORDINÁRIA

Rubrica	Valor
Capital	29.712,20
Consumo Corrente	44.603,36
Bibliografia	5.579,13
Intercâmbio	4.034,10
Formação	4.125,91
Prodep	458,89



## Dotação Ordinária Atribuída ao DEP em 2002



## 5.2 APLICAÇÃO DA DOTAÇÃO ORDINÁRIA EM CAPITAL

A dotação ordinária em capital foi utilizada na aquisição de:

Discriminação	Valor
Monitor	212,23
Acessório de Reflectância – FTIR	11.898,16
Software Reómetro ROSAND	13.800,00
Transf. Verbas Interdisciplinares	11.000,00
* Reforço	+ 7.200,00
Total de Execução	36.910,39
Total da Dotação	36.912,20
Percentagem de Execução	100%

\* Transferência dos Overheads DEP – 7.200,00

## 5.3 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA - APLICAÇÃO DE VERBAS INTERDISCIPLINARES

A dotação extraordinária corresponde a verbas Interdisciplinares à qual o DEP afectou 11.000,00 €, dos quais 8.500,00 € foram utilizados para a subscrição de capital do Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros, (numa participação total de 20.000.000\$00 por parte da Escola de Engenharia e da Universidade do Minho), e 2.500,00 € foram utilizadas para aquisição de 1 software para a máquina de ensaios universal INSTRON, com um total de 5.825,84 €.

## 5.4 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA DE VERBAS PRODEP - DOUTORAMENTOS

Nome do docente	Concurso 2/5.3/Prodep/00	Total por docente
	Rub. 5	
Gustavo R. Dias	458,89	458,89

Descrição das rubricas:

Rub. 5: Manuais, livros; matérias-primas subsidiadas e de consumo. Materiais e bens duradouros e material de escritório.

## 5.5 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA – PROMOÇÃO DA LEP

O DEP fez uma campanha promocional da Licenciatura em Engenharia de Polímeros que incluiu as acções seguintes:

Esta verba teve uma comparticipação especial da Escola de Engenharia no valor de 15.000€

Website	4.141,80
T-shirts	2.246,40
T-shirts	2.230,68
Folhetos	3.484,53
Cartazes	2.094,00
Feira da Batalha(Maio)	2.000,00
Deslocações Feira Batalha(Maio)	500,00
Deslocações Escolas	500,00
Publicidade Revistas	1.167,66,00
Concurso Escolas Secundárias	3.500,00
Mailing Escolas	500,00
Feira Marinha Grande/Centimfe (Outubro)	1.250,00
Folhetos de Divulgação da Licenciatura	806,69
Publicação ¼ página Revista 250 Maiores	466,88
Publicidade S/ Ensino Superior (Jornal de Leiria)	3.600,00
<b>TOTAL</b>	<b>28.320,98</b>

## 6. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA

A tabela seguinte resume os resultados das candidaturas aos diversos projectos de ensino em que o DEP se encontra envolvido.

<b>Curso</b>	<b>Vagas</b>	<b>Entradas 1ª Fase</b>	<b>Entradas 2ª Fase</b>	<b>Outras Entradas</b>	<b>Total Entradas</b>
Lic. Eng <sup>a</sup> Polímeros	45	9	1	14	24
Lic. Eng <sup>a</sup> Materiais	20	3	0	14	17
Lic. Em Química – Qualidade de Materiais Plásticos	30	21	8	10	39
Mestrado/ Especialização em Eng <sup>a</sup> Polímeros	20	11	---	---	11
Mestrado/Especialização em Projecto e Fabrico de Moldes	20	9	---	---	9

### 6.1 LICENCIATURAS

<b>Licenciatura em Engenharia de Polímeros</b>		
<b>Horas Previstas</b>	<b>Horas Dadas</b>	<b>%</b>
1831	1746	95.3
<b>Licenciatura em Química – Ramo Controlo de Qualidade de Matérias Plásticas</b>		
<b>Horas Previstas</b>	<b>Horas Dadas</b>	<b>%</b>
517	472	91.2
<b>Licenciatura em Engenharia de Materiais</b>		
<b>Horas Previstas</b>	<b>Horas Dadas</b>	<b>%</b>
655	615	93.8
<b>Licenciatura em Biologia Aplicada</b>		
<b>Horas Previstas</b>	<b>Horas Dadas</b>	<b>%</b>
60	60	100

**Licenciatura em Engenharia Mecânica**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
138	136	98.5

**Licenciatura em Engenharia de Materiais  
da Universidade de Aveiro**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
60	60	100

**Licenciatura em Engenharia de Mecânica da Faculdade  
de Engenharia da Universidade do Porto**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
32	32	100

Este serviço docente envolveu um total de 3293 horas lectivas, a que corresponde a uma carga docente efectiva de 5 horas/(docente.semana)<sup>1</sup>

## 6.2 PÓS-GRADUAÇÕES

**Mestrado em Engenharia de Polímeros**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
378	378	100

**Especialização em Engenharia de Polímeros<sup>2</sup>**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
378	378	100

**Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
167	167	100

**Especialização em Projecto e Fabrico de Moldes<sup>3</sup>**

Horas Previstas	Horas Dadas	%
167	167	100

<sup>1</sup> Considerando 22 docentes equivalentes efectivos, 30 semanas lectivas/ano e excluído serviço de acompanhamento de Estágios e Seminários

<sup>2</sup> Correspondem às mesmas aulas do Mestrado em Engenharia de Polímeros

<sup>3</sup> Correspondem às mesmas aulas do Mestrado em Projecto e Fabrico de Automóveis

<b>Mestrado em Engenharia de Materiais (8ª Edição)</b>		
Horas Previstas	Horas Dadas	%
0	0	

Este serviço docente envolveu a um total 545 aulas lectivas, o que corresponde a uma carga docente efectiva de 0.8 horas/(docente.semana).

### 6.3 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIOS DE LICENCIATURA

<b>Estágios – Licenciatura em Engenharia de Polímeros</b>
Total de estágios assegurados pelo DEP
34

Em 2002, iniciaram o estágio 23 alunos, 11 foram para o estrangeiro no âmbito do programa Sócrates (2 Belfast - Irlanda do Norte, 2 Alemanha, 3 Finlândia, 1 Inglaterra e 3 Espanha). Destes 10 concluíram o estágio.

Candidataram-se 9 alunos da Licenciatura em Engenharia de Polímeros a estágios PRODEP.

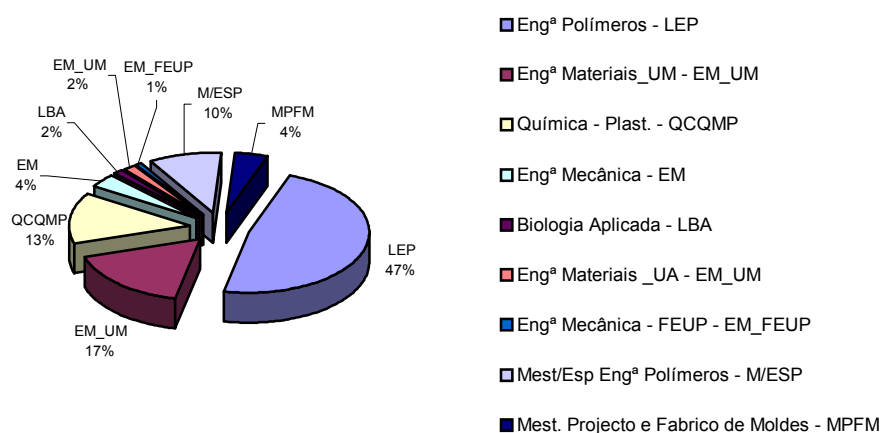
<b>Estágios – Licenciatura em Química da Qualidade – Ramo Plásticos</b>
Total de estágios assegurados pelo DEP
6
<b>Estágios – Licenciatura em Biologia Aplicada</b>
Total de estágios assegurados pelo DEP
2
<b>Seminários – Licenciatura em Engenharia de Materiais</b>
Total de seminários assegurados pelo DEP
6

## 6.4 ANÁLISE GLOBAL

Os docentes do DEP tiveram uma carga lectiva média de 5.8 horas/semana, (excluindo trabalho de orientação de estágios e seminários). Acresce que, em termos médios, cada docente está adstrito a disciplinas diferentes.

A distribuição da carga docente por projecto de ensino é apresentada no gráfico seguinte:

**Carga Docente do DEP**



## 6.5 CONSELHO CONSULTIVO

O Conselho Consultivo dos Projectos de Ensino, funcionou de forma regular, com reuniões em organizações dos seus membros. Assim:

- Em 27 de Junho reuniu nas instalações do Nerlei, Leiria, sob o tema “Internacionalização dos alunos da LEP – Programa Leonardo da Vinci”. Esta reunião incluiu uma visita à empresa Plásticos Santo António.
- A segunda reunião teve lugar o dia 20 de Setembro na Soplansnor, Leça da Palmeira. O tema debatido foi o “O perfil do engenheiro e o estágio curricular no modelo de Bolonha ”
- A terceira e última reunião de 2002, realizada em 15 de Novembro nas novas instalações do DEP, Guimarães. Teve por tema a “Divulgação dos projectos de ensino do DEP – análise dos resultados obtidos”.

## 7. ACTIVIDADE CIENTÍFICA

### 7.1 PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICA EM CURSO

A investigação em curso no Centro de Engenharia de Polímeros (onde se integram todos os docentes do Departamento de Engenharia de Polímeros realiza-se em torno de *Núcleos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico*) cujas principais linhas de actividades são explicitadas na tabela seguinte.

Estas linhas de investigação, correspondem a acções continuadas no tempo, dependentes essencialmente de financiamentos internos (embora possam contar com pequenos financiamentos externos nomeadamente para acções de intercâmbio), e que geralmente envolvem a formação de um ou mais docentes do DEP).

Desde o início de 2002 que o pessoal do DEP se divide por duas unidades de investigação FCT: o IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos e os 3B'S - Biomaterials, Biodegradables and Biomimetics. Este processo de reestruturação ainda está em curso e envolverá uma alteração da actual estrutura de núcleos de investigação do IPC.

#### IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos

Núcleo	Responsável	Linhas de Investigação
Ciência e Comportamento de Polímeros	M. J. Oliveira	Caracterização e modelação da microestrutura dos polímeros induzida pelo processamento. Desenvolvimento, modificação e caracterização de novos materiais ou para novas aplicações. Desenvolvimento e modificação de técnicas de caracterização e de software de análise de resultados. Estudo dos fenómenos físicos e químicos macromoleculares relevantes para o processamento e aplicação de polímeros
Compósitos	C. A. Bernardo	Caracterização de interfaces fibra-polímero. Modelação do processamento de compósitos de fibras longas (towpregs). Compósitos de moldação por injeção.
Estudos de Processamento, Next	J. A. Covas	Optimização de processos e de concepção de equipamento (parafusos, cabeças e calibradores para extrusão). Monitorização e visualização de processos. Indução e controlo da microestrutura durante o processamento. Produção de misturas poliméricas por extrusão reactiva. Produção de compósitos inovadores (nonocompósitos, compósitos microfibrilares, compósitos com fibras naturais). Desenvolvimento de técnicas reométricas. Caracterização reológica teórica e experimental de materiais complexos. Extrusão de alimentos.

Núcleo	Responsável	Linhas de Investigação
Moldação por Injecção, Injec	A. M. Cunha	Modelação, instrumentação e monitorização do processo. Comportamento mecânico de moldações. Desenvolvimento morfológico e microestrutural em moldação por injeção. Técnicas não-convencionais de moldação. Soluções construtivas de equipamentos e ferramentas. Técnicas estruturadas de optimização do processo. Moldação de polímeros e compostos especiais.
Projecto com Plásticos	A. S. Pouzada	Estudo da contracção e forças de extracção em moldes. Projecto de moldes usando técnicas de prototipagem rápida. Desenvolvimento de rotinas de projecto. Desenvolvimento de equipamento para ensaios com significado para o processo de injeção.

### 3B's Research Group – Biomaterials, Biodegradables and Biomimetics

Unidade	Director	Linhas de Investigação
3Bs - Biomateriais, Materiais Biodegradáveis e Biomiméticos,	R. L. Reis	Desenvolvimento de compósitos bioactivos e bionertes (incluindo compatibilização das interfaces) Ciência de polímeros aplicada ao desenvolvimento de novos biomateriais Processamento e caracterização de materiais biodegradáveis Comportamento em meios fisiológicos simulados (incluindo mecanismos de degradação) Bioactividade, biomineralização, revestimentos biomiméticos e biocerâmicos Produção de biomateriais porosos Engenharia de Tecidos Sistemas para libertação controlada de fármacos e outros agentes activos Modificação superficial de biomateriais Hidrogéis e cimentos ósseos parcialmente degradáveis Desenvolvimento de novos termoplásticos e modificação de materiais de origem natural Membranas de origem natural Biocompatibilidade e respostas imunológicas a biomateriais Interações biomaterial-proteínas Caracterização de biomateriais sujeitos a solicitações dinâmicas

Existem também projectos de investigação, que correspondem a actividade de I&DT com início, termo e orçamento precisos, geralmente decorrentes da obtenção de financiamento externo, proveniente de fontes nacionais ou europeias. Os projectos podem nascer quer de forma independente, como do resultado do financiamento específico de uma das tarefas de uma linha de acção.

A lista dos principais projectos é apresentada nas tabelas seguintes:



**CONTRATOS DE INVESTIGAÇÃO CO-FINANCIADOS PELO PROGRAMA POCTI**

<b>Título</b>	<b>Nº de contrato</b>	<b>Coordenação</b>	<b>Montante (€)</b>
Indução e controlo da microestrutura no processamento de materiais polímeros	POCTI 3/3.1/MMA/1592/95	U. Minho (J. A. Covas)	150.000
MOULDFRICTION	POCTI 32978/99	U. Minho (A. S. Pouzada)	50.000
Differential thermal analyser for shear induced crystallisation studies.	POCTI 33061/99	U. Minho (J. A. Martins)	35.000 (FCT) 7.500 (PARALAB)
New polymeric materials by reactive extrusion	POCTI 34569/99	U. Minho (J. A. Covas)	60.000
DOPHE – Optimização do projecto e condições de processamento de permutores de calor para fluidos alimentares.	POCTI 32970/99	U. Minho (J. M. Maia)	25.000
Preparação, caracterização e optimização de misturas termoplástico/PCL	POCTI 32658/99	U. Minho (J. M. Maia)	74.000
STARGEL – Evaluation of the Biocompatibility of new starch based hydrogels for use as bone-cements and	POCTI 39196/FCB/01	U. Minho (R. L. Reis)	40.200
HIBRIDMOLDE	POCTI 2.3/POSI – 1.3	U. Minho (A. S. Pouzada)	n.d
Proteínas vegetais como alternativa às sobremesas lácteas	POCTI 38251/00	U. Minho (J. M. Maia)	99.262

## PROJECTOS FINANCIADOS POR PROGRAMAS DE I&amp;D NACIONAIS E EUROPEUS

Título	Programa	Nº Contrato	Duração	Financia- mento (€)	Parceiros	Coordenação na UMinho/PIEP
ISOBONE	Brite-Euram	BE97-4612	4 anos (Finalizada em Junho 2002)	734.000	ISOTIS (Cordenador) NOVAMONT CINPRES Univ. Brunel Univ. Twente	R. L. Reis A. M. Cunha
RAPID DESIGN	Leonardo da Vinci	B/99/2/09109/P I/II.1.1C/FPC	2 anos	13.800	Hogeschool Gent(Coord) NTNU Trondheim Univ. Central England FEM - Engineering CENTIMFE PLASTRAC	A. S. Pouzada
ALGISORB	CRAFT	1999-70428	2 anos	155.000	Inst. Cranio Maxilo Friadent GmbH Altatec Meizontechnische Element GmbH LLLBI-trauna Dophin Vegetables TCC-Trauma Nat. Univ. Ireland Queens Univ Belfast	R. L. Reis
Ecoplast	Eureka	E2103	3 anos	320.000	Reittenmaier & Son Isokron Tecos Uni. Lubliana Inteplastico	A. M. Cunha
IMATECH	Eureka/IADI	2819	2,5 anos	300.000	Iber-Oleff Centimfe Ineti TWR	A. M. Cunha
Rede Temática Fenet	Growth\	G1RT-CT- 2001-05034	4 anos	6.000	Nafems, Ltd European Space Agency EADS Airbus SA Centre Ricerche Fiat Siemens AG Secretary State Defence Sulzer & Technologies AG Nokia Mobile Phones Ltd Universita di Padova Centre Int. Meth. in Ing	G. R. Dias

Título	Programa	Nº Contrato	Duração	Financia- mento (€)	Parceiros	Coordenação na UMinho/PIEP
--------	----------	-------------	---------	------------------------	-----------	----------------------------------

Rede Temática Biomateriais para a Saúde	CYTED	Código 321200	3 anos	Financiam. através do coordenador Espanhol	CSIS, Madrid Grupos de Argentina, Brasil, Cuba, Espanha, México, Perú e Portugal	R. L. Reis
PLASTINET- master	ALFA		3 anos	223.723	Univ. Vigo Univ. Palermo F-H Aalen Queen's Univ. Belfast Hogeschool van Utrecht Univ. Fed. Santa Catarina Univ. Fed. São Carlos Univ. Nacional del Sur Univ. Mar del Plata Univ. Holguín	A. S. Pouzada

### CONTRATOS DE INVESTGAÇÃO CO-FINANCIADOS PELO PROGRAMA POCTI

Título	Consórcio	Coordenação	Duração/Financia- mento UMinho	Coordenação UMinho/PIEP
PROTOMOLDE	Moliporex UMinho	Moliporex	99/2002 90.000	A. S. Pouzada
PLASMAG – Moldação de compostos magnéticos	ICTPOL UMinho Celoplás	Celoplás	99/2002 140.000	A. M. Cunha
ENFITERE	Vidropol UMinho	Vidropol	2000-2002 25.000	J. P. Nunes
JUNTA HG	AIS Piep 3D TECH	3Dtech	2002-2004 130.000	A. M. Cunha

**CONTRATOS COM FINANCIAMENTO INDUSTRIAL**

<b>Título</b>	<b>Parceiros</b>	<b>Duração/Financiamento UMinho</b>	<b>Coordenação UMinho</b>
Brisa – Plásticos em Equipamentos de Auto-Estradas	BRISA	2002 15.000	A. M. Cunha
Rolhas Termoplásticas	Vieira & Araújo	2002 6.000	A. M. Cunha
Compostos termomoldáveis de cortiça	Corticeira Amorim	2002 30.000	A. M. Cunha
SAA – Desenvolvimento de agentes de superfície	Isar-Rakoll PIEP	2001/2002 65.000	A. M. Cunha
Desenvolvimento e tecnologia e de aplicações em PVC	CIRES/ SOPLASNOR PIEP	2001/2002 22.500	J. A. Covas
Compósitos com fibras naturais	SOPREFA PIEP	2001/2002 14.000	J. A. Covas
Estudo de dispositivos médicos	PRONEFRO PIEP	2001/2002 6.000	J. A. Covas
Extrusão com grau de mistura controlada	PROBOS PIEP	2001/2002 5.000	J. A. Covas
Desenvolvimento de acessório de reometria extensional	Phaar-Physica, Austria PIEP	2001/2002 12.000	J. A. Covas
Novel Biomimetic Coating Methodologies	Depuy, Johnson & Johnson, IN, EUA	2002-2004 90.000	R. L. Reis
Estudos de novos grades de polietileno para moldação rotacional	Atofina Research DEP	2002 15.000	M. J. Oliveira
Reologia e processamento de alimentos	Nestlé, Suíça PIEP	2002 70.200 €	J. M. Maia
INAUTO – Inovação Automóvel	CEIIA, ACECIA INETI, IST, PIEP	2002/2003 25.000€	A. M. Cunha
Desenvolvimento de Termoplásticos vulcanizados	DSM	2002 5000	A. V. Machado

Para além da intensa actividade de colaboração com a comunidade industrial consubstanciada no conjunto de projectos listados anteriormente, tem igualmente expressão a realização de ensaios, peritagens e diagnósticos de falhas, maioritariamente levada a cabo no âmbito do ICTPOL (ver capítulo 14).

