



Departamento de Engenharia Mecânica

Relatório de Actividades

2002

ÍNDICE

1	Introdução	137
2	Orgãos de Direcção do Departamento em 2002	139
3	Funções de Direcção de Projectos de Ensino	140
4	Recursos Humanos	141
4.1	Pessoal Docente	141
4.1.1	Contratações de Pessoal Docente	141
4.1.2	Cessação de Funções de Pessoal Docente	142
4.1.3	Quadro de Pessoal Docente	142
4.1.4	Abertura de Concursos e Preenchimento de Vagas	142
4.2	Pessoal não Docente	142
4.2.1	Contratações de Pessoal não Docente	142
4.2.2	Cessação de Funções de Pessoal não Docente	143
4.2.3	Quadro de Pessoal não Docente	143
4.2.4	Integrações ao Abrigo do DL-81A	143
5	Recursos Materiais	144
5.1	Dotação Ordinária	144
5.2	Aplicações da Dotação Ordinária em Capital	144
5.3	Dotação Extraordinária – Verbas Interdisciplinares	145
6	Actividade Pedagógica	146
6.1	Licenciaturas	146
6.2	Pós Graduações	147
6.3	Orientação de Estágios de Licenciatura	148
7	Actividade Científica	149
7.1	Projectos de Investigação em Curso	149
7.2	Formação de Docentes em Curso	153
7.2.1	Doutoramentos, Mestrados e PAPCC em Curso	153
7.2.1.1	Doutoramentos em Curso Durante 2002	153
7.2.1.2	Mestrados em Curso Durante 2002	154
7.2.1.3	PAPCC em Curso Durante 2002	154
7.3	Formação de Docentes Concluída em 2002	155
7.3.1	Doutoramentos Concluídos	155
7.3.2	Mestrados Concluídos	155
7.3.3	PAPCC Concluídas	155

7.3.4	Provas de Agregação	155
7.4	Participação e Relato em Júris de Concursos	156
7.4.1	Participação em Júris de Concursos	156
7.4.2	Relato em Júris de Concursos	156
7.5	Participação e Arguência em Júris de Provas Académicas	156
7.5.1	Participação em Júris de Provas Académicas	156
7.5.2	Arguência em Júris de Provas Académicas	158
8	Outras Actividades Científicas	159
8.1	Participação em Comissões	159
8.2	Orientações Científicas	160
8.3	Graus Académicos (Investigadores Externos)	162
9	Trabalhos Publicados	163
9.1	Livros e Capítulos de Livros	163
9.2	Teses e Dissertações	163
9.3	Publicações em Revistas Internacionais	164
9.4	Edição de Proceedings	165
9.5	Publicações em Revistas Nacionais	165
9.6	Actas de Congressos Internacionais	166
9.7	Actas de Congressos Nacionais	168
9.8	Textos Pedagógicos	170
10	Prestação de Serviços Especializados	171
11	Organização de Seminários, Congressos e Conferências	172
12	Cooperação com Universidades Estrangeiras	173
13	Participações em Congressos	175
14	Outras Actividades	177
14.1	Missões	177
14.2	Palestras	178
14.3	Frequência de Cursos e Estágios	178
14.4	Outras Acções	178

1. INTRODUÇÃO

Em 2002 o DEM prosseguiu a sua orientação pedagógica e científica. No entanto, alguns factos merecem ser assinalados, pela importância de que se podem revestir no futuro próximo.

Em termos de organização científica, a reestruturação dos Centros FCT resultou no agrupamento dos investigadores do DEM por três Centros: O CITEPE (já existente e em colaboração com o DPS); O Centro de Desenvolvimento de Metais não Ferrosos e o Centro de Investigação em Interfaces e Comportamento de Superfícies. O processo de criação destes dois Centros foi submetido em Março, estando em fase avaliação. Foram também elaborados processos de candidatura ao programa de reequipamento da FCT, que mobilizou o corpo docente do DEM. Neste contexto, foram estabelecidas parcerias com outras instituições de ensino no país (U Aveiro, IST, FEUP, Instituto Piaget). O ano de 2002 assinala a aprovação de vários projectos de investigação no âmbito da FCT, do Ministério da Defesa e do programa Eureka. Nestes assinala-se o grau de participação de entidades industriais e internacionais. Foram ainda submetidas diversas candidaturas a financiamento de projectos de I&D, aguardando-se o resultado da respectiva avaliação.

Por forma a integrar mais eficazmente a acção do Departamento com a do Centro de Engenharia Mecânica, foi aprovada em 2002 uma alteração aos Estatutos do Centro que visa articular os órgãos de decisão das duas unidades.