## 7.2 FORMAÇÃO DE DOCENTES EM CURSO

### 7.2.1 Doutoramentos, Mestrados e Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica

#### 7.2.1.1 DOUTORAMENTOS EM CURSO DURANTE 2002

**Título:** Estudo e Optimização da Termoformação de Folhas de Plástico

**Início:** Setembro de 1995

**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas

**Doutorando:** Fernando Moura Duarte

**Título:** Estudo Integrado da Dinâmica da Transição Vítreia em Polímeros Amorfo por Técnicas de Análise Térmica, Termomecânica e Termoelectrica – Relação com a Resposta Mecânica dos Materiais

**Início:** Fevereiro de 1997

**Orientador:** João Filipe Colardelle da Luz Mano

**Doutorando:** Natália Maria Araújo Alves

**Título:** Concepção de Cabeças de Extrusão para Produção de Perfis

**Início:** Setembro de 1997

**Orientador:** Olga Machado Sousa Carneiro

**Doutorando:** João Miguel Amorim Novais da Costa Nóbrega

**Título:** Estudo e Modelação de Defeitos Superficiais em Modelação por Injecção

**Início:** Setembro de 1997

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha/ Michel Vincent (CEMEF)

**Doutorando:** Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias

**Título:** Aplicações de Técnicas Ópticas à Caracterização de Processos de Cristalização sob Deformação

**Início:** Setembro de 2000

**Orientador:** Prof. Miko Cakmak (Universidade de Akron)

**Doutorando:** Carla Isabel Domingues Correia Martins

#### 7.2.1.2 MESTRADOS EM CURSO DURANTE 2002

(Não houve)

#### 7.2.1.3 PAPCC EM CURSO DURANTE 2002

(Não houve)

## 7.3 FORMAÇÃO DE DOCENTES CONCLUÍDA EM 2002

### 7.3.1 Doutoramentos concluídos

**Título:** Contração e Forças de Extração em Peças Moldadas por Injecção

**Início:** Dezembro de 1997

**Orientador:** António Sérgio Duarte Pouzada/ Giuseppe Titomanlio (Univ. Salerno)

**Doutorando:** António José Vilela Pontes

## 7.4 PARTICIPAÇÃO E RELATO EM JÚRIS DE CONCURSOS

### 7.4.1 Participação em Júris de Concursos

- **Carlos António Alves Bernardo**
  - No âmbito das suas funções, e por delegação do Reitor, presidiu aos júris de todos os concursos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.
- **António Sérgio Duarte Pouzada**
  - Júri do concurso para Professor Catedrático do Grupo Disciplinar de Engenharia Civil (Geotecnia) do Departamento de Engenharia Civil da U.Minho (Novembro de 2002).
  - Júri do concurso para Professor Associado do Grupo/Subgrupo 11 – Engenharia de Materiais da U. Aveiro (Outubro de 2002).
  - Júri do concurso para Professor Associado do Grupo Disciplinar de Electrónica Industrial (Automação e Robótica) do Departamento de Engenharia Electrónica Industrial da UMinho (Junho de 2002).
  - Júri do concurso para Chefe de Divisão da Divisão de Pós-Graduação da Universidade do Minho (Maio de 2002)
  - Júri do concurso para Professor Associado da Área de Mecânica Aplicada – Materiais, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Abril de 2002).
  - Júri do concurso para Professor Associado do Grupo Disciplinar de Ciência e Tecnologia Têxtil do Departamento de Engenharia Têxtil da UMinho (Janeiro de 2002).
- **António Augusto Magalhães da Cunha**
  - Vogal do Júri do concurso para Professor Associado do Departamento de Gestão da Universidade Portucalense, Maio de 2002

### 7.4.2 Relato em Júris de Concursos

- **Carlos António Alves Bernardo**
  - Relator do concurso para Professor Associado do Grupo Disciplinar de Engenharia e Tecnologia Mecânica da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Março 2001

## 7.5 PARTICIPAÇÃO E ARGUÊNCIA EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

### 7.5.1 Participação em Júris de Provas Académicas

- **Carlos António Alves Bernardo**
  - Provas de Agregação de António Torres Marques, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Abril de 2002.
- **António Sérgio Duarte Pouzada**
  - Provas de Agregação de António Torres Marques, na Universidade do Porto, Abril 2002.

- Provas de Doutoramento de Manuel Esteves de Sousa Fangueiro, na Universidade do Minho, Julho 2002.
- Provas de Doutoramento de António José Vilela Pontes, na Universidade do Minho, Junho 2002
- Provas de mestrado de Paulo Agostinho Silva de Lima, na Universidade do Minho, 2002.
- Provas de mestrado de Billy Jácome Araújo, na Universidade do Minho, 2002.
- No âmbito das suas funções de Presidente de Escola, e por subdelegação do Vice-Reitor, desde 1 de Novembro de 2002 preside aos júris de doutoramento da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.
- **António Augusto Magalhães da Cunha**
  - Provas de mestrado de Ana Leite de Almeida Monteiro de Oliveira, na Universidade do Minho, Junho de 2002.
  - Provas de doutoramento de António José Vilela Pontes, Universidade do Minho, Junho de 2002.
  - Provas de Doutoramento de Rui Amandi de Sousa, Brunel University, Londres, Reino Unido (e Universidade do Minho), Setembro de 2002.
- **António Manuel Cerqueira Gomes Brito**
  - Provas de Doutoramento de António José Vilela Gomes, Universidade do Minho, Junho de 2002.
  - Provas de Mestrado de Billy Jácome de Araújo, Universidade do Minho, Fevereiro de 2002.
  - Provas de Mestrado de Pedro Miguel Gonçalves Martinho, Universidade do Minho, Outubro de 2002.
  - Provas de Mestrado de Paulo Agostinho Silva de Lima, Universidade do Minho, Outubro de 2002.
  - Provas de Mestrado de António José Marques Baptista, Universidade do Minho, Dezembro de 2002.
- **Rui Luís Gonçalves dos Reis**
  - Provas de mestrado de Ana Leite Oliveira, na Universidade do Minho, Fevereiro de 2002.
  - Provas de mestrado de Patrícia Malafaya Baptista, na Universidade do Minho, Junho de 2002.
  - Provas de Doutoramento de Rui Amandi de Sousa, Brunel University, Londres, Reino Unido (e Universidade do Minho), Setembro de 2002.

- **Júlio César Machado Viana**
  - Provas de Mestrado de Nuno Ferreira Rosa, Universidade do Minho, Maio de 2002.
  - Provas de Mestrado de Rita Lalande Cardeira Martins, Universidade do Minho, Julho de 2002.
- **José António Purificação Martins**
  - Provas de Mestrado de Nuno Ferreira Rosa, Universidade do Minho, Maio de 2002.
- **António José Vilela Pontes**
  - Provas de Mestrado de Pedro Miguel Gonçalves Martinho, Universidade do Minho, Outubro de 2002.

#### 7.5.2 Arguência em Júris de Provas Académicas

- **Carlos António Alves Bernardo**
  - Arguiu o relatório da disciplina e o currículo nas provas de agregação do Doutor João Carlos Moura Bordado, Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, Maio de 2002.
- **José António Colaço Gomes Covas**
  - Provas de doutoramento de Paul Mathew McShane, Queen's University University, Irlanda do Norte, Setembro 2002.
- **António Augusto Magalhães da Cunha**
  - Provas de Doutoramento de Cristian Figueiroa Llambas, na Universidad Politécnica de Cataluña, 2002.
- **José António Purificação Martins**
  - Provas de Mestrado de Ana Catarina de Carvalho Esteves, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Dezembro de 2002
- **Olga Machado Sousa Carneiro**
  - Provas de Mestrado de Rita Lalande Martins, Universidade do Minho, Julho de 2002.
- **Maria Jovita Oliveira**
  - Provas de Doutoramento de Raquel Soares, Queen's University of Belfast, Irlanda do Norte, Junho 2002.
- **Rui Luís Gonçalves dos Reis**
  - Provas de Doutoramento de Sandra C. Mendes, U. Twente, Enschede, Holanda, Março de 2002.



## 7.6 FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA DE PESSOAL INVESTIGADOR

### 7.6.1 Doutoramentos em Curso

**Título:** Indução e Controlo Morfológico em Moldação por Injecção de Termoplásticos

**Início:** Fevereiro de 1997

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha

**Doutorando:** Cristina Aurora Ferreira da Silva

**Título:** Aplicação de Técnicas de CAE e Prototipagem Rápida na Concepção de Moldes de Injecção

**Início:** Abril de 1997

**Orientador:** António Sérgio Duarte Pouzada/ Mário Lima (DEM)

**Doutorando:** Victor J. M. Saraiva (DEM)

**Título:** Propriedades Reológicas e Comportamento em Escoamento Simples e Complexos de Materiais Poliméricos com Microestrutura Induzida

**Início:** Janeiro de 1998

**Orientador:** João Manuel Luís Lopes Maia

**Doutorando:** Vitor Manuel Coelho Barroso

**Título:** Preparação, caracterização e Optimização de Misturas Termoplástico/PLC

**Início:** Fevereiro de 2001

**Orientador:** João Manuel Luís Lopes Maia

**Doutorando:** Susana Andrea Lopes Filipe

**Título:** Modelação do Escoamento de Polímeros Fundidos em Moldes de Injecção

**Início:** Abril de 1998

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha / Senhorinha de Fátima Teixeira (DPS)

**Doutorando:** Teresa Maria de Sousa Cruz

**Título:** Desenvolvimento de Tecnologia de Extrusão para Indução de Microestrutura Controlada em Materiais Poliméricos

**Início:** Junho de 1998

**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas

**Doutorando:** Manuel Rodrigues Martins

**Título:** Modelação do Comportamento Térmico de Moldes de Injecção

**Início:** Outubro de 1998

**Orientador:** José Carlos Teixeira (DEM)/ António Manuel Cerqueira Gomes Brito

**Doutorando:** Isabel Maria Ferreira da Costa Soares Barros

**Título:** Estudo do Mecanismos de Degradação em Reciclagem Primária de Polietileno Injectado

**Início:** Outubro de 1998

**Orientador:** Carlos António Alves Bernardo/ António Augusto Magalhães da Cunha

**Doutorando:** Ausenda Luís Avelar Mendes (ESTG – IPL)

**Título:** Modification, Compounding and Processing of Protein and Starch Matrix Composites

**Início:** Junho de 2000

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha/ Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Cláudia Maria Vieira Vaz

**Título:** The Assessment of the Biocompatibility and Immune Response to Novel Starch Based Polymers and Composites

**Início:** Novembro 2000

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Alexandra Margarida Pinto Marques

**Título:** The Role of Protein Interactions with Movel Starch Based Polymeric Implant Materials on Determining the Correspondent Host Responses

**Início:** Outubro de 2000

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Catarina Vieira Moniz Alves

**Título:** Development of Bioresorbable Polymeric 3D Scaffolds Manufacturing Routes and Adequate Mesenchymal Stem Cells Culture Methodologies for Tissue Engineering a Osthochondral/ Transplant

**Início:** Novembro de 2000

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** António José Braga Osório Gomes

**Título:** Processing and Natural Based Polymers and Composites with Multi-material Injection Moulding Techniques

**Início:** Julho de 1999

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha

**Doutorando:** Dimitre Botev Tchalamov

**Título:** A Hybrid Approach Combining State of the Art Materials Science with Cell Manipulation and Incorporation of Growth Factors for the Tissue

**Início:** Outubro 2001

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Maria Manuela Estima Gomes

**Título:** Avaliação da Degradabilidade e Potencial de Toxicidade de Biomateriais de Matriz Polimérica

**Início:** Julho 1998

**Orientador:** Manuel Mota (DEB)/ António Augusto Magalhães da Cunha

**Doutorando:** Maria Alberta Pereira Neves de Araújo

**Título:** Estudos de Envelhecimento em Têxteis Revestidos

**Início:** Outubro 2001

**Orientador:** Maria Jovita Soares Oliveira (co-orientadora)

**Doutorando:** Maria José Rios

**Título:** Moldação por Injecção de Pós

**Início:** Setembro de 2002

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha

**Doutorando:** Hélio Rui Caldeira da Silva Jorge (CTCV)

**Título:** Plasma treatment and surface modification of marine origin biomaterials

**Início:** Outubro de 2002

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis/ João Filipe Colardelle da Luz Mano

**Doutorando:** Simone Santos Silva

**Título:** New Nano-Particle Systems for Controlled Release of Drugs and Innovative Tissue Engineering Methodologies

**Início:** Setembro 2001

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Gabriela A. Silva

**Título:** Preparation and Characterization of Novel Hydrogels, Membranes and (Nano) Microparticles for Controlled Release of Bioactive Agents

**Início:** Setembro 2001

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis / João Filipe Collardelle Luz Mano

**Doutorando:** Manuel Ricardo Silva

**Título:** Surface Modification of Starch/Bioactive Ceramics Formulations and Design of Novel In-Situ Crosslinkable Hydrogels

**Início:** Setembro 2001

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Kadriye Tuzlacoglu

**Título:** Development of Novel Partially Degradable Hydrogels for Biomedical Application

**Início:** Setembro 2001

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Luciano Boesel

**Título:** New Biomimetic Accellular Routes for Pre-Calcification of Degradable Fibers and Porous Scaffolds in Simulated Body Fluids

**Início:** Janeiro de 2002

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Isabel Maria Bacelo Leonor

**Título:** New Biological Driven Methods for Producing Bone-like Calcium-phosphate Coatings Bioactive Agents on Orthopaedic Implants

**Início:** Março de 2002

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Ana Leite Oliveira

**Título:** Porous Systems and Micro(Nano) Particles Based on Starch Formulations for Controlled Release of Drugs

**Início:** Julho de 2002

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Doutorando:** Patrícia Malafaya Baptista

**Título:** Development of new polymeric systems, based on natural origin materials, to be used on bone replacement, engineering and fixation applications

**Início:** Setembro de 2002

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis / Nuno Meleiro Neves

**Doutorando:** Miroslav Pavlov

#### 7.6.2 Pós-doutoramentos em Curso

**Título:** New Algal Origin Biomaterials for Controlled Release of Growth Factors and Bone Replacement

**Post-doc:** Erkan Turker Baran

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Título:** Chemical Modification of New Starch Based Biomaterials and its Influence on cell Adhesion Proliferation and Differentiation

**Post-doc:** Iva Pashkuleva

**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Título:** Processamento de Polímeros à Base de Amido (Concluído em 2002)

**Post-doc:** Jorge Emanuel Santos Godinho  
**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha

**Título:** Enzymatic and Enzyme Immobilization off Using Starch Based Orthopedic Biomaterials  
**Post-doc:** Helena Paula Sepúlveda Azevedo  
**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Título:** New Methodologies for Encapsulation and Release of Proteins and Enzymes into Polymeric Biomaterials  
**Post-doc:** Silgia A. Costa  
**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis

**Título:** Studies of Shear Induced crystallization of polymers with shear DTA  
**Post-doc:** Weiding Zhang  
**Orientador:** José António Purificação Martins

#### 7.6.3 Doutoramentos Concluídos

**Título:** Compact Moulded Composites for Structural Biomedical Applications  
**Início:** Outubro de 1997  
**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha/ Michael J. Bevis (Brunel University)  
**Doutorando:** Rui Pedro Romero Amandi de Sousa

#### 7.6.4 Mestrados em Curso

**Título:** Influência da Aditivação com Carbonato de Cálcio no Processamento e Desempenho Mecânico de uma Tubagem Rígida de PVC  
**Início:** Julho de 1998  
**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas  
**Mestrando:** Sidónio Santos Sansana

**Título:** Desenvolvimento de Jante em Plástico para Automóvel  
**Início:** Junho de 2000  
**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha/ Gustavo Rodrigues Dias  
**Mestrando:** João José Almeida Azenha

**Título:** Propriedades Reológicas de Soluções Poliméricas em Escoamentos Complexos  
**Início:** Julho de 2000  
**Orientador:** João Manuel Luís Lopes Maia  
**Mestrando:** Alexandra de Jesus Rodrigues Nogueiro

**Título:** Caracterização Física e Mecânica de Tubagem em PVC com Diferentes Graus de Orientação Molecular  
**Início:** Julho de 2000  
**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas  
**Mestrando:** Isabel Maria Milagre Martins Cortes Picciochi

**Título:** Estudos de Degradação in Vitro de Monofilamentos de Polipropileno (PP) e de Difluoreto de Polivinilideno (PVDF) para Aplicações Biomédicas  
**Início:** Julho de 2000  
**Orientador:** João Filipe Colardelle da Luz Mano  
**Mestrando:** João Ângelo de Abreu Lima Lopes

**Título:** Influência das Condições de Processamento na Morfologia Desenvolvida durante a Extrusão e nas Propriedades Reológicas e Mecânicas de Compostos PS/SBS.

**Início:** Abril de 2001

**Orientador:** João Manuel Luís Lopes Maia

**Mestrando:** Maria Alexandra Moço de Sousa Paraíso

**Título:** Estudos do Processo de Produção de Fibras de Poliéster

**Início:** Novembro de 2000

**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas

**Mestrando:** Paulo Alexandre Mendes Simões

**Título:** Avaliação de Erros Experimentais Associados a Medições Associados a Medições de Algumas Propriedades Térmicas em DSC e DMA

**Início:** Janeiro de 2001

**Orientador:** José António Purificação Martins

**Mestrando:** Maurício José Aires Malheiro

**Título:** Soldadura por Vibração de um Sistema ABS/PMMA

**Início:** Junho de 2001

**Orientador:** Maria Jovita Soares Oliveira/ Júlio César Machado Viana

**Mestrando:** Teresa Maria da Silva Moreira Pereira

**Título:** Utilização de Técnicas de Desenho de Experiências para Optimização do Processo de Injecção

**Início:** Junho 1998

**Orientador:** António Augusto Magalhães da Cunha

**Mestrando:** Maria Laurinda Montenegro

**Título:** Estudo da Reutilização de Reciclados de PET no Fabrico de Embalagens

**Início:** Outubro 2001

**Orientador:** José António Colaço Gomes Covas

**Mestrando:** Floriana Gabriela Mota.

**Título:** Simulação do Escoamento não-isotérmico de fluídos não-Newtonianos em canais convergentes/divergentes

**Início:** Abril de 2002

**Orientador:** João Manuel Luís Maia

**Mestrando:** Carla Sofia Veiga Fernandes

**Título:** Previsão do comportamento termo-reológico de fluídos viscoelásticos durante o escoamento em canais de geometria complexa

**Início:** Abril de 2002

**Orientador:** João Manuel Luís Maia

**Mestrando:** Florbela Alexandre Pires Fernandes

#### 7.6.5 Mestrados Concluídos

**Título:** Influência do Processamento nas Propriedades de Frascos Co-extrudidos

**Início:** Janeiro de 2001

**Conclusão:** Julho de 2002

**Orientador:** Olga Machado Sousa Carneiro/Maria Jovita Soares Oliveira

**Mestrando:** Rita Lalande Cardeira Martins

**Título:** Correlação entre Dimensão Média de Estruturas Cristalinas Formadas em Condições Quiescentes de Cristalização e os Parâmetros Cinéticos do Processo

**Início:** Julho de 2000

**Conclusão:** Maio de 2002

**Orientador:** José António Purificação Martins  
**Mestrando:** Nuno Ferreira Rosa

**Título:** Racionalização de Sistemas de Extracção em Moldes de Injecção  
**Início:** 2000  
**Conclusão:** Março de 2002  
**Orientador:** António Sérgio Duarte Pouzada  
**Mestrando:** Billy Jacome Araújo

**Título:** Avaliação da Incorporação de Prototipagem Rápida em Moldes de Injecção  
**Início:** 2000  
**Conclusão:** Outubro de 2002  
**Orientador:** António Sérgio Duarte Pouzada  
**Mestrando:** Paulo Agostinho Silva de Lima

**Título:** Starch Based Porous and Nano-Particle Systems for the Controlled Release of Drugs  
**Início:** Junho de 2000  
**Conclusão:** Junho de 2002  
**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis  
**Mestrando:** Patrícia Malafaya Baptista

**Título:** Distinct Approaches to Produce Bone-Like Coatings on Biodegradable Polymeric Biomaterials: Surface Modifications and Biomimetic Routes  
**Início:** Junho de 2000  
**Conclusão:** Fevereiro de 2002  
**Orientador:** Rui Luís Gonçalves dos Reis  
**Mestrando:** Ana Leite Oliveira

**Título:** Estudo do Empenamento de Peças Moldadas por Injecção  
**Início:** Janeiro de 2001  
**Conclusão:** Outubro de 2002  
**Orientador:** António Manuel Cerqueira Gomes Brito  
**Mestrando:** Pedro Miguel Gonçalves Martinho

## 8. OUTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

### 8.1 PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES (CIENTÍFICAS, CE, ETC.)

- **Carlos António Alves Bernardo**

- Avaliador de projectos para os programas de cooperação científica bi- e multilaterais do ICCTI - Instituto para a Cooperação Científica e Técnica Internacional
- Vogal do Conselho Consultivo da Agência de Inovação
- Membro da Comissão de Recurso de projectos para as áreas de Ciências Exactas e Engenharia da Fundação para a Ciência e a Tecnologia
- Coordenador do Painel de Avaliação Intercalar de projectos POCTI na área das Ciências e Engenharia dos Materiais

- **José António Colaço Gomes Covas**

- Perito Avaliador do Programa Innovation (DG Enterprise Directorate-General – Innovation).
- Editor da Revista da Sociedade Portuguesa de Reologia e-rheo.pt.
- Referee de trabalhos submetidos para publicação nas revistas Polymer Engineering and Science, The Canadian Journal of Chemical Engineering, Journal of Applied Polymer Science, and International Journal of Materials Forming .
- Membro da Direcção da ESAFORM (European Scientific Association for Material Forming).
- Perito Técnico da Comissão Técnica de Certificação de Material Plástico (Tubagens de material plástico para distribuição de água e saneamento)

- **António Sérgio Pouzada**

- *Referee* do Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), Reino Unido, desde 1999.
- Vice-Presidente da Comissão de Avaliação Externa dos Cursos de Eng. de Materiais e Têxteis da FUP.
- Avaliador Externo de Projectos de I&D da Agência de Inovação.

- **António Augusto Magalhães da Cunha**

- Membro do Board da Macromolecular Physics Section da European Physical Society.
- Membro do Editorial Board do Journal of Applied Polymer Science, John Wiley and Sons, New York.
- Membro do Conselho Científico da ESAFORM (European Scientific Association for Material Forming).
- Membro do Comité científico da POLYCHAR – Polymer Characterization Conference, North Texas University (USA), desde Fevereiro de 1997. Membro do Comité Editorial desde Janeiro de 2002.
- Avaliador da FWF (Austria)
- Membro do Comité Científico de Avaliação de Bolsas de Estudo FCT.
- Avaliador Externo de Projectos de I&D da Agência de Inovação.

- Referee de artigos das revistas Polymer Engineering and Science, J. of Manufacturing Science and Engineering, Polymer Degradation and Stability, Biomaterials, J. App. Polymer Science.
- **João Manuel Luís Lopes Maia**
  - Referee de artigos Journal of Rheology, Rheological Acta, Applied Rheology e Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics.
  - 1º Secretário da Mesa da Assembleia Geral da Sociedade Portuguesa de Reologia
- **Rui Luís Gonçalves dos Reis**
  - Membro do editorial board do Journal of Applied Medical Polymers (SPE, EUA), do International Journal of Bioengineering e do Journal of Arthroplasty & Arthroscopic Surgery
  - Referee de artigos submetidos para publicação no Biomaterials, Journal Materials Science: Materials in Medicine, Journal of Biomedical Materials Research, Journal of Dental Research, Journal of Applied Medical Polymers, J. Applied Polymer Science, Advanced Materials, e Composites Science & Technology.
  - Membro do membership committee da Sociedade Americana de Biomateriais
  - Coordenador em Portugal das actividades da Sociedade Latino-Americana de Biomateriais e Órgãos Artificiais (SLABO).
  - Co-responsável pelo grupo de trabalho em engenharia de tecidos da European Society for Artificial Organs (ESAO).
- **Júlio César Machado Viana**
  - Referee de artigos: Materials Research & Innovation
- **João Miguel Amorim Novais da Costa Nóbrega**
  - Referee de trabalho submetido para publicação na revista Polymer Engineering and Science
- **Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias**
  - Referee de artigos submetidos para publicação no International Journal for Numerical Methods in Fluids e International Journal for Numerical Methods in Engineering.



## 8.2 PRÉMIOS CIENTÍFICOS

- Rui L. Reis, Jean Leray Scientific Award 2002 - Prémio Científico de carreira para jovem investigador da European Society for Biomaterials, Barcelona, Espanha, Setembro, 2002
- L.F. Boesel, 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Set. (2002), ESB 2002 Travel Award
- R. Crawford, M. C. Cramez, M. J. Oliveira, A. Spence - Rotational Molding Division Best Paper Award, Antec 2002, S. Francisco, USA, Maio, 2002
- Cláudia Vaz, Melhor trabalho de aluno de doutoramento, Polychar 10, Denton Texas USA, Janeiro 2002
- Dimitre Tchalamov, *Best of ANTEC* (Seleção para apresentação interactiva, ANTEC “
- Simões, R, Brostow, W, Cunha, A. M. – Dow Chemical Company Best Paper Award Symposium on Failure Analysis and Prevention, ANTEC 2002, S. Francisco, Maio 2002.
- Covas, J. A., Gaspar Cunha, A., Prémio da Associação APDF (FCT/ Embaixada de França) para o projecto “Novos Materiais poliméricos usando uma extrusora de duplo-fuso”

## 8.3 COMISSÕES CIENTÍFICAS EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

- **José António Colaço Gomes Covas**
  - ESAFORM 2002, Cracow, Polónia
  - PPS-2002, Taipei, Taiwan
- **António Augusto Magalhães da Cunha**
  - Membro da Comissão Científica da Conferência RPD 2002 (Advanced solutions and Development), Marinha Grande, 8 e 9 de Outubro de 2002.
  - Membro do Comité Científico da MACRO2002 – International Conference on Polymeric Materials, Kharagpur (Índia), Dezembro de 2002
- **António Gaspar Lopes da Cunha**
  - Special Track on Evolutionary Multi-Objective Optimization (EMO), Congress on Evolutionary Computation (CEC), Hilton Hawaiian Village Hotel, Honolulu, Hawaii, May 14, 2002.
- **Rui Luís Gonçalves dos Reis**
  - 28<sup>th</sup> Annual Meeting Society for Biomaterials (EUA) Tampa Bay, Florida, EUA, Abril de 2002 – responsável principal por um dos simpósios
  - ESAO 2002 – Bridging to Regeneration, XXIX Conference of the European Society for Artificial Organs, Viena, Austria, Agosto, 2002
  - Symposium on Advanced Materials for Biomedical Applications – COM 2002, Sociedade Canadiana de Materiais, Montreal, Canada, Agosto, 2002

- 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dez., 200
- **João Manuel Luís Lopes Maia**
  - Eighteenth Annual Conference of the Polymer Processing Society, PPS-18, Guimarães, Junho de 2002. Secretário

#### 8.4 CHAIRMAN EM CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

- **José António Colaço Gomes Covas**
  - PPS-2002, Taipei, Taiwan
- **António Augusto Magalhães da Cunha**
  - Todas as sessões da Track B da Conferência RPD 2002 (Advanced Solutions and Development), Marinha Grande, 8 e 9 de Outubro de 2002.
  - Special Symposium “Flow Visualization and On-site Sensing of Polymer Processing” da Polymer Processing Society (PPS-2002), Taipei, Taiwan, 4 a 8 de Novembro de 2002
- **João Manuel Luís Lopes Maia**
  - 18th Annual Conference of the Polymer Processing Society (PPS-18), Guimarães, Junho de 2002.
  - 6<sup>th</sup> European Rheology Conference, Erlangen, Alemanha, Setembro de 2002.
  - Young Rheologist Award 2002, Karlsruhe, Dezembro de 2002.
- **Rui Luís Gonçalves dos Reis**
  - 28th Annual Meeting of the Society for Biomaterials (USA), Tampa Bay, EUA, Abr., 2002 – 2 sessões. Charirman do Symposium on New Challenges for Biodegradable Polymers in Substitution and Regeneration Medicine.
  - Symposium on Advanced Materials for Biomedical Applications, COM 2002, Sociedade Canadiana de Materiais, Montreal, Canada, Agosto, 2002
  - ESAO 2002 – Bridging to Regeneration, XXIX Conference of the European Society for Artificial Organs, Viena, Austria, Agosto, 2002
  - 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Set., 2002
  - Biomed 2002 - 9<sup>th</sup> International Symposium on Biomedical Engineering, Antalaya, Turquia, Set., 2002
  - 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dez, 2002
- **António Gaspar Lopes da Cunha**
  - Workshop on Multiple Objective Metaheuristics, Carre des Sciences, Paris, France November 4-5, 2002

## 9. TRABALHOS PUBLICADOS

### 9.1 LIVROS E EDIÇÕES DE LIVROS E PROCEEDINGS

1. COVAS, J.A. - PPS-18 Programme & Abstracts (Livro de abstracts e CD-Rom de artigos), CD-ROM.
2. POUZADA, A.S.; ALMEIDA, L.A.; VASCONCELOS, R.M. (Eds.) – **Contextos e Dinâmicas da Vida Académica**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. ISBN 972-8692-04-8 p.315.
3. REIS, R. L., COHN, D. Eds., “**NATO/ASI Series**”, “**Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration**”, Dordrecht: Kluwer Academic Pub., 2002, ISBN 1-4020-1000-1.

### 9.2 CAPÍTULOS DE LIVROS CIENTÍFICOS

1. BERNARDO, C.A. - **Thirty years of R&D in Portugal**. In REIS, R. L., COHN, D. (eds.) – NATO ASI Series: Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration. Dordrecht: Kluwer Academic Pub., 2002, ISBN 1-4020-1000-1.
2. BOESEL, L. F.; MANO, J. F.; ELVIRA, C.; SAN ROMÁN, J.; REIS, R. L. - **Hydrogels and Hydrophilic Partially Degradable Bone Cements Based on Biodegradable Blends Incorporating Starch**. In CHIPELLINI, E. (Ed.) - Advances on Biodegradable Polymers and Plastics, Dordrecht: Kluwer Press 2002, ISBN 1-4020-1000-1.
3. DENCHEV, Z. "Chemical interactions in blends of condensation polymers involving polyesters", in: "Handbook of Thermoplastic Polyesters: PET, PBT, PEN - homopolymers, copolymers, blends and composites", edited by S. Fakirov, ISBN 3-527-30113-5 - Wiley-VCH, Weinheim, 2002, p.757-808.
4. DENCHEV, Z.; EZQUERRA, T. A.; NOGALES, A.; SICS I. "Microstructural Characterization of Poly(Ethylene Naphthalene 2,6-Dicarboxylate) as Revealed by the Properties of Both Amorphous and Crystalline Phases" in: "Handbook of Thermoplastic Polyesters: PET, PBT, PEN - homopolymers, copolymers, blends and composites", edited by S. Fakirov, ISBN 3-527-30113-5 - Wiley-VCH, Weinheim, 2002, p. 483-546.
5. GASPAR-CUNHA, A., COVAS, J.A., VERGNES, B. -, **Optimization of Polymer Twin-Screw Extrusion using Genetic Algorithms**, in: Giannakoglou, K.C et al. (eds.) - Evolutionary Methods for Design, Optimization and Control with Applications to Industrial Problems, Barcelona, Spain, 2002, pp. 355-360
6. GOMES, M. E.; SALGADO, A. J.; REIS, R. L. - **Bone Tissue Engineering Using Starch Based Scaffolds Obtained by Different Methods**. In REIS, R. L.; COHN, D. (Eds.) - NATO/ASI Series Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration, Dordrecht: Kluwer Press, 2002, ISBN 1-4020-1000-1.
7. MANO, J. F.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Dynamic Mechanical Analysis in Polymers for Medical Applications**. In REIS, R. L.; COHN, D. (Eds.) - NATO/ASI Series Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration, Dordrecht: Kluwer Press, 2002, ISBN 1-4020-1000-1.
8. REIS, R. L.; LEONOR, I. B.; OLIVEIRA, A. L. - **Surface Treatments and Pre-Calcification Routes to Enhance Cell Adhesion and Proliferation**. In REIS, R. L.; COHN, D. (Eds.) - NATO/ASI Series Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration, Dordrecht: Kluwer Press, 2002, ISBN 1-4020-1000-1.
9. VAZ, C.M.; GRAAF L. A. de; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Soy Protein-Based Systems for Different Tissue Regeneration Applications**. In REIS, R. L.; COHN, D. (Eds.) - NATO/ASI Series Polymer Based Systems on Tissue Engineering, Replacement and Regeneration, Dordrecht: Kluwer Press, 2002, ISBN 1-4020-1000-1.

## 9.3 CAPÍTULOS DE LIVROS DE PROCEEDINGS

1. ALVES, C. M.; MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - **Biocompatibility study of Biodegradable Hydroxylapatite Particles for bone/dentistry Fillers**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 725-728.
2. BARROSO, V. C., RIBEIRO, S. F. e MAIA, J. M. – **Stress relaxation, after a step strain, experiments in uniaxial extension: a powerful tool in the study of the viscoelastic behaviour of high-viscosity fluids**. In MARTÍNEZ BOZA, F. *et al.* (eds.) – Progress in Rheology Theory and Applications. Publicaciones Digitales, S. A. (Sevilla), 2002. ISBN 84-607-4383-7. pp. 161-164..
3. FILIPE, S., MAIA, J. M., CIDADE, M. T., UEKI, M. M. e CINTRA FO, J. S. - **Rheology of liquid crystalline polymer and PPO/PS blends**. In MARTÍNEZ BOZA, F. *et al.* (eds.) – Progress in Rheology Theory and Applications. Publicaciones Digitales, S. A. (Sevilla), 2002. ISBN 84-607-4383-7. pp. 81-84.
4. LEONOR, I. B.; AZEVEDO, H.S.; ALVES, C. M.; REIS, R. L. - **Effects of the incorporation of proteins and active enzymes on biomimetic calcium phosphate coatings**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 97-100.
5. LEONOR, I. B.; OLIVEIRA, A. L.; ALVES, C. M.; AZEVEDO, H.S.; MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - **Tailoring the Bioactivity of Natural Origin Based Polymeric Systems: From Bone-analogue Composites to an all Range of Biomimetic Calcium-phosphate Coating Methodologies**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 111-142.
6. MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - **Porous Bioactive Composites from Marine Origin based in Chitosan and Hydroxylapatite particles**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 39-42.
7. NOGUEIRO, A. J. e MAIA, J. M. – **On the influence of polymer concentration on the rheology of polymer solutions: can scaling laws be found?** In MARTÍNEZ BOZA, F. *et al.* (eds.) – Progress in Rheology Theory and Applications. Publicaciones Digitales, S. A. (Sevilla), 2002. ISBN 84-607-4383-7. pp. 85-89.
8. OLIVEIRA, A. L.; SALGADO, A. J.; REIS, R. L. - **Biomimetic coating of starch based foams produced by a calcium silicate based methodology**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 101-104.
9. SILVA, R. M.; MALAFAYA, P. B.; MANO, J. F.; REIS, R. L. - **Bioactive composite chitosan membranes to be used in bone regeneration applications**. In BESIM BEN-NISSAN, DORON SHER, WILLIAM WALSH (Eds.) - Bioceramics 15 (Key-Engineering Materials Vol. 240-242), Zurich: Trans Tec. Publications, 2002, p. 423-426.

## 9.4 TESES E DISSERTAÇÕES

1. ARAÚJO, B. J. – **Racionalização de Sistemas de Extracção em Moldes de Injecção**. Guimarães: Universidade do Minho, 2001. Tese de Mestrado.
2. LIMA, P.A.S. – **Avaliação da Incorporação de Prototipagem Rápida em Moldes de Injecção**. Guimarães: Universidade do Minho, 2001. Tese de Mestrado.
3. MALAFAYA, P. B. - **Starch Based Porous and Nano-Particle Systems for the Controlled Release of Drugs**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado.
4. MARTINHO, P. G. - **Estudo do Empenamento de Peças Moldadas por Injecção**, Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado.