O DEM, juntamente com o DEC e o DEB, viram aprovado o seu projecto de criação do Centro de Valorização de Resíduos (CVR), submetido no âmbito do Programa Operacional da Economia. Este projecto, cuja escritura de constituição da sociedade já foi assinada, conta com diversas empresas e outras entidades associadas, sendo o Presidente da Comissão Instaladora o Prof. F Castro. É uma instituição pioneira e que certamente servirá de veículo potenciador da intensificação da ligação Universidade-Indústria em diversos domínios de intervenção. A actividade já desenvolvida, indicia um futuro promissor.

As acções de internacionalização foram reforçadas neste ano, assinalando-se como mais relevante: a) a continuação do intercâmbio ao nível de estudantes de licenciatura; b) a presença na UM de investigadores estrangeiros em programas de pós doutoramento e realização de estágios de formação no exterior; c) o estreitamento de ligações com instituições estrangeiras, assente em projectos de investigação conjuntos; d) a participação no consórcio NAHAMM que agrupa 18 instituições e que visa o estabelecimento de uma rede europeia de investigação no domínio dos acidentes e catástrofes naturais.

Ao nível da formação avançada, foi dada continuada à participação nos projectos já existentes (Mestrados em Eng^a Mecânica e Projecto e Fabrico de Moldes) e apoio à criação do Mestrado em Processamento e Caracterização de Materiais que irá arrancar no ano lectivo 2002/03.

A um outro nível foram estabelecidos contactos com o CENFIM para elaborar uma proposta de criação de um curso de formação de nível C4-Metalomecânica.

Relativamente aos acessos dos novos alunos ao curso de Engenharia Mecânica em 2002 (via concurso nacional) a situação pareceu menos preocupante que em 2001. No entanto, não é certo que o incremento ocorrido se mantenha em anos subsequentes. O DEM continua preocupado com a quebra no número de acessos aos cursos de Engenharia em especialmente naqueles que tem uma contribuição mais forte. Foi iniciada uma discussão

interna sobre as implicações desta situação, tendo sido decididas formas de aproximação a Escolas Secundárias da região e meios de divulgação mais eficazes. Foi proposto superiormente a alteração das disciplinas específicas de acesso, passando a ser elegíveis alunos com frequência a Química ou Física ou Geometria Descritiva, para além da disciplina de Matemática.

Foram gastos cerca de 5,000 € em meios de divulgação, tendo a Escola participado em 75% nesta despesa. Foram criados novos elementos de divulgação, efectuadas visitas e realizadas outras acções de divulgação. Porventura a acção mais marcante será a parceria estabelecida com a Escola Francisco de Holanda. Esta colaboração, de interesse assumido para ambas as partes, passa pela realização de colóquios e, pelo apoio directo a actividades pedagógicas da Escola através de visitas continuadas, já programadas, a laboratórios do Departamento como forma de apoio a disciplinas específicas. Espera-se que este modelo de cooperação possa ser estendido a outras Escolas. Foi também colocada em funcionamento a página *web* do departamento.

Quantificando a produção científica do Departamento, assinala-se a realização de uma PAPCC, de uma tese de Mestrado e de quatro provas de Doutoramento (uma delas de um investigador externo). Relativamente ao índice de publicações, os números mostram valores globais mais favoráveis que em 2001: **19** artigos em revistas internacionais (estando outros em fase de avaliação ou edição) e **35** em conferências internacionais com *referee*.

Em termos de pessoal, ocorreu o preenchimento de dois lugares de Prof. Associado, referente a um concurso aberto em 2001. Foram ainda colocadas a concurso duas outras vagas de Prof. Associado. Em 2002 decorreram duas licenças sabáticas iniciadas em 2001, tendo-se iniciado uma outra em Outubro de 2002.

Assinala-se a passagem à situação de aposentado do Sr. Jaime Correia, torneiro principal, em Outubro de 2002. Foi posteriormente contratado para as oficinas, no regime de aquisição de serviços, por um período de 6 meses, o Sr Vitor Neto. Está em curso o processo de revisão da estrutura de funcionários do DEM, para responder às novas competências e necessidades do Departamento.

2. ORGÃOS DE DIRECÇÃO DO DEPARTAMENTO EM 2002

- * Fernando Portela de Castro, Presidente da Assembleia do Departamento;
- * António Augusto de Sousa Miranda, Director do Departamento;
- * José Carlos Fernandes Teixeira, Director Adjunto do Departamento;
- * José Carlos Fernandes Teixeira, Director do Centro de Engenharia Mecânica.

Eurico Seabra e Maria Luísa Oliveira são os representantes na Comissão Coordenadora do DEM dos docentes não doutorados e dos funcionários, respectivamente.

Em Novembro de 2002 realizaram-se as eleições para os órgãos directivos do DEM para o biénio 2003-2004. JCF Teixeira foi eleito Director e JCP Claro, Director Adjunto. Eurico Seabra e Maria Luísa Oliveira foram reeleitos como representantes na Comissão Coordenadora do DEM dos docentes não doutorados