5. MARTINS, R. L. C. – **Desenvolvimento de uma Embalagem Multi-Camada para Aplicação Alimentar**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado.
6. MARTINS, R. L. C. - **Influência do processamento nas propriedades de frascos co-extrudidos**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado.
7. OLIVEIRA, A. L. - **Distinct Approaches to Produce Bone-Like Coatings on Biodegradable Polymeric Biomaterials: Surface Modifications and Biomimetic Routes**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado .
8. PONTES, A.J.V. – **Shrinkage and Ejection Forces in Injection Moulded Products**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Doutoramento.
9. ROSA, N. F. - **Correlação entre a dimensão média das estruturas cristalinas formadas em condições quiescentes de cristalização e os parâmetros cinéticos do processo**. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. Tese de Mestrado.
10. SOUSA, R. A. – **Compact Moulded Composites for Structural Biomedical Applications**. Universidade do Minho/ Universidade de Brunel, 2002. Tese de Doutoramento.

## 9.5 CAPÍTULOS DE OUTROS LIVROS

1. POUZADA, A.S. – **Experiências inovadoras na aprendizagem - Casos-estudo em Engenharia**. In POUZADA, A.S.; ALMEIDA, L.A.; VASCONCELOS, R.M. (Eds.) – Contextos e Dinâmicas da Vida Académica. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. ISBN 972-8692-04-8 p.315.
2. VASCONCELOS, R.M.; POUZADA, A.S. – **A Engenharia no Séc. XXI: Reorganização das licenciaturas de Engenharia e o espírito de Bologna**. In POUZADA, A.S.; ALMEIDA, L.A.; VASCONCELOS, R.M. (Eds.) – Contextos e Dinâmicas da Vida Académica. Guimarães: Universidade do Minho, 2002. ISBN 972-8692-04-8 p.315.

## 9.6 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS INTERNACIONAIS COM REFEREE

1. ALVES, N. M.; LANCEROS-MÉNDEZ, S.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L.– The molecular mobility of PET studied by mechanical and dielectric spectroscopy methods. **Defects and Diffusion Forum**. Vols. 206-7: 2002, p. 131-134.
2. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L.– Influence of the initial experimental variables on thermally stimulated recovery results: analysis of simulations and real data on a polymeric system. **Polymer International**. Vol. 51: 2002, p. 434-442.
3. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L.– Molecular mobility in polymers studied with thermally stimulated recovery.II-study of the glass transition of a semicrystalline PET and comparison with DSC and DMA results. **Polymer**. Vol. 43: 2002, p. 3627-3633.
4. AFONSO, I. M., HES, L., MAIA, J. M. e MELO, L. F. - Heat transfer and rheology of stirred yoghurt during cooling in plate heat exchangers, **J. Food Engineering**, (2002) *in press*.
5. ALVES, C. M.; REIS, R. L.; HUNT, J. A. - Preliminary Study on Human Protein Adsorption and Blood Cells Adhesion to Starch-Based Biomaterials. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
6. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; BALAGUER, E.; MESEGUER DUEÑAS, J. M.; GÓMEZ RIBELLES, J. L – Glass transition and structural relaxation in semi-crystalline poly(ethyleneterephthalate). **Polymer**. vol. 43: 2002, p. 4111-4122.
7. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L.– Analysis of the thermal environment inside the furnace of a dynamic mechanical analyser. **Polymer Testing**. (2002) *in press*.

8. AZEVEDO, M. C.; CLAASE, M. B.; GRIJPMMA, D.W.; REIS, R. L.; FEIJEN, J. - Development and Properties of Polycaprolactone/Hydroxyapatite Composite Biomaterials. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
9. BARROSO, V. C. e MAIA, J. M. - Evaluation by means of stress relaxation (after a step strain) experiments of the viscoelastic behavior of polymer melts in uniaxial extension. **Rheol. Acta**, 41 (1-2), 2002, pp. 257-264.
10. BARROSO, V. C., COVAS, J. A. e MAIA, J. M. - Sources of error and other difficulties in extensional rheometry revisited: Commenting and complementing a recent paper by T. Schweizer. **Rheol. Acta**, 41 (1-2), 2002, pp. 154-161.
11. BARROSO, V. C., RIBEIRO, S. P. e MAIA, J. M. - Recent developments in extensional rheometry of highly viscous systems: studying the molecular structure with stress relaxation (after a step strain) experiments. **Rheol. Acta**, (2002) *in press*.
12. BROSTOW, W.; CUNHA, A. M.; QUINTANILLA, J.; SIMÕES, R. – Crack formation and propagation in molecular dynamic simulations of polymer liquid crystals (PLCs). **Macromolecular Theory and Simulation**. Vol. 11, nº3, (2002), p. 308-314.
13. BROSTOW, W.; CUNHA, A. M.; SIMÕES, R. – Generation of polymeric structures on a computer. **Materials Research Innovations**, (2002), *in press*.
14. CARNEIRO, O. S.; POULESQUEN, A.; COVAS, J. A.; VERGNES, B. – Visualisation of the Flow Along a Kneading Block of a Twin-Screw Extruder. **Intern. Polymer Processing**. Vol. 17 (2002), p. 1-8.
15. COVAS, J. A., CARNEIRO, O. S., MAIA, J. M., FILIPE, S. A. e MACHADO, A. V. – Evolution of chemistry, morphology and rheology of various polymer systems along a twin-screw extruder. **Canadian J. of Chem. Eng.**, *in press*, 2002.
16. CRAMEZ, M. C.; OLIVEIRA, M. J.; CRAWFORD, R. J. - Optimization of Rotational Moulding of Polyethylene by Predicting Antioxidant Consumption, **Polymer Degradation and Stability**, 75 (2002) p.321-327.
17. CRAMEZ, M. C.; OLIVEIRA, M. J.; CRAWFORD, R. J. *Optimisation of the Rotational Moulding Process for Polyolefins*, **Proc I Mech E., Part B**, (2002) *in press*.
18. CUESTA ARENAS, J.M.; MANO, J.F.; GÓMEZ RIBELLES, J.L.- Phase heterogeneity in poly(methyl acrylate)-polystyrene sequential interpenetrating polymer networks studied by thermally stimulated recovery. **Journal of Non-Crystalline Solids**, vol. 307-310 (2002) p. 758-764.
19. CUNHA, L.; ANDRITSCHKY, M.; PISCHOW, K.; WANG, Z.; ZARYCHTA, A.; MIRANDA, A. S.; CUNHA, A. M. – Performance of chromium nitride and titanium nitride coatings during plastic injection moulding. **Surface and Coatings Technology**. Vol. 153, (2002), p.160-165.
20. DENCHEV, Z.; EZQUERRA, T. A.; NOGALES, A.; SICS, I.; BALTA\_CALLEJA, F. J. - Relaxation Behavior of Poly(ethylene terephthalate)/Poly(ethylene naphthalene 2,6-dicarboxylate) Blends Prepared by Cryogenic Blending”, **J. Polymer. Science., Part B: Polym. Physics**, 40 (2002), p. 2570-2578.
21. DUARTE, F. M.; COVAS, J. A. – IR sheet heating in roll fed thermoforming: Part 1- Solving direct and inverse heating problems, **Plastics, Rubber and Composites**, Vol 31 (2002), p. 307-317.
22. DUARTE, F. M.; COVAS, J. A. – IR sheet heating in roll fed thermoforming: Part 2- Factors influencing the inverse heating solution, **Plastics, Rubber and Composites**, (2002) *in press*.
23. ELVIRA, C., MANO, J. F., SAN ROMÁN, J., REIS, R. L. - Starch Based Biodegradable Hydrogels With Potential Biomedical Applications As Drug Delivery Systems. **Biomaterials**, vol. 23 (2002) p. 1955-1966.
24. ELVIRA, C.; FENG, Y.; AZEVEDO, M.C.; REBOUTA, L.; CUNHA, A. M.; SAN ROMÁN, J.; REIS, R. L. - Plasma and Chemical-induced Graft Polymerization on the Surface of Starch Based Blends Aimed at Improving Cell Adhesion and Proliferation. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.

25. ESPIGARES, I.; ELVIRA, C.; MANO, J. F.; VASQUEZ, B.; SAN ROMÁN, J.; REIS, R. L. - New Biodegradable And Bioactive Acrylic Bone Cements Based On Starch Blends And Ceramic Fillers. **Biomaterials**, vol.23 (2002) p. 1883-1895.
26. EVSTATIEV, M.; FAKIROV, S.; KRASTEVA, B.; FRIEDRICH, K.; COVAS, J.; CUNHA, A. M. - Recycling of poly(ethylene terephthalate) as polymer-polymer composites. **Polymer Engineering and Science**, Vol. 42, nº4, (2002), p. 826-835.
27. EZQUERRA, T. A.; SICS, I.; NOGALES, A.; DENCHEV, Z.; BALTÀ\_CALLEJA, F. J. -Simultaneous crystalline-amorphous phase evolution during crystallization of polymer systems, **Europhys. Lett.**, 59 (3), (2002), pp. 417-422.
28. FERREIRA, E.C.; NEVES, N.M.; MUSCHALLE, N.M.; POUZADA, A.S. - Reibungsverhalten thermoplastischer Kunststoffe / Friction behaviour of thermoplastics. **Kunststoffe / Plast Europe**, Vol. 91: nº 12 (2001), p. 18 / 48. (foi publicado já em 2002)
29. GASPAR-CUNHA, A., POULESQUEN, A., VERGNES, B., COVAS, J.A. - Optimization of Processing Conditions for Polymer Twin-Screw Extrusion, **Intern. Polym. Process.**, vol. 17 (2002) 201-213
30. GODINHO, J. S.; CUNHA, A. M.; CRAWFORD, R. J. - Property prediction in polyethylene articles produced by a variety of moulding methods. **Journal of the Institution of Mechanical Engineers**, (2002), *in press*.
31. GODINHO, J.; SAMPAIO, M.; CUNHA, A. M. - Development of 3D porous scaffolds of starch based polymers by conventional injection moulding. **International Journal of Forming Processes**, (2002) *in press*.
32. GOMES, M. E.; GODINHO J. S.; TCHALAMOV, T.; CUNHA, A. M.; REIS, R. L. - Design and Processing of Starch Based Scaffolds for Hard Tissue Engineering. **Journal of Applied Medical Polymers** (2002) *in press*.
33. GOMES, M. E.; GODINHO, J. S.; TCHALAMOV, D.; CUNHA, A. M.; REIS, R. L. - Alternative Tissue Engineering Scaffolds Based On Starch: Processing Methodologies, Morphology, Degradation, Mechanical Properties And Biological Response. **Materials Science & Engineering C: Biomimetic and Supramolecular Systems**, vol. 20 (2002) p. 19-26.
34. LANCEROS-MENDEZ, S. M.; MOREIRA, V.; MANO, J.F.; SCHMIDT, V.H.; BOHANNAN, G. - Dielectric behaviour in an oriented  $\beta$ -PVDF film and chain reorientation upon transverse mechanical deformation. **Ferroelectrics**, vol. 273 (2002) p.15-20.
35. LANCEROS-MENDEZ, S.; MANO, J.F.; MENDES J.A. - Cooperative and local relaxations in complex systems: polymers and crystals. **Ferroelectrics**, vol. 270 (2002) p. 271-276.
36. LEONOR, I. B.; ITO, A.; ONUMA, K.; KANZAKI, N.; REIS, R. L. - In-Vitro Bioactivity of Starch Thermoplastic/Hydroxylapatite Composite Biomaterials: An In Situ Study Using Atomic Force Microscopy. **Biomaterials** (2002), *in press*.
37. LEONOR, I. B.; ITO, A.; ONUMA, K.; KANZAKI, N.; ZHONG, Z.; GREENSPAN, D.; REIS, R. L. - In Situ Study of Partially Crystallized Bioglass® and Hydroxylapatite In-Vitro Bioactivity Using Atomic Force Microscopy. **Journal Biomedical Materials Research**, vol. 62 (2002) p. 82-88.
38. LEONOR, I. B.; REIS, R. L. - A Novel Auto-catalytic Deposition Methodology To Produce Calcium-Phosphate Coatings On Polymeric Biomaterials. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
39. LEONOR, I. B.; SOUSA, R. A.; CUNHA, A. M.; ZHONG, Z.; GREENSPAN, D.; REIS, R. L. - Novel Starch Thermoplastic/ Bioglass® Composites: Mechanical Properties, Degradation Behaviour And In-Vitro Bioactivity. **Journal Materials Science: Materials in Medicine**, vol. 13 (2002) p. 939-945.
40. MARTINS M., COVAS J. A., Polymer Melt Flow Through Channels with Vibrating Walls, **Key Eng. Mat.**, **230-232**, (2002) 300-302.
41. MAIA, J. M.; CARNEIRO, O. S.; MACHADO, A. V.; COVAS, J. A. - On-Line Rheometry for for Twin-Screw Extrusion (Along the Extruder) and its Applications. **Applied Rheology**. Vol. 12 (2002), p. 18-24.

42. MACHADO, A. V.; COVAS, J. A.; VAN DUIN, M, Monitoring the Evolution of the Properties of PA-6/EPM-g-MA Blends in a Twin Screw Extruder, **Polym. Eng. Sci.**, **42**, (2002).2032 – 2041.
43. MALAFAYA, P. B.; SILVA, G. A.; BARAN, E. T.; REIS, R. L. - Drug Delivery Therapies I – General Trends and its importance on Bone Tissue Engineering Applications. **Current Opinion in Solid State & Materials Science**, vol. 6 (2002) p. 283-295.
44. MANO, J. F.; DENCHEV, Z. - Miscibility of a PET/PEN Blend Studied by Dynamic Mechanical Analysis”, **Defects and Diffusion Forum** 206(2) (2002), p. 135-138.
45. MANO, J. F.; KONIAROVA, D.; REIS, R. L. - Thermal Properties of Thermoplastic Starch/Synthetic Polymer Blends with Potential Biomedical Applicability. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
46. MANO, J.F. – The viscoelastic properties of cork. **J. Mat. Sci.**, vol. **37** (2002) p. 257-263.
47. MARQUES, A. P., REIS, R. L., HUNT, J. A. - *In Vitro* Evaluation Of The Biocompatibility Of Novel Starch Based Polymeric And Composite Material. **Biomaterials**, vol. 6 (2002) p. 1471-1478.
48. MARQUES, A. P.; REIS, R. L.; HUNT, J. A. - Evaluation of the Potential of Starch-based Biodegradable Polymers in the Activation of Human Inflammatory Cells. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
49. MARTINS, J. A.; CRAMEZ, M. C.; OLIVEIRA, M. J.; CRAWFORD R. J. – Prediction of spherulite size in rotationally moulded polypropylene. **J. Macromol. Sci. – Phys.** (2002) *in press*.
50. MARTINS, J. A.; CRUZ PINTO, J. J. C. – Evaluation of the instantaneous nucleation density in the isothermal crystallization of polymers. **Polymer**, Vol 43, (2002), p.3999-4010.
51. MARTINS, J. A.; MALHEIRO, M. J. A.; TEIXEIRA, J. C.; CRUZ PINTO, J. J. C. – The role of the temperature errors in DSC scans on the prediction of the average density of nuclei in polymers under quiescent conditions. **Termochimica Acta** , Vol 391, (2002), p.97-106. Artigo Convidado.
52. MARTINS, J. A.; SEIXAS, J.; SILVA, J.; ESTEVES, V.; OLIVEIRA, M. J.; GOMES, J.; MAIO, A.; POUZADA, A. S. – On the optical properties of injection moulded polystyrene scintillators. Part I – Processing and Optical Properties. **J. Applied Polym. Sci.**. (2002) *in press*.
53. MARTINS, J. A.; SEIXAS, OLIVEIRA, M. J.; MAIO, A.; POUZADA, A. S. – On the optical properties of injection moulded polystyrene scintillators. Part II – Distribution of Dopants. **J. Applied Polym. Sci.**. (2002) *in press*.
54. MARTINS, J.A.; SEIXAS, J.; OLIVEIRA, M.J.; MAIO, A.; POUZADA, A.S.- On the optical properties of injection moulded polystyrene scintillators – Part II – Distribution of dopants, **J. Appl. Polym. Science**, (2002) *in press*
55. MARTINS, J.A.; SEIXAS, J.; SILVA, J.; ESTEVES, V.; OLIVEIRA, M.J.; GOMES, J.; MAIO, A.; POUZADA, A.S.- On the optical properties of injection moulded polystyrene scintillators – Part I – Processing and optical properties, **J. Appl. Polym. Science**, (2002) *in press*.
56. MENDES, S. C.; BEZEMER, J.; CLAASE, M. B.; GRIJPMMA, D.W.; BELLIA, G.; INNOCENTI, F. D.; REIS, R. L.; VAN BLITTERSWIJK, C. A.; BRUIJN, J. D. de - Evaluation of Two Biodegradable Polymeric Systems as Substrates for Bone Tissue Engineering. **Tissue Engineering** (2002) *in press*.
57. NUNES, J. P., POUZADA, A. S., BERNARDO, C. A., The Use of a Three-Point Support Flexural Test to Predict the Stiffness of Anisotropic Composite Plates in Bending, **Polymer Testing**, vol. 21 (2002), p. 27- 33.
58. NUNES, J. P., SILVA, J. F., MARQUES, A. T., CRAINIC, N., CABRAL-FONSECA, S. - *Production of powder coated towpregs and composites*. **Journal of Thermoplastic Composite Materials**, (2002), *in press*.
59. OLIVEIRA, A. L.; ALVES, C. M.; REIS, R. L. - Cell Adhesion and Proliferation on biomimetic Calcium-Phosphate Coatings Produced by a Sodium Silicate Gel Technology. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.



60. OLIVEIRA, A. L.; MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - Sodium Silicate Gel as a Precursor for the *in vitro* nucleation and Grow of a Bone-like Apatite Coating in Compact and Porous Polymeric Structures. **Biomaterials** (2002) *in press*.
61. OLIVEIRA, M. J.; BERNARDO, C. A.; HEMSLEY, D. A. - The Effect of Flame Retardants on the Hot-Plate Welding of Talc Filled Polypropylene, **Polym. Eng. Sci.**, vol. 42, 1, (2002), p. 146 -151.
62. PONTES, A.J.; BRITO, A.M.; POUZADA, A.S. – Assessment of the Ejection Force in Tubular Injection Moldings, **J. Injection Molding Technology**. (2002) *in press*.
63. PONTES, A. J., NEVES, N. M., POUZADA, A. S. – The role of the interaction coefficient in the prediction of the fiber orientation in planar injection moldings. **Polymer Composites**. (2002) *in press*.
64. SALGADO, A. J.; GOMES, M. E.; CHOU, A.; REIS, R. L.; HUTMACHER, D. W. - Preliminary Study on the Adhesion and Proliferation of Human Osteoblasts on Starch Based Scaffolds. **Materials Science & Engineering C: Biomimetic and Supramolecular Systems**, vol. 20 (2002) p. 27-33
65. SOUSA, R. A., MANO, J. F., REIS, R. L., CUNHA, A. M., BEVIS, M. J. - Mechanical Performance of Starch Based Bioactive Composite Biomaterials Molded with Preferred Orientation. **Polymer Engineering and Science**, vol. 42 (2002) p. 1032-1045.
66. SOUSA, R. A.; MANO, J. F.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. - Processing and Properties of Bone-Analogue Biodegradable and Bioinert Polymeric Composites. **Composite Science & Technology** (2002) *in press*.
67. SOUSA, R. A.; OLIVEIRA, A. L.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. - Bi-Composite Sandwich Mouldings: Processing, Mechanical Performance and Bioactive Behaviour. **Journal Materials Science: Materials in Medicine** (2002) *in press*.
68. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. – Coupling of HDPE/Hydroxyapatite composites by silane based methodologies. **Journal Materials Science: Materials in Medicine**, (2002), *in press*.
69. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. - Integrated Compounding and Injection Moulding of Short Fibre Reinforced Composites. **Plastics, Rubber and Composites Processing and Applications** (2002) *in press*.
70. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. – Processing and properties of bone-analogue biodegradable and bioinert polymeric composites. **Composite Science & Technology**, Vol.4 (2002)
71. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. - Reinforcement and Structure Development in Injection Molding of Bone-Analogue Composites. **Journal of Applied Medical Polymers** Vol. 6 2002p. 23-29.
72. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. – Structural development of HDPE in injection moulding. **Journal of Applied Polymer Science**, *in press*.
73. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. - Structure Development and Interfacial Interactions in HDPE/HA Composites Moulded with Preferred Orientation. **Journal of Applied Polymer Science** Vol. 86 (2002).
74. VAZ, C. M.; DE GRAAF, L. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. – Effect of crosslinking, thermal treatment and UV irradiation on the mechanical properties and *in vitro* degradation behaviour of several natural proteins aimed to be used in the biomedical field. **Journal Materials Science: Materials in Medicine**, *in press*.
75. VAZ, C. M.; FOSSEN, M.; TUIL, R. F.; DE GRAAF, L. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. – Casein and soybean protein-based thermoplastics and composites as alternative biodegradable polymers for biomedical applications. **Journal Biomedical Materials Research**, Vol. 12, (2002).
76. VAZ, C. M.; FOSSEN, M.; VAN TUIL, R.; CUNHA, A. M.; REIS, R. L. - Casein and Soy Bean Protein Based Thermoplastics and Composites as Alternative Biodegradable Polymers for Biomedical Applications. **Journal Biomedical Materials Research** (2002) *in press*.

77. VAZ, C. M.; MANO, J. F.; FOSSEN, M.; VAN TUIL, R.; GRAAF, L. A. de; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - Mechanical, Dynamic-Mechanical and Thermal Properties of Soy-Protein Thermoplastics with Potential Biomedical Applications. **Journal Macromolecular Science - Part B**, vol. 41 (2002) p. 33-46.
78. VAZ, C.M., REIS, R. L., CUNHA, A. M. - Use of Coupling agents to Enhance the Interfacial Interactions in starch-EVOH/Hydroxylapatite composites. **Biomaterials**, vol. 23 (2002) p. 629-635.
79. VIANA, J. C.; CUNHA, A. M.; BILLON, N. – The thermomechanical environment and the microstructure of an injection moulded polypropylene copolymer. **Polymer**. Vol. 43, (2002), p. 4185-4196.
80. VIANA, J.C., CUNHA, A.M. - The impact behaviour of weld-lines in injection molding, **J. Injection Moulding Technology**, (2002) in press.

## 9.7 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS NACIONAIS

1. ARAÚJO, B.J.; POUZADA, A.S. - Projecto de sistemas de extracção em moldes de injeção, **O Molde**, 54, p.36, (2002).
2. VIANA, J.C., CUNHA, A.M. – Técnicas de planeamento de experiências como ferramentas de optimização do processo de injeção). **O Molde**, (2002) in press.

## 9.8 ACTAS DE CONGRESSOS INTERNACIONAIS

1. AFONSO, I. M., MAIA J. M., MELO, L. F. - **Entrance effects on the heat transfer coefficients of stirred yoghurt during cooling in a plate heat exchanger**. Eurorheo 2002-01, Joint Meeting of British, Italian, Portuguese and Spanish Rheologists, Torremolinos – Málaga, Espanha, Abril de 2002.
2. ALVES, C. M.; MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - **Biocompatibility study of biodegradable starch-hydroxylapatite particulates for bone/dentistry fillers**. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, (2002).
3. ALVES, C. M.; REIS, R. L.; HUNT, J. A. - **Evaluation of Human Protein Adsorption Onto Starch Based Biodegradable Materials: from unitary to complex competitive systems**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P229.
4. ALVES, C. M.; REIS, R. L.; HUNT, J. A. - **Preliminary Study on Human Protein Adsorption and Leukocyte Adhesion to Starch-Based Degradable Biomaterials**. 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society For Biomaterials, Tampa Bay, Florida, USA, Abril, (2002), 655.
5. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L - **Departure from the Arrhenius behaviour of the glass transition as studied by thermally stimulated recovery and dynamic mechanical analysis**. ESTAC8- 8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry. Barcelona (Spain). 25-29 Agosto. 2002.
6. ALVES, N. M.; MANO, J. F.; GÓMEZ RIBELLES, J. L. - **Study of the thermal gradients inside the furnace of a dynamic mechanical analyser**. ESTAC8 - 8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry. Barcelona (Spain). 25-29 Agosto. 2002.
7. ARAÚJO, M. A.; CUNHA, A. M.; MOTA, M. – **Characterization of the Enzymatic Degradation of Starch/EVOH Blends in a Simulated Physiological Solution**. ESB2002 – 17th European Conference on Biomaterials. Barcelona, Espanha: Setembro 2002. Resumo.
8. AZEVEDO, H. S.; ALVES, C. M.; GAMA, F. M.; REIS, R. L. - **Preliminary Characterisation of the Enzymatic Degradation of Starch Based Biomaterials**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P12.
9. BARROS, I.; CUNHA, A.M.; BRITO, A.M.; TEIXEIRA, J. C. F.; TEIXEIRA, S.F.C.F. – **Modelação da Contracção para Computação do Tempo de Contacto na Moldação por Injecção**. Métodos Numéricos en Ingenieria V. Madrid, Espanha: Junho, 2002. Texto completo. ISBN 84-9599903-X.

10. BARROS, I.; TEIXEIRA, S.F.C.F.; BRITO, A.M.; CUNHA, A.M.; TEIXEIRA, J. C. F. – **An Experimental Study of the Thermal Cooling During the Injection Moulding Cycle**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Texto completo - publicação em CD.
11. BARROS, I.; TEIXEIRA, S.F.C.F.; BRITO, A.M.; TEIXEIRA, J. C. F. CUNHA, A.M.;– **Thermal Performance of Injection Moulds**. RDP 2002, Marinha Grande, Portugal: Outubro, 2002. Texto Completo.
12. BASSANI, A., MACHADO, A. V.; COVAS, J.A., HAGE, E.; PESSAN, L. A. – **Evolution of phase morphology of PA-6/AES blends during processing at the melt state**, PPS-18, Guimaraes Portugal, 16-20 de Junho 2002. Texto completo.
13. BARROSO, V. C.; MAIA, J. M.; - **Rupture of polymer melts in extension**. Third International Conference on the Dynamics of Polymeric Liquids, Capri, Itália, Maio de 2002.
14. BARROSO, V. C.; MAIA, J. M.; - **The influence of molecular structure on the viscoelastic and rupture behaviour in extension of linear low-density polyethylenes**. 6<sup>th</sup> European Rheology Conference, Erlangen, Alemanha, Setembro de 2002.
15. BARROSO, V. C.; RIBEIRO, S.; MAIA, J. M.; - **Stress relaxation, after a step strain, experiments in uniaxial extension: a powerful tool in the study of the viscoelastic behaviour of high-viscosity fluids**. Eurorheo 2002-01, Joint Meeting of British, Italian, Portuguese and Spanish Rheologists, Torremolinos – Málaga, Espanha, Abril de 2002.
16. BARROSO, V. C.; MAIA, J. M.; - **The Influence of Molecular Structure on the Processability of Linear Low-Density Polyethylenes**. Eighteenth Annual Conference of the Polymer Processing Society (PPS-18), Guimarães, Portugal, Junho 2002.
17. BARROSO, V. C.; RIBEIRO, S.; MAIA, J. M.; - **Recent Developments in Extensional Rheometry of Polymer Melts**. Eighteenth Annual Conference of the Polymer Processing Society (PPS-18), Guimarães, Portugal, Junho 2002.
18. BOESEL, L.F.; REIS, R. L. - **Optimization of the formulations of partially degradable starch-based bone cements using statistical tools**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P11.
19. BOTELHO, G., GIJSMAN, P., MACHADO, A. V., QUEIRÓS, A.- **Stabilizing effects of laurolactam on the thermo-oxidative degradation of poly-ether-esters**, Second International Conference on Polymer Modification, Degradation and Stabilization, Budapeste, Hungria, Junho de 2002. Texto completo.
20. BROSTOW, W.; CUNHA, A. M.; QUINTANILLA, J.; SIMÕES, R. – **Crack Formation and Propagation in Molecular Dynamics Simulations of Polymer Liquid Crystals (PLCs)**. POLYCHAR'10. Denton, TX, E.U.A.: Janeiro, 2002. Resumo, p. I-O2.
21. BROSTOW, W.; SIMÕES, R.; CUNHA, A. M. – **Computer Simulations of Crack Formation and Propagation in Two Phase Polymeric Materials**. SPE – ANTEC2002. San Francisco, E.U.A.: Maio, 2002. Texto completo - publicação em CD.
22. CRAWFORD, R., CRAMEZ, M. C., OLIVEIRA, M. J., SPENCE, A., **The importance of monitoring mold pressure during rotational molding**, SPE ANTEC Technical Papers, S. Francisco, USA, Maio, 2002.
23. CABRAL-FONSECA, S., PAIVA, M. C, NUNES, J. P., BERNARDO, C. A. - **Characterisation of The Interface Between Glass Fibre and Polypropylene in Systems Used to Produce Pultruded Composites**, 18th Conf. of the Polymer Processing Society – PPS 18, Guimarães, Portugal, 16-20 June 2002. Resumo extenso.
24. CAMPOS, A. R.; CUNHA, A. M. – **Development and Optimization of a Natural Compound for Structural Injection Moulded Parts**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Texto completo.
25. CARNEIRO, O. S.; NÓBREGA, J. M.; PINHO, F. T.; OLIVEIRA, P. J. - **Sensitivity of Flow Distribution in Extrusion Dies: Influence of the Design Strategy**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.

26. CARNEIRO, O. S.; POULESQUEN, A.; COVAS, J. A.; VERGNES, B. - **Visualisation of the Flow Conditions Along a Kneading Blocks of a Twin-Screw Extruder**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
27. COVAS, J. A.; CARNEIRO, O. S.; MAIA, J. M. - **Continuous Manufacture of Microfibrillar Reinforced Composites**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
28. COVAS, J.A., GASPAR-CUNHA, A. - **The Effect of Polymer Viscosity on Single Screw Extrusion**, Workshop on Recent Advances in Non-Newtonian Fluid Mechanics, Chamonix, France, January 2002
29. CRUZ, T. M. S; TEIXEIRA, J. C. F.; CUNHA, A.M.; TEIXEIRA, S.F.C.F.; BRITO, A.M. – **Efeitos da Dissipação Viscosa no Escoamento de um Fluido Polimérico Não-Isotérmico**. Métodos Numéricos en Ingenieria V. Madrid, Espanha: Junho, 2002. Texto completo. ISBN 84-9599903-X.
30. CRUZ, T. M. S; TEIXEIRA, J. C. F.; CUNHA, A.M.; TEIXEIRA, S.F.C.F.; BRITO, A.M. – **Effects of Viscous Dissipation in Non Isothermal Polymer Flow**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Resumo, p.182.
31. CUNHA, A. M. – **Structure Development in Injection Molded Semmicrystalline Polymers**. POLYCHAR'10. Denton, TX, E.U.A.: Janeiro, 2002. Resumo, p. IV-O2.
32. DENCHEV, Z.; CARNEIRO, O. S.; OLIVEIRA, M. J.; COVAS, J. A.; MACHADO, A. V. -**Preparation and Characterization of Microfibrillar Composites Based on Compatibilized Polyethylene – Polyamide 12 Blends**, Proc. Int. Symp. on Polymer Processing and Structure (PPS 18) (versão electronica).
33. DENCHEV, Z.; CARNEIRO, O. S.; OLIVEIRA, M. J.; COVAS, J. A.; MACHADO, A. V. - **Preparation and Characterization of Microfibrillar Composites Based on Compatibilized Polyethylene-Polyamide Blends**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
34. DENCHEV, Z.; OLIVEIRA, M.J.; VIANA, J.C.; MANO, J.F. - **Probing the orientation in PE-PA12 nanocomposites by means of synchrotron radiation**, Proceed. Synchrotron Radiation in Polymer Science II, SRPSII, Sheffield, UK, (2002), p.38 (resumo).
35. DIAS, G. R.; CUNHA, A. M. – **Direct Visualization of the Injection Moulding Filling Stage Under High Flow Rates**. Asia/Austrália Meeting. Taipei, Taiwan: Novembro, 2002. Resumo, p. 27.
36. DIAS, G. R.; CUNHA, A. M.; FIGUEIREDO, J.; VINCENT, M.; COUPEZ, T. – **Analysis of Viscoelastic Flows with Constitutive Equations of Integral Type**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Resumo, p. 179.
37. DUARTE, F. M.; COVAS, J. A. – **Modelling the heating stage in roll-fed thermoforming**, actas do XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Guimarães, Portugal: Junho 2002. Texto completo.
38. DUARTE, F. M.; COVAS, J. A. – **The heating stage in roll-fed thermoforming – the effect of the operation conditions**, actas do XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Guimarães, Portugal: Junho 2002. Texto completo.
39. DUARTE, F. M.; COVAS, J. A. – **Using the heating stage to optimise the thickness distribution of thermoformed parts**, actas Regional Asia/Australia Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Taiwan: Novembro 2002. Resumo .
40. DUIN, M., MACHADO, A. V., MARTIN, P., COVAS, J. A., LEGRAS, R., GURP, M. - **Interfacial Chemistry and morphology of in-situ compatibilized PA-6 and PBT blends**, European Symposium on Polymer Blends, Lyon (França), June 2002. Texto completo.
41. DUIN, M., MACHADO, A. V., MARTIN, P., COVAS, J. A., LEGRAS, R., GURP, M. - **Interfacial Chemistry and morphology of in-situ compatibilized PA-6 and PBT blends**, PPS-18, Guimaraes (Portugal), 16-20 de Junho 2002. Texto completo.
42. ELMECKER, H., BRITO, A.M.; POUZADA, A.S.– **CAPE-VIT – a different view of education in plastics design**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, San Francisco: May 2002. paper 100.

43. EZQUERRA, T. A.; ALVAREZ, C; DENCHEV, Z.; SICS, I, - **Transesterification of polyester blends as revealed by real time crystallization experiments followed by simultaneous SAXS, WAXS and Dielectric Spectroscopy**, Proceed. Int. Symp. Synchrotron Radiation in Polym. Sci., Sheffield, UK, Set. 2002, resumo.
44. FERREIRA, E.C.; MUSCHALLE, N.M.; NEVES, N.M.; POUZADA, A.S. – **Analysis of parameters determining the friction properties of thermoplastics in injection moulding**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, San Francisco: May 2002. paper 1546.
45. FILIPE, S., MAIA, J. M. e CIDADE, M. T.: **Rheological and morphological properties of liquid crystalline polymer and thermoplastic blends**. 6<sup>th</sup> European Rheology Conference, Erlangen, Alemanha, Setembro de 2002.
46. FILIPE, S., MAIA, J. M. e CIDADE, M. T, UEKI, M. M., CINTRA FO, J. S. - **Rheology of liquid crystalline polymer and PPO/PS blends**. Eurorheo 2002-01, Joint Meeting of British, Italian, Portuguese and Spanish Rheologists, Torremolinos – Málaga, Espanha, Abril de 2002.
47. GASPAR-CUNHA, A., COVAS, J.A. - **RPSGAe - A Multiobjective Genetic Algorithm with Elitism: Application to Polymer Extrusion**, Workshop on Multiple Objective Metaheuristics, Carre des Sciences, Paris, France, November 2002.
48. GASPAR-CUNHA, A., COVAS, J.A., Vergnes, B. - **An Optimisation Methodology for Setting the Operating Conditions in Twin Screw Extrusion**, Eighteenth Annual Meeting of the PPS, Guimarães, Portugal, June 2002.
49. GASPAR-CUNHA, A. - **RPSGAe - Reduced Pareto Set Genetic Algorithm: A Multiobjective Genetic Algorithm with Elitism**, Workshop on Multiple Objective Metaheuristics, Carre des Sciences, Paris, France, November 2002.
50. GASPAR-CUNHA, A.- **Reduced Pareto Set Genetic Algorithm (RPSGAe): Comparative Study**, MPSN-II Workshop, Granada, Spain, September 2002. GODINHO, J. S.; SAMPAIO, M.; CUNHA, A. M. – **Development of 3D Porous Scaffolds of Starch Based Polymers by Conventional Injection Moulding**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Texto completo - publicação em CD.
52. GOMES, M. E.; GODINHO, J. S.; REIS, L. R.; CUNHA, A. M. – **Processing Methodologies for Producing Starch Based Degradable Scaffolds for Tissue Engineering of Human Living Tissues**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Texto completo.
53. GOMES, M. E.; GODINHO, J. S.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Processing Methodologies for Producing Starch Based Degradable Scaffolds for Tissue Engineering Applications of Human Living Tissues**. 18<sup>th</sup> Annual Meeting of the Polymer Processing Society-PPS 18, Guimarães, Portugal, Junho, (2002), 265, (Edição em CD-Rom, 445).
54. GOMES, M. E.; GODINHO, J. S.; TCHALAMOV, D.; CUNHA, A. M.; REIS, R. L. - **Design, Processing and Biological Behaviour of Starch Based Scaffolds for Bone and Cartilage Tissue Engineering**. Antec 2002, Annual Technical Conference of the Society of Plastics Engineers (SPE), San Francisco, USA, Maio, (2002).
55. GOMES, M. E.; SALGADO, A. J.; GODINHO, J. S.; CUNHA, A. M.; HUTMACHER, D.; REIS, R. L. - **Starch Based Scaffolds for the Tissue Engineering of bone: properties and Biological Response to Osteoblastic Cells**. 28<sup>TH</sup> Annual Meeting Society for Biomaterials, Florida, USA, Abril, (2002), 160.
56. GOMES, M. E.; SALGADO, A. J.; GODINHO, J. S.; CUNHA, A. M.; HUTMACHER, D.; REIS, R. L. - **Evaluation of the Mechanical Properties and Biological Response to Osteoblastic Cells of Starch Based Scaffolds for Bone Tissue Engineering Applications**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P237.
57. HARINGS, J.A.W.; SILVA, S.M.; VAZ, C. M.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Effect of Crosslinking, Thermal Treatment and Sterilization on the Mechanical Properties and in Vitro Degradation Behaviour of Soy Protein Membranes**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P9.

58. LEONOR, I. B.; AZEVEDO, H. S.; ALVES, C. M.; REIS, R. L. - **Effects of the Incorporation of Proteins and Active Enzymes on Biomimetic Calcium-Phosphate Coatings**. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, (2002).
59. LIMA, P.; RAMOS, J.; POUZADA, A.S. – **Thermal performance of hybrid injection moulds with epoxy mouldings inserts**, RPD 2002 – Advanced Solutions and Development, Marinha Grande, Setembro 2002.
60. MACHADO, A. V.; COVAS, J.A., MAIA, J. M.; CANEVAROLO, S. – **An experimental study of peroxide – induced polypropylene degradation during twin screw extruder**, PPS-18, Guimaraes (Portugal), 16-20 de Junho 2002. Texto completo.
61. MACHADO, A. V.; FARIA, L. C., COVAS, J.A. – **The residual peroxide content along a twin-screw extruder during grafting of MA onto PE**, PPS-18, Guimaraes (Portugal), 16-20 de Junho 2002. Texto completo.
62. MAGALHÃES, R.M.; CRAMEZ, M.C.; SMITH, G.F. – **Morphological Development in I-PP articles moulded via cryogenic gas-assisted injection moulding**, Tech. Paper SPE ANTEC'2002. San Francisco, USA: May, (2002).
63. MAIA, J. M.; CARNEIRO, O. S.; MACHADO, A. V.; COVAS, J. A. - **Applications of On-line Rheometry for Twin-Screw Extrusion (Along the Extruder)**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
64. MALAFAYA, P. B.; ELVIRA, C.; GALLARDO, A.; STAPPERS, F.; SAN ROMÁN, J.; REIS, R. L. - **Processing of Starch-Based Microparticles and Porous Architectures for the Controlled Release of Drugs**. 18<sup>th</sup> Annual Meeting of the Polymer Processing Society-PPS 18, Guimarães, Portugal, Junho, (2002), 259, (Edição em CD-Rom, 444).
65. MALAFAYA, P. B.; ELVIRA, C.; GALLARDO, A.; STAPPERS, F.; SAN ROMÁN, J.; REIS, R. L. - **Multiple Approaches to produce starch-based controlled release systems**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P75.
66. MALAFAYA, P. B.; REIS, R. L. - **Porous Bioactive Composites from Marine origin based in chitosan and hydroxylapatite particles**. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, (2002).
67. MANO, J. F. – **Mechanical Spectroscopy studies on a side-chain liquid crystalline polysiloxane: comparison with dielectric data**. “EURHEO 2002 - 6th european conference ON rheology”, Erlangen (Alemanha), 1-6 Setembro 2002.
68. MANO, J. F.; VIANA, J.C.; OLIVEIRA, M.J.; DENCHEV, Z.; LANCEROS-MÉNDES, S. - **Simultaneous WAXS and SAXS Experiments in Oriented b-PBDF Films Under Transversal Deformation**, Proceed. Int. Symp. Synchrotron Radiation in Polym. Sci., Sheffield, UK, Set. 2002, resumo (poster).
69. MANO, J.F.; GÓMEZ RIBELLES, J.L. – **Mechanical spectroscopy studies on a side-chain liquid crystalline polysiloxane: comparison with dielectric and DSC results**. “ESTAC8 - 8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry”. Barcelona (Spain), 25-29 Agosto 2002.
70. MANO, J.F.; PEREIRA, E. – **Correlations between the Vogel-Fulcher-Tamman parameters in the statistical description of viscosity or relaxation times data**. “EURHEO 2002 - 6th European Conference on Rheology”, Erlangen (Alemanha), 1-6 Setembro 2002.
71. MANO, J.F.; REIS, R. L. - **Viscoelastic monitoring of starch-based biomaterials in simulated physiological conditions**. International Conference on Internal Friction and Ultrasonic Attenuation in Solids – ICIFUAS, Bilbao, Espanha, Julho, (2002), poster.
72. MANO, J.F.; VIANA, J.C.; OLIVEIRA, M.J.; DENCHEV, Z.; LANCEROS-MÉNDEZ, X. - **Simultaneous SAXS and WAXS experiments on oriented b-PVDF films under transversal deformation**, Proceed. Synchrotron Radiation in Polymer Science II, SRPSII, Sheffield, UK, (2002), p.55 (resumo).
73. MARQUES, A. P.; CRUZ, H. R.; COUTINHO, O. P.; REIS, R. L. - **Effects of starch-based polymers and composites on the in vitro proliferation and viability of osteoblast-like cells**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), T96.

74. MARQUES, A. P.; LEONOR, I. B.; REIS, R. L.; HUNT, J. A. - **In Vitro Evaluation of the Effect of Starch-Based Biodegradable Polymers in Human Leukocytes**. 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society For Biomaterials, Tampa Bay, Florida, USA, Abril, (2002), 647.
75. MENEZES, J., BRITO, A.M.; POUZADA, A.S.– **Mold Design and Manufacture – an approach to innovation and sustained development**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, San Francisco: May 2002. paper 278.
76. NEVES, N.M.; PONTES, A. J.; A. S. POUZADA - **Fiber Contents Effect on the Fiber Orientation in Injection Molded GF/PP Composite Plates**, ANTEC 2002, Annual Technical Conference of the Society of Plastics Engineers (SPE), S.Francisco, USA, May, (2002). Texto integral.
77. NEVES, N.M.; PONTES, A.J.; POUZADA, A.S.– **Experimental Assessment of C-Mold Fibre Orientation Predictions in Short Fibre Reinforced PP Rectangular Plates**, Proceedings PPS 18th Ann. Meeting, Guimarães: June 2002. paper 412.
78. NOGUEIRO, I. J.; MAIA, J. M.; - **On the influence of polymer concentration on the rheology of polymer solutions: can scaling laws be found?** Eurorho 2002-01, Joint Meeting of British, Italian, Portuguese and Spanish Rheologists, Torremolinos – Málaga, Espanha, Abril de 2002.
79. NÓBREGA, J. M.; CARNEIRO, O. S.; OLIVEIRA, P. J.; PINHO, F. T. - **Flow Balance Optimisation of Profile Extrusion Dies**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
80. NÓBREGA, J. M.; CARNEIRO, O. S.; PINHO, F. T.; OLIVEIRA, P. J. - **Optimisation of the Flow Distribution in Profile Extrusion Dies**. Society of Plastics Engineers Annual Technical Conference, ANTEC 2002. S. Francisco, E.U.A.: Maio, 2002.
81. NOGALES, A.; SICS, I; EZQUERRA, T.A.; DENCHEV, Z.; BALTÀ-CALLEJA, F.J.; HSIAO, B. S. - **A Real Time Simultaneous Small- and Wide Angle X-Ray Scattering Study on *In-Situ* Drawing of a Poly(ether ester)**, Proceed. Int. Symp. Synchrotron Radiation in Polym. Sci., Sheffield, UK, Set. 2002, resumo (poster).
82. NUNES, J. P., SILVA, J. F., OLIVEIRA, M. J., MARQUES, A. T. - **The Influence of Processing Conditions in the Production of Glass Reinforced Thermoplastic Matrix Towpregs**, 10<sup>th</sup> European Conference on Composite Materials- ECCM 10, Brugge, Bélgica, 3-7 June 2002. Texto completo.
83. NUNES, J. P., SILVA, J. F., van HATTUM, F.W.J., BERNARDO, C.A. - **Composite Engineering Structures from Thermoplastic Matrix Towpregs**, Key Note, Eighteenth Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18, Guimarães, Portugal, Junho2002 – Texto completo.
84. NUNES, J. P., SILVA, J. F., VIEIRA, P. E MARQUES, A. T. - **Advances on Filament Winding Technology to Produce Composites from Thermoplastic Towpregs and Coated Tapes**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, S. Francisco, EUA, 5-9 May 2002. Texto completo.
85. NUNES, J. P., SILVA, J. F., VIEIRA, P., MARQUES, A. T - **Implementation of an Industrial Process to Produce Filament Wound Composites from Thermoplastic Towpregs and Coated Tapes**, 18th Conference of the Polymer Processing Society – PPS 18, Guimarães, Portugal, 16-20 June 2002. Texto completo.
81. OLIVEIRA, M. J., CARNEIRO O. S., DENCHEV, Z., MACHADO, A. V., COVAS, J. A., - **Nanostructured Composites of Polyethylene/Polyamide Blends: Microstructure and Mechanical Behaviour**, PPS 18, Guimarães, June, 2002.
82. OLIVEIRA, M. J.; CARNEIRO, O. S.; DENCHEV, Z.; MACHADO, A. V.; COVAS, J. A -**Nanostructured Composites of Polyethylene/Polyamide Blends – Microstructure and Mechanical Behavior**. **Proc. Int. Symp. on Polymer Processing and Structure (PPS 18)**, (versão electronica).
86. OLIVEIRA, A. L.; ALVES, C. M.; REIS, R. L. - **Cell Adhesion and Proliferation on Biomimetic Calcium-Phosphate Coatings Produced by a Sodium Silicate Gel Methodology**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), T82.

87. OLIVEIRA, A. L.; MALAFAYA, P. B.; GOMES, M. E.; REIS, R. L. - **Biomimetic Strategies for Producing Calcium-Phosphate Coatings on Porous Biodegradable Polymeric Scaffolds**. 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society For Biomaterials, Tampa Bay, Florida, USA, Abril, (2002), 635.
88. OLIVEIRA, A. L.; SALGADO, A. J.; REIS, R. L. - **Biomimetic coating of starch based foams produced by a calcium silicate based methodology**. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, (2002).
89. OLIVEIRA, M. J.; CARNEIRO, O. S.; DENCHEV, Z.; MACHADO, A. V.; COVAS, J. A. - **Nanostructured Composites of Polyethylene/Polyamide Blends: Microstructure and Mechanical Properties**. XVIII Annual Meeting of the Polymer Processing Society, PPS-18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002.
90. OLIVEIRA, M. J.; TELES, O.; TCHALAMOV, D.; CUNHA, A. M. – **Development and Mechanical Performance of Injection Welding – A Process for Making a Bacteriological Filter in One Step**. SPE – ANTEC2002. San Francisco, E.U.A.: Maio, 2002. Texto completo - publicação em CD.
83. PONTES, A. J. OLIVEIRA, M. J., POUZADA, A. S., **Studies of the influence of the holding pressure on the orientation and shrinkage of injection molded parts**, SPE ANTEC Technical Papers, S. Francisco, USA, Maio, 2002.
91. PONTES, A. J.; ARAÚJO B. J.; POUZADA, A.S. – **Development of efficient ejection systems for injection moulds**, RPD 2002 – Advanced Solutions and Development, Marinha Grande, Setembro 2002.
92. PONTES, A.J., PANTANI, R., TITOMANLIO G. POUZADA, A.S - **On the prediction of ejection forces for tubular moldings**. Proceedings of 60<sup>th</sup> annual meeting of the Society of Plastics Engineers. San Francisco: May, 2002. Paper 534. Texto completo.
93. PONTES, A.J.; NEVES, N.M.; POUZADA, A.S.– **Fiber contents effect on the fiber orientation in injection molded GF/PP composite plates**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, San Francisco: May 2002. paper 79.
94. PONTES, A.J.; OLIVEIRA, M.J.; POUZADA, A.S.– **Studies on the influence of the holding pressure on the orientation and shrinkage of injection molded parts**, Proceedings ANTEC 2002 Conf, San Francisco: May 2002. paper 98.
95. POPOV, D. S., BETCHEV, C. D., NEVES, N. M., PONTES, A. J. POUZADA, A. S., **Influence of the Orientation of Short Glass Fibers on the Reinforcement of Polypropylene**, Polymerwerkstoffe 2002, Halle, Alemanha, 25-27 de Setembro de 2002. Poster.
96. SALGADO, A. J.; OLIVEIRA, A. L.; COUTINHO, O. P.; REIS, R. L. - **Evaluation Biomimetic Ca-P coatings for Improvement of Cellular Adhesion to Starch Based Scaffolds**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), T58.
97. SARAIVA, V.M.; LIMA, M.; MONTEIRO, A.C.; POUZADA, A.S. – **A study on the application of investment casting to injection moulds**, RPD 2002 – Advanced Solutions and Development, Marinha Grande, Setembro 2002.
98. SENCADAS, V.; MELLO COSTA, A.; LANCEROS-MÉNDEZ, S.; MANO, J.F. – **Dynamic mechanical study and creep behaviour of anisotropic  $\beta$ -PVDF films**. “13th International Conference on Internal Friction and Ultrasonic Attenuation in Solids (ICIFUAS13)”, Bilbao (Spain), 8-12 Julho 2002.
99. SILVA, C.; VIANA, J.C.; CUNHA, A.M. - **Mould for microstructure development control**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 105 (resumo).
100. SILVA, C.; VIANA, J.C.; DIAS, G.R.; CUNHA, A.M. - **Polymer microstructure development under controlled injection moulding conditions**. Proceed. PPS Asia/Australia regional meeting, Taiwan, RP China: November (2002), (texto integral).
101. SILVA, G. A.; VAZ, C. M.; COUTINHO, O. P.; CUNHA, A. M.; REIS, R. L. - **In vitro biocompatibility of newly proposed soy and casein based film-casting membranes**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), T133.



102. SILVA, R. M.; MALAFAYA, P. B.; MANO, J. F.; REIS, R. L. - **Bioactive composite chitosan membranes to be used in bone regeneration**. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, (2002).
103. SILVA, R. M.; MANO, J.F.; REIS, R. L. - **Development of chitosan membranes with controlled swelling properties for biomedical applications**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P8.
104. SOARES, R., CRAMEZ M. C., OLIVEIRA, M. J., MARTIN, P. J., CRAWFORD, R. J. - **Microstructural analysis of rotationally moulded crosslinked polyethylene**. PPS 18, Guimarães, June, 2002.
105. SOUSA, A. R.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. – **Morphological Development and Mechanical Performance of Injection Molded Starch Based Composites**. SPE – ANTEC2002. San Francisco, E.U.A.: Maio, 2002. Texto completo - publicação em CD.
106. SOUSA, A. R.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M.; BEVIS, M. J. – **Selective Reinforcement and Structure Development Control in Injection Molded Bone Analogue Composites**. SPE – ANTEC2002. San Francisco, E.U.A.: Maio, 2002. Texto completo - publicação em CD.
107. SOUSA, R. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. – **Process Optimisation in Conventional and Non-Conventional Injection Moulding**. 5<sup>th</sup> Esaform Conference. Krakow, Polónia: Abril, 2002. Texto completo, p. 59-62. ISBN 83-7108-098-0.
108. TCHALAMOV, D.; CUNHA, A. M. – **Mechanical Properties of Two Component Injection Molded Parts**. SPE – ANTEC2002. San Francisco, E.U.A.: Maio, 2002. Texto completo - publicação em CD.
109. TCHALAMOV, D.B.; CUSTÓDIO, F.M.; VIANA, J.C.; CUNHA, A.M. - **Microstructural development and mechanical properties of sandwich and monosandwich mouldings**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 92 (texto integral).
110. TCHALAMOV, D.B.; CUSTÓDIO, F.M.; VIANA, J.C.; CUNHA, A.M. - **Two-material push-pull processing of low and high molecular weight polypropylene**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 91 (texto integral).
111. TCHALAMOV, D.B.; VIANA, J.C.; ALVES, A.; CUNHA, A.M. - **Controlling the microstructural development in injection molding via sandwich and monosandwich technologies**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 171 (resumo).
112. TELES, O.; TCHALAMOV, D.; OLIVEIRA, M. J.; CUNHA, A. M. – **Injection – Welding – A Process for Making a Polypropylene Bacteriological Filter in One Step**. PPS18. Guimarães, Portugal: Junho, 2002. Resumo, p. 266.
113. VAN HATTUM, F.W.J.; MANO, J.F.; NEVES, N.M.; PONTES, A.J.; POUZADA, A.S.; BERNARDO, C.A.– **Predicting damping in short fibre composites**, Proc. ECCM-10 – Composites for the future Conf, Brugge: June 2002.
114. VAZ, C. M.; DE GRAAF, L. A.; REIS R. L.; CUNHA, A. M. – **Degradation Behavior of Biodegradable Soy Thermoplastics**. POLYCHAR'10. Denton, TX, E.U.A.: Janeiro, 2002. Resumo, p. VIII-O7.
115. VAZ, C. M.; DE GRAFF, L. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **A Melt-Processing Approach for the Encapsulation of Bioactive Agents Into Novel Soy Protein Carriers**. 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society For Biomaterials, Tampa Bay, Florida, USA, Abril, (2002), 70.
116. VAZ, C. M.; DE GRAFF, L. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Encapsulation of Theophylline into Soy Protein Carriers by an Innovative Continuous Melt-Processing Route**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, (2002), P74.
117. VAZ, C. M.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. – **Soy Protein-Based Thermoplastic Systems**. MACRO2002. Índia: Dezembro, 2002.
118. VAZ, C. M.; TCHALAMOV, D.; DOEVEREN, P. F. N. M.; YILMAZ, G.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. – **Development and Design of Novel Multi-Layer Matrix Systems for the Bimodal Drug Release of Bioactive Agents**. Asia/Austrália Meeting. Taipei, Taiwan: Novembro, 2002. Texto completo - publicação em CD.

119. VAZ, C. M.; VAN DOEREVEN, P.F.N.M.; YILMAZ, G.; DE GRAFF, L. A.; REIS, R. L.; CUNHA, A. M. - **Processing, modification and characterization of biodegradable soy thermoplastics**. 18<sup>th</sup> Annual Meeting of the Polymer Processing Society-PPS 18, Guimarães, Portugal, Junho, (2002), 214, (Edição em CD-Rom, 441).
120. VIANA, J. C.; ALVES, N. M.; MANO, J. F. - **Morphology-mechanical properties relationships in injections moulded poly(ethylene terephthalate)**. Polymer Processing Society (PPS18). Guimarães (Portugal). 16-20 Junho. 2002.
121. VIANA, J. C.; TCHALAMOV, D.; DENCHEV, Z.; MANO, J.F.; OLIVEIRA, M. J.; CUNHA, A. M. - **Morphology of Polypropylene induced by Non-Conventional Processing Techniques As Revealed by Simultaneous SAXS - WAXS**, Proceed. Int. Symp. Synchrotron Radiation in Polym. Sci., Sheffield, UK, Set. 2002, resumo, (poster).
122. VIANA, J.C.; ALVES, M.N.; MANO, J.F., **Morphology-mechanical properties relationships in injection moulded poly(ethylene terephthalate)**. Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 214 (texto integral).
123. VIANA, J.C.; CUNHA, A.M. - **Impact behaviour of injection molded plates with and without weld-lines**, Tech. Paper SPE ANTEC'2002. San Francisco, USA: May, (2002), p. 502-506 (texto integral).
124. VIANA, J.C.; CUNHA, A.M.; Billon, N. - **Experimental design analysis of the injection moulding process: 1. Microstructure development**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf. Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 90 (texto integral).
125. VIANA, J.C.; CUNHA, A.M.; Billon, N. - **Experimental design analysis of the injection moulding process: 2. Mechanical properties**, Proceed. 18<sup>th</sup> PPS Conf., Guimarães, Portugal: Junho, (2002), p. 105 (texto integral).

#### 9.8.1 Comunicações e Lições Convidadas

1. BARROSO, V. C.; MAIA, J. M.; - **Rupture of polymer melts in extension**. Third International Conference on the Dynamics of Polymeric Liquids, Capri, Itália, Maio de 2002.
2. AMARAL, L., SANTOS, L., BERNARDO, C. A., **Uma visão do Sistema Científico e Tecnológico Português**, comunicação convidada, I Workshop da rede ScienTI Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, Dezembro 2002 - Texto completo.
3. BERNARDO, C.A. - **A economia da reciclagem de plásticos e o preço do petróleo**, Jornadas PLASTVAL 2002, Sintra, Portugal, Setembro 2002.
4. CARNEIRO, O. S.; NÓBREGA, J. M. - **Optimal design of extrusion dies for tubes and profiles**. Symposium sobre Extrusión de Tubos e Perfiles, Nuevas tecnologías para reducción de costes, nuevas ideas, Equiplast-PlastUnivers. Barcelona, Espanha: Novembro, 2002.
5. COVAS, J. A.; DUARTE, F. M.; **Using the heating stage to optimise the thickness distribution of thermoformed parts**, PPS-2002, Taiwan.
6. DIAS, G. R., CUNHA, A. M.; - **Direct Visualization of Injection moulding under high Shear Rates**, Asia/Austrália Meeting. Taipei, Taiwan: Novembro, 2002.
7. CUNHA, A. M. - **Structure Developments Injection Moulded semicrystalline Thermoplastics**, MACRO2002. Kharagpur, Índia: Dezembro, 2002.
8. CUNHA, A. M. - **Structure development in injection molded semicrystalline polymers**. Case Western Reserve University, Cleveland, OH, E. U. A.: Maio 2002.
9. CUNHA, A. M. - **Structure development in injection moulding**, Centro Catalão de Plásticos/Univ. Politécnica da Catalunha, Terrassa, Espanha: Fevereiro 2002.
10. MAIA, J. M.; - **I&DT em processamento de polímeros no DEP**, 4<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia de Materiais, Universidade do Minho, Guimarães, Novembro 2002.

11. NEVES, N.M. - **Predicting the properties of short fiber reinforced composites**, Gordon Research Conference in Composites, Ventura-Califórnia, USA, 7-11 de Janeiro de 2002.
12. NUNES, J. P., SILVA, J. F., VAN HATTUM, F. W. J., BERNARDO, C. A. - **Composite Engineering Structures from Thermoplastic Matrix Towpregs**, 18th Conf. Polymer Processing Society – PPS 18, Guimarães, Portugal, 16-20 June 2002. Texto completo.
13. PONTES, A. J.; FERREIRA, E. C.; BRITO, A. M.; A POUZADA, A.S. - **Aspectos tribológicos na extracção em moldes de injeção** - 3<sup>as</sup> Jornadas de Tratamentos Térmicos e Engenharia de Superfícies, Coimbra, Dezembro 2002.
14. POUZADA, A.S. – **Projecto e Fabricação de Moldes - Oportunidades e inovação para um desenvolvimento sustentado**, Primeiro Encontro Técnico SPE-Brasil SPE-Portugal, Pavilhão da Bienal do Ibirapuera, São Paulo, Brasil, Setembro 2002.
15. REIS, R. L. - **Novel Natural Origin Polymeric and Composite Biodegradable Medical Plastics: Properties and Possible Clinical Opportunities**. Symposium on Advanced Materials for Biomedical Applications, COM 2002, Montreal, Canada, Agosto, 2002.
16. REIS, R. L. - **Polymer Based Scaffolds and Carriers for Bioactive Agents from Different Natural Polymers**. 9<sup>th</sup> International Symposium on Biomedical Engineering, Antalya, Turquia, Setembro, 2002.
17. REIS, R. L. - **Role of Scaffolds, Surfaces and Cells on Tissue Engineering of Bone**. ESAO 2002 – Bridging to Regeneration, XXIX Conference of the European Society for Artificial Organs, Viena, Austria, Agosto, 2002.
18. REIS, R. L. - **Tailoring the Bioactivity of Natural Origin Inorganic – Polymeric Based Systems**. The 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine – Bioceramics 15, Sydney, Australia, Dezembro, 2002.
19. REIS, R. L. - **The Role of Scaffolds, Surfaces and Cells on the Tissue Engineering of Bone and Cartilage**. LBI – Ludwig Boltzman Institute – Trauma Care Research Unit, Viena, Austria, Abri, 2002.
20. REIS, R. L. - **Tissue Engineering Using Natural Origin Scaffolds**. Rice University, Houston, EUA, Julho, 2002.
21. REIS, R. L. - **Tissue Engineering Using Starch Based Polymers**. University of Texas at San Antonio Health Research Center, San Antonio, EUA, Julho, 2002.
22. REIS, R. L. - **To BBB or not to Be? Our Question is to Try to Develop New Biomaterials, Carriers and Scaffolds from Natural Origin Polymers**. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro, 2002.
23. REIS, R. L., STRATEC Medical, Oberdorf, Suíça, **Tissue Engineering Using Starch Based Polymers**, Março, 2002.
24. REIS, R. L., DEPUY Orthopaedics, Warsaw, IN, EUA, **Tissue Engineering Using Starch Based Polymers**, Julho, 2002.

## 9.9 ACTAS DE CONGRESSOS NACIONAIS

1. ALCAREZ, C.; EZQUERRA, T. A.; DENCHEV, Z.; SICS, I.; FUNARI, S. – **Efectos de Transesterificación en Mezclas Poliméricas de PET y PEN Estudiadas Mediante Radiación Sincrotrón**, Congreso Nacional de Investigadores en Polímeros, Murcia, Espanha Maio 2002, resumo (apresentação oral).
2. CRUZ, T. M. S; BARROS, I.; CUNHA, A.M.; TEIXEIRA, J. C. F.; BRITO, A.M.; TEIXEIRA, S.F.C.F. – **Models for the optimisation of the polymer injection process**. 10<sup>o</sup> Congresso da associação portuguesa de investigação operacional. Guimarães: Abril, 2002. Resumo, p. 65.

3. FERREIRA, E.C.; GOMES, J. R.; NEVES, N.M.; MIRANDA, A. S.; A. S. POUZADA - **Avaliação do coeficiente de atrito na extracção de peças injectadas em plástico**, 8<sup>as</sup> Jornadas Portuguesas de Tribologia, Aveiro (Portugal), 8-9 de Maio de 2002. Texto integral.
4. NUNES, J. P. - **Enrolamento Filamentar de Termoplásticos Reforçados**, Apresentação final do Projecto ENFITERE-ICPME P0047, Castelo da Maia, Portugal, Março, Maia, 2002.
5. NUNES, J. P. - **Materiais Compósitos: Novas Oportunidades para os Têxteis Técnicos**, II Jornadas de Engenharia Têxtil e do Vestuário, 15-16 Abril, Guimarães/Portugal, 2002.
6. POUZADA, A.S. – **Experiências inovadoras na aprendizagem - Casos-estudo em Engenharia**, Seminário Contextos e Dinâmicas da Vida Académica, Guimarães: Maio 2002.
7. SENCADAS, V.; BARBOSA, R.; MOREIRA, V.; MENDES, J.A.; MANO, J.F.; LANCEROS-MÉNDEZ, S. – **Estudos de relaxação e efeito da reorientação de cadeias nas resposta eléctrica e mecânica de filmes de  $\beta$ -PVDF**. “FÍSICA 2002 - 12º Encontro Ibérico para o Ensino da Física e 13ª Conferência Nacional de Física”, Universidade de Évora, 6-10 Setembro 2002.
8. VASCONCELOS, R.M.; POUZADA, A.S. – **A Engenharia no Séc. XXI: Reorganização das licenciaturas de Engenharia e o espírito de Bologna**, Seminário Contextos e Dinâmicas da Vida Académica, Guimarães: Maio 2002.

#### 9.10 PALESTRAS DE DIVULGAÇÃO

1. BERNARDO, C.A., **Derramamentos de petróleo no mar: um desastre ecológico global. O papel dos plásticos na defesa do ambiente**, *Jornadas Portas Abertas aos Polímeros*, Universidade do Minho, Guimarães, Novembro 2002.
2. BERNARDO, C.A. – **O ensino profissional, o ensino tecnológico e a inserção na vida activa**, *As Ciências e as Profissões*, Moulds Event 2002, CENTIMFE, Marinha Grande, Portugal, Outubro, 2002.
3. CUNHA A. M., **Desenvolvimento e desafios em engenharia de polímeros**, *Jornadas Portas Abertas aos Polímeros*, Universidade do Minho, Guimarães, Novembro 2002.
4. CUNHA A. M., **Aplicação de termoplásticos de engenharia**, Seminário Técnico: Termoplásticos como Materiais de Engenharia, Marinha Grande, 25 Maio 2002.
5. CUNHA A. M., **Técnicas não convencionais de moldação de termoplásticos**, Seminário Técnico: Termoplásticos como Materiais de Engenharia, Marinha Grande, 25 Maio 2002.
6. CUNHA A. M., **Desenvolvimentos em plásticos para a indústria automóvel**, Seminário INAUTO-ACM, Vila da Feira, 21 Maio 2002.
7. DIAS, G.R. – **Research in Polymer Engineering Department at University of Minho**, Fenet technology workshop, Copenhagen (Denmark): 27-28 February 2002.
8. GASPAR-CUNHA, A. - **RPSGA – Um Algoritmo Genético de Optimização Multiobjectivo: Aplicação à Extrusão de Polímeros**, Seminários ADEEC, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve, Abril 2002.
9. MAIA, J. M. – **I&DT EM PROCESSAMENTO DE POLÍMEROS NO DEP**. 4<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia de Materiais, Universidade do Minho, Guimarães, Novembro 2002.
10. NEVES, N. M., **Concurso Os Plásticos e a Sociedade**, Jornadas da Plastval, Sintra, Portugal, 23-27 de Setembro de 2002.
11. OLIVEIRA, M. J. – **Ligação de Plásticos com Adesivos**, Seminário Técnico: Métodos de Junção de Plásticos, Guimarães, 24 Maio 2002.
12. OLIVEIRA, M. J. – **Soldadura Térmica de Plásticos**, Seminário Técnico: Métodos de Junção de Plásticos, Guimarães, 24 Maio 2002.



## 10. ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS, CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS

### 10.1 CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS

- PPS-18, 18th Annual Meeting of the Polymer Processing Society, Guimarães, 16-20 Junho de 2002 (mais de 400 participantes oriundos de 40 países). Charirmain: J. A. Covas

### 10.2 CURSOS AVANÇADOS

- Biomolecular Machines and Materials, (Prof. Dan Urry) Braga 2 de Maio a 7 de Junho 2002, Organização M. Casal (DB) e A. M. Cunha

### 10.3 SEMINÁRIOS

Seminários Técnicos para a Indústria de Plásticos

- Métodos de Junção de Plásticos, 24 de Maio de 2002
- Termoplásticos como Materiais de Engenharia, 31 de Maio de 2002

No âmbito de visitas de trabalho ao Departamento, ou de divulgação de actividade de investigação, foram organizadas as seguintes palestras

- Seminário Contextos e Dinâmicas da Vida Académica, Guimarães: Maio 2002
- V. J. Stokes (General Electric)  
Developments of plastics products, 23 de Maio de 2002
- ACM – Auto Cluster Meeting, Open House, A Engenharia e Desenvolvimento do produto: O conceito ds Design Studios, 21 de Maio de 2002
- B. A. Wolf (Institut fuer Physikalische Chemie, Mainz)  
Shearinduced morphologies of moderately incompatible polysiloxane blends, 7 de Junho 2002
- G.G. Fuller (Univ. Stanford)  
The role of interfacial rheology, 26 de Junho 2002
- Tiberio Ezquerro Sans (Department of Macromolecular Physics, CSIC, Espanha)  
Probing structure and properties of polymer materials by means of simultaneous X-ray scattering and dielectric spectroscopy, 29 de Novembro 2002
- Portas Abertas à Ciência e Tecnologia – Seminário sobre Materiais Poliméricos, 28 de Novembro de 2002
- Glenis Ortega McEwen (Glen Tech Services Inc.)  
Characterization of macromolecules and nanoparticles by multi-angle and quasi-elastic (Qels) light Scattering combined with size exclusion chromatography or field flow fractionation, 5 de Dezembro de 2002

Por iniciativa do DEP foram também realizados diversos seminários para apresentação de produtos ou equipamentos, a cargo de especialistas das respectivas empresas.

## 11. PARTICIPAÇÕES EM CONGRESSOS

### 11.1 NACIONAIS

1. Seminário Contextos e Dinâmicas da Vida Académica, Guimarães: Maio 2002
2. Jornadas de Mecânica da Fractura, Vila Real, Junho de 2002
3. XX Seminário de Plásticos – APIP, Outubro 2002, Luso
4. Evento Moldes Portugal 2002, Outubro 2002, Marinha Grande, Portugal
5. 3<sup>as</sup> Jornadas de Tratamentos Térmicos e Engenharia de Superfícies, Coimbra, Dezembro 2002

### 11.1 INTERNACIONAIS

1. POLYCHAR'10. Denton, TX, E.U.A.: Janeiro, 2002
2. 28<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society For Biomaterials, Tampa Bay, Florida, USA, Abril, 2002
3. ESAFORM Conference, Kracow, Poland, 13-16 Abril 2002
4. Eurorheo 2002-01, Joint Meeting of British, Italian, Portuguese and Spanish Rheologists, Torremolinos – Málaga, Espanha, Abril de 2002
5. Third International Conference on the Dynamics of Polymeric Liquids, Capri, Itália, Maio de 2002
6. ANTEC'2002, San Francisco, EUA, Maio 2002.
7. Touchstones of Modern Polymer Processing, International Invited Workshop, Newark, USA, Maio 2002
8. 18<sup>th</sup> Annual Meeting of the Polymer Processing Society-PPS 18, Guimarães, Portugal, Junho, 2002
9. European Symposium on Polymer Blends, Lyon (França), Junho 2002
10. Second International Conference on Polymer Modification, Degradation and Stabilization, Budapeste, Hungria, Junho de 2002
11. ECCM 10 - 10<sup>th</sup> annual meeting of the European Conference on Composite Materials. Brugge: Junho, 2002
12. Métodos Numéricos en Ingenieria V. Madrid, Espanha: Junho, 2002
13. Gordon Research Conference on Granular & Granular-Fluid Flow, Holderness School, Plymouth, USA, Junho, 2002
14. International Conference on Internal Friction and Ultrasonic Attenuation in Solids – ICIFUAS, Bilbao, Espanha, Julho

15. International Conference on Internal Friction and Ultrasonic Attenuation in Solids –ICIFUAS, Bilbao, Espanha, Julho, 2002
16. ESAO 2002 – Bridging to Regeneration, XXIX Conference of the European Society for Artificial Organs, Viena, Austria, Agosto, 2002
17. ESTAC8 - 8th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry”. Barcelona, Espanha, Agosto 2002
18. 17<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials – ESB 2002, Barcelona, Espanha, Setembro 2002
19. Symposium on Advanced Materials for Biomedical Applications, COM 2002, Sociedade Canadiana de Materiais, Montreal, Canada, Agosto, 2002
20. Polymerwerkstoffe 2002, Halle, Alemanha, Setembro de 2002
21. Biomed 2002 - 9<sup>th</sup> International Symposium on Biomedical Engineering, Antalya, Turquia, Setembro, 2002
22. EURHEO 2002 - 6th European Conference on Rheology”, Erlangen, Alemanha, 1-6 Setembro 2002
23. Synchrotron Radiation in Polymer Science - SRPS II, EPF Conf., Sheffield, UK, Setembro 2002
24. RPD 2002 – Advanced Solutions and Development, Marinha Grande: Setembro 2002
25. Workshop on Multiple Objective Metaheuristics, Carre des Sciences, Paris, France, November 2002
26. Equiplast-PlastUnivers. Barcelona, Espanha, Novembro, 2002
27. Asia/Austrália Meeting. Taipei, Taiwan: Novembro, 2002
28. 15<sup>th</sup> International Symposium on Ceramics in Medicine - Bioceramics 15, Sidney, Australia, Dezembro, 2002
29. MACRO2002. Índia: Dezembro, 2002



## 12. COOPERAÇÃO UNIVERSIDADES OU CENTROS INVESTIGAÇÃO ESTRANGEIROS

1. ATO-DLO, Holanda - Polímeros Naturais (projecto doutoramento de Cláudia Vaz)
2. Brunel University, Dept. of Mathematics, Inglaterra - Modelação e Optimização do Processo de Transformação
3. Brunel University, Wolfson Centre for Materials Processing, Inglaterra
  - a) Moldação e Compatibilização de Compósitos Biactivos (projecto de doutoramento Rui A. Sousa)
  - b) Projecto ISOBONE
  - c) Projecto Plasmag
4. Clemson University, EUA
  - a) Produção e Caracterização de Compósitos de Matriz Termoplástica Reforçada com Fibras de Carbono
5. CSIC – Madrid, Espanha
  - a) Biomateriais e Hidrogeis Poliméricos
  - b) Microstructural Studies of Polymers and Polymers Blends
  - c) Nanocomposites based on polymer blends – convénio ICCTI-CSIC
  - d) Rede CYTED (Doutoramento Manuel Ricardo Silva)
6. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, Cemef (Centre de Mise en Forme des Matériaux), França - Convénio Ambassade de France/ICCTI com École des Mines de Paris, CEMEF
  - a) Comportamento ao Impacto de Moldações
  - b) Modelação do 3D do Escoamento de Fundidos (Projecto de doutoramento de Gustavo R. Dias)
7. Instituto del Carbon, Espanha – Fibras de Carbono
8. Institute des Surfaces e des Interfaces, França – Interfaces – fibras/ polímeros
9. Queen's University of Belfast – Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, Irlanda do Norte
  - a) Moldação Rotacional de Termoplásticos
  - b) Rede Plastinet
  - c) Estudo de atrito em processamento
  - d) Doutoramento V. M. Saraiva
9. Universidade Federal de S. Carlos, Departamento Eng<sup>a</sup> Materiais, Brasil
  - a) Misturas de Polímeros
  - b) Rede Plastinet
12. University of Liverpool, Inglaterra - Biocompatibilidade e Comportamento Citotóxico de Materiais (Processo de Doutoramento de Catarina Alves e Alexandra Marques)
13. University of North Texas, EUA - Modelação do Comportamento Mecânico de Moldações
14. ENIT, Tunísia (Moldação de termoplásticos reforçados com fibras naturais)
14. Universidade de Salerno, Itália

- a) Contracção e Forças de Extracção em Peças Moldadas por Injecção (Projecto de Doutoramento de António Pontes – Convénio ICCTI/CNR)
- b) Projecto MOULDFORCE
- 15. Universiteit Twente, Holanda (Projecto ISOBONE)
  - a) Projecto ISOBONE
  - b) Rede Temática Plastics in Engineering
- 16. Universidade de Valencia, Espanha - Estudo Integrado da Dinâmica da Transição Vítrea em Polímeros Amorfos por Técnicas de Análise Térmica, Termomecânica dos Materiais (projecto doutoramento de Natália Alves)
- 17. Universidade de Vigo, Espanha
  - a. Participação nos Cursos de Verão
  - b. Rede Temática Plastics in Engineering
  - c. Rede Plastinet
- 18. Zhejiang University, R. P. China  
Materiais Renováveis e Recicláveis de Origem Natural (projecto apoiado pelo ICCTI)
- 19. University of Sofia, Laboratory on Polymers, Bulgária - Microfibrillar Composites by Polymer Blend Orientation
- 20. University of Hamburg, Polymer Chemistry Department
  - a) NMR of polymers
  - e) Synchrotron – Ray Scattering Studies in Oriented Polymers and Polymer Blends.
- 21. German Synchrotron Facility (DESY) – HASYLAB: X-Ray Scattering Studies in Oriented Polymers and Polymer Blends.
- 22. Institut of Fundamental Technological Research, Polish Academy of Sciences, Polónia (ao abrigo do acordo ICCTI) – Cristalização de Polímeros
- 23. University of Wales, Department of Applied Mathematics, Reologia de Polímeros Convénio ICCTI/ British Council.
- 24. University of Erlangen, Lehrstuhl für Polymerwerkstoffe, Acção Integrada Luso-Alemã.
- 25. Center for Advanced Engineering Fibers and Films, Clemson University, Clemson, EUA - Produção e caracterização de compósitos de matriz termoplástica reforçados com fibras de carbono
- 26. Instituto del Carbon (CSIC), Oviedo, Espanha – Modificação superficial e caracterização de fibras de carbono e interfaces fibra – polímero
- 27. AIMPLAS – Instituto Tecnológico del Plástico – Valencia, Espanha – Colaboração no Curso “Diseño Avanzado de Moldes para la Fabricación de Piezas de Plástico.”
- 28. Kyoto University, Japão (Doutoramento Isabel B. Leonor)
- 29. National Univ. Singapore, Singapura (Doutoramento António J. Salgado)
- 30. Novamont Spa., Itália (Projecto ISOBONE)
- 31. Rice University, TX, EUA (Doutoramento Manuela E. Gomes)

- 32 Tissue Engineering Res. Centre - Tsukuba, Japão (Doutoramento Isabel B. Leonor)
- 33 U. Hacettepe, Turquia (Doutoramento Kadriye Tokozoglu)
- 34 Univ. of Pennsylvania, EUA (Doutoramento Gabriela Silva)
- 35 University of Toronto, Canada (Doutoramento António J. Salgado)
- 36 US Biomaterials Corp., FL, EUA (Doutoramento Isabel B. Leonor)
- 37 U. Texas at San Antonio Health Center, TX, EUA (Doutoramento Patrícia B. Malafaya)
- 38 National University of Galway, Ireland (Projecto ALGISORB)
- 39 Ludwig Boltzman Institute, Viena, Austria (Projecto ALGISORB)
- 40 Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (Rede Plastinet)
- 41 Universidad Nacional del Sur, Argentina (Rede Plastinet)
- 42 Universidade de Mar del Plata, Argentina (Rede Plastinet)
- 43 Universidade de Palermo, Itália (Rede Plastinet)
- 44 Universidad de Holguín, Cuba (Rede Plastinet)
- 45 Hogeschool van Utrecht, Holanda (Rede Plastinet)
- 46 Hogeschool Gent, Bélgica
- c) Pós graduação em Projecto e Fabrico de Moldes
- d) Projecto *Rapid Design*
- 47 Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgium, Misturas de polímeros

### 13. COOPERAÇÃO COM EMPRESAS ESTRANGEIRAS

3. Depuy, Johnson and Johnson, IN, EUA (Projecto Depuy e Doutoramento Ana L. Oliveira)
4. Isotis Nv, Holanda (Projecto ISOBONE)
5. Novamont Spa., Itália (Projecto ISOBONE)
6. Dolphin Sea Vegetables, Belfast, Reino Unido, (Projecto ALGISORB)
7. TRW, Alemanha/ Espanha (Projecto Eureka IMATECH)
8. J. Rettenmaier, Alemanha (Projecto Eureka ECOPLAST)
9. Isokron, Austria/ Eslovénia (Projecto Eureka ECOPLAST)
10. Alcoa, USA, (Moldação multinacional)
11. Nestlé, Suíça, Reologia de alimentos
12. Repsol, Espanha, Reologia de Polímeros
13. DSM/Holanda, Desenvolvimento de termoplásticos vulcanizad

## 14. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

A prestação de serviços especializados à comunidade é desenvolvido directamente ou através das entidades de interface PIEP e ICTPOL. Esta actividade incluiu projectos de I&DT, ensaios, peritagens e diagnósticos de falha. Os principais projectos de ID&T foram listados no capítulo 7.

### 14.1 – PIEP

O PIEP – Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros foi constituído como associação sem fins lucrativos em 12 de Dezembro de 2000.

Em Maio de 2001 verificou-se o arranque das suas actividades. Durante este ano foi igualmente alargada a sua base de associados e apresentada a candidatura ao Programa de Infra-estruturas Tecnológicas do POE.

O ano de 2002 caracterizou-se por um grande desenvolvimento desta estrutura, que conta já com 10 colaboradores (1 doutorado, 2 mestres e 7 licenciados). O PIEP viu aprovado a sua Proposta de Ideia para uma infra-estrutura POE (que corresponderá a um investimento de cerca 7 M€), 8 projectos da Agência de Inovação – Investigação em consórcio, para além de vários contratos com empresas nacionais e estrangeiras. Em 2002 verificou-se igualmente a formalização da entrada para associado do IAPMEI.

Embora ainda numa fase de instalação, o PIEP tem vindo a relevar-se como uma unidade de grande potencial e que permitirá uma consolidação da interacção entre o DEP e a comunidade industrial dos sectores dos plásticos e dos moldes. Em 2002, o envolvimento de pessoal do DEP em actividades do PIEP totalizou cerca de 30 k€ .

### 14.2 – ICTPOL

O ICTPOL – Instituto de Ciência e Engenharia de Polímeros realiza diversos tipos de ensaios, análises e peritagens, por solicitação da comunidade industrial. Esta actividade utiliza a infra-estrutura do DEP e tem afecto em permanência 1,5 técnicos superiores e 1 técnico administrativo.

## 14. OUTRAS ACTIVIDADES

### 14.1 MISSÕES

#### **Carlos António Alves Bernardo**

1 a 8 de Dezembro I Workshop da Rede ScienTI (Rede Internacional de Intercâmbio de Fontes de Informação e Conhecimento em Gestão de Ciência e Tecnologia), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil - representar o Presidente da Fundação para a Ciência e a Tecnologia na assinatura do Convénio de Cooperação com o CNPq relativo à adopção da Plataforma Lattes e adesão à Rede ScienTI.

#### **António Sérgio Duarte Pouzada**

4 a 12 de Maio EUA, apresentar comunicações na conferência ANTEC 2001.  
19 a 23 de Setembro Brasil, convidado a participar no 1º Encontro Técnico SPE Brasil – SPE Portugal.

#### **José António Colaço Gomes Covas**

12 a 19 de Janeiro Chamonix, apresentação de comunicação na conferência “Recent Advances in non-newtonian fluid mechanisms”.  
7 a 17 de Abril Luxemburgo, Avaliação de projectos no âmbito do programa “Innovation”.  
2 a 8 de Maio Newark, participar e apresentar comunicação no International Invited Workshop “Touchstones of Modern Polymer Processing-From Classical Polymer Processing to Macromolecular Process Science”.  
9 a 14 de Julho Budapeste, visita de trabalho ao Research Institute for Technical Physics and Materials Science.  
28 Junho a 5 Agosto Boston, participação na Gordon Research Conference sobre “Granular Fluid Flow”.  
7 a 9 de Setembro Belfast, arguência de PhD  
27 a 30 de Setembro Paris, participação em reunião da direcção da ESAFORM e discussão projecto de investigação ICCTI/ Embaixada de França.  
2 a 8 de Novembro Taipé, apresentação de comunicação convidada na conferência internacional PPS-2002.

#### **Maria Jovita Soares Oliveira**

27 de Junho a 5 de Julho Hamburgo, realizar ensaios sincrotrão DESY englobados em projecto de investigação

#### **António Augusto Magalhães da Cunha**

6 a 14 de Janeiro Dallas, participar na conferência POLYCHAR-10.  
28 a 29 de Janeiro Holanda, visita ao Deutch Polymer Institute no âmbito de um projecto europeu.  
14 a 15 de Fevereiro Barcelona, Visita à Universidade Politécnica da Catalunha e Centro Catalão Plásticos.  
18 a 20 de Fevereiro Koblenz, participar na sessão de trabalhos no âmbito de um projecto de I&D no seguimento do projecto COMPLEX.  
4 a 12 de Maio S. Francisco e Cleveland, participar na conferência ANTEC 2002 e visita à Case Wester University.  
22 de Julho Vigo, leccionar no curso de Veran, Universidad Vigo.  
23 a 24 de Setembro Londres, participar no júri de doutoramento de Rui Amandi de Sousa.  
25 a 29 de Setembro Tunis, visita à escola Nacional de Engenheiros de Tunis.  
3 a 10 de Outubro Taipei, participar na conferência PPS-2002  
21 a 23 de Novembro Ljubljana, participar na reunião do projecto Europeu ECOPLAST.  
7 a 10 de Dezembro Kharagpur, participar na conferência MACRO-2002.

#### **António Manuel Cerqueira Gomes Brito**

4 a 12 de Maio São Francisco, EUA, participar na conferência ANTEC'2002.  
21 a 22 de Outubro Valencia, Espanha, Leccionação no Curso “Diseño Avanzado de Moldes para la Fabricación de Piezas de Plástico”  
13 a 14 de Novembro Valencia, Espanha, Leccionação no Curso “Diseño Avanzado de Moldes para la Fabricación de Piezas de Plástico”

**Olga Machado de Sousa Carneiro**

4 a 12 de Abril EUA, apresentar comunicação em conferência científica.  
 9 a 14 de Julho Hungria, reunião de trabalho no âmbito de projecto financiado pelo ICCTI/Embaixada da Hungria.  
 27 a 31 de Novembro Espanha (Barcelona), apresentar comunicação convidada no simposium Equiplast-PlastUnivers

**João Pedro Lourenço Gil Nunes**

4 a 12 de Maio São Francisco, EUA, participar na conferência ANTEC'2002.  
 19 a 25 de Outubro Oviedo, participar em reuniões no âmbito do acordo ICCTI/CSIC, Programa 2002

**António Gaspar Lopes da Cunha**

26 de Junho a 3 de Julho EUA, participar numa GORDON Conference  
 6 a 12 de Setembro Espanha, participar na conferência PPSN VII.  
 1 a 6 de Novembro França, participar na conferência MOMH.

**Nuno João Meleiro Alves das Neves**

5 a 11 de Janeiro Califórnia, apresentar comunicação convidada na conferência "2002 Gordon Research Conference on Composites"  
 14 a 17 de Fevereiro Paris, participar na sessão de apresentação do trabalho de estágio.  
 18 a 20 de Fevereiro Koblenz, participar na sessão de trabalhos no âmbito de um projecto de I&D no seguimento do projecto COMPLEX.  
 4 a 12 de Maio São Francisco, EUA, participar na conferência ANTEC'2002.

**Júlio César Machado Viana**

13 a 16 de Abril Polónia, Cracóvia, participar na conferência ESAFORM 2002.  
 4 a 12 de Maio EUA, San Francisco, participar na conferência ANTEC'02.  
 27 a 5 de Julho Alemanha, Hamburgo, realizar ensaios sincrotrão DESY englobados em projecto de investigação.  
 22 de Julho Espanha, Vigo, leccionação no curso de Veran, Universidad Vigo  
 3 a 7 de Setembro UK, Sheffield, participar na conferência SRPC II, EPF, 2002.

**Ana Vera Alves Machado**

10 a 14 de Abril Geleen, Holanda, discussão de trabalho realizado entre o Departamento de Engenharia de Polímeros e a DSM.

**António José Vilela Pontes**

23 de Julho Espanha, Participar como formador no Curso de Verano 2002, Universidade de Vigo  
 4 a 10 de Maio EUA, participar na conferência ANTEC'2002.  
 30 a 31 de Outubro Espanha, Participar como formador no Curso de Diseno avanzado de moldes para la fabricacion de piezas de plástico, AIMPLAS

**Natália Maria Araújo Alves**

20 a 26 de Abril Valência, Espanha, realizar ensaios no âmbito do doutoramento.  
 30 Setembro a 4 Outubro Valência, Espanha, realizar ensaios no âmbito do doutoramento.

**João Filipe Colardelle da Luz Mano**

27 de Junho a 7 de Julho Hamburgo, Alemanha, realizar ensaios de raios X.  
 7 a 12 de Julho Bilbão, Espanha, participar na conferência ICIFUAS-13.  
 4 a 11 de Agosto participar no 8<sup>th</sup> European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry  
 1 a 6 de Setembro Erlangen, Alemanha, participar no 6<sup>th</sup> European Conference on Rheology  
 08 a 17 de Novembro Guatemala, leccionar um módulo no curso "Biomateriais para a Saúde", organizado pela Rede Iberoamericana com o mesmo título.

**João Manuel Luís Lopes Maia**

12 a 19 de Janeiro	França, participar em Workshop científica.
23 a 28 de Abril	Espanha, participar na conferência Eurorheo 2002-01.
25 a 31 de Maio	Itália, participar na conferência DPL 2002.
9 a 14 de Julho	Hungria, intercâmbio bilateral.
31 Agosto a 11 de Set	Alemanha, participar na conferência 6ª ERC.
2 a 5 de Dezembro	Alemanha, participar na conferência YRW 2002.

**Gustavo Alexandre Oliveira Rodrigues Dias**

25 de Fev a 3 de Março	França, a fim de realizar trabalhos no âmbito do plano de doutoramento.
12 a 13 Dezembro	Republica Checa, participar na FENET - Rede Temática Technology Workshop.

**Rui Luís Gonçalves dos Reis**

14 a 16 de Março	Holanda, arguência de uma Tese de doutoramento.
24 a 25 de Março	Suiça, discussão de projecto de investigação com a empresa Stratec Medical.
03 a 07 de Abril	Espanha, participação na reunião da Rede Iberoamericana para a Saúde.
14 a 15 de Abril	Áustria, palestra convidada no Ludbig Boltzman em Viena
24 a 30 de Abril	EUA, apresentação de lição convidada na Conferência Anual da "Society for Biomaterials".
03 a 09 de Junho	Itália, apresentação de sessão convidada na "7 <sup>th</sup> World Conference on Biodegradable Polymers & Plastics".
04 a 14 de Julho	Holanda/EUA, participação na reunião final do projecto Isobone e visitas a laboratório no âmbito de colaborações em curso.
10 a 22 de Agosto	Canadá, apresentação de lição convidada no Simpósio "Advanced Materials for Biomedical Applications".
28 Agosto a 02 Set.	Áustria, apresentação de lição convidada plenária no Congresso da ESAO – European Society for Artificial Organs".
11 a 15 de Setembro	Espanha, participação na Conferência ESB 2002 para receber o prémio de carreira Jean Leray 2002-12-12.
18 a 24 de Setembro	Turquia/Inglaterra, participação na conferência BIOMED 2002 e participação no júri de Doutoramento de Rui A. Sousa.
10 a 16 de Outubro	Inglaterra/Irlanda, participação na reunião da Rede Europeia de Células Estaminais (GENESIS) e na reunião do Projecto Craft – Algisorb.
08 a 17 de Novembro	Guatemala, leccionar diversas aulas no curso Anual "Biomateriais para a Saúde, organizado pela Rede Iberoamericana com o mesmo título.
01 a 10 de Dezembro	Austrália, lição plenária convidada no Congresso "Bioceramics 15".

**Zlatan Zlatev Denchev**

26 de Maio a 3 de Junho	Madrid, realizar ensaios no âmbito do projecto ICCTI e CSIC.
27 de Junho a 5 de Julho	Hamburgo, realizar ensaios sincrotrão DESY englobados em projecto de investigação
2 a 13 de Setembro	Londres, participar na conferência "Synchrotron Radiation in Polymer Science II" e, Madrid realizar ensaios no âmbito do projecto ICCTI e CSIC.

**Ferrie van Hattum**

22 de Jan a 3 de Fev	Delft, Holanda, explorar possibilidades de colaborações em projectos e realização de trabalho experimental.
3 a 6 de Junho	Brugge, Bélgica, apresentar artigo na European Conference on Composite Materials ECCM-10.
9 a 14 de Julho	Budapest, Hungria, Hungria, reunião de trabalho no âmbito de projecto financiado pelo ICCTI/Embaixada da Hungria.

### 14.3 OUTRAS FUNÇÕES DOS MEMBROS DO DEPARTAMENTO

- Carlos António Alves Bernardo
  - Presidente do Departamento Autónomo de Arquitectura
  - Presidente da Comissão Instaladora da Unidade Cultural Casa de Sarmento
- José António Colaço Gomes Covas
  - Vice-Presidente da Sociedade Portuguesa de Reologia
- António Sérgio Duarte Pouzada
  - Presidente da Escola de Engenharia
  - Vice-Presidente da Comissão de Avaliação Externa dos Cursos de Eng. de Materiais e Têxteis da FUP.
- João Pedro Lourenço Gil Nunes
  - Vogal da Comissão Técnica de Certificação de Plásticos Reforçados, CT58 (IPQ)
  - Representante Nacional no Grupo de Trabalho WG2 da Comissão Técnica Europeia de Normalização CEN-TC 210 (GRP Tanks and Vessels above Ground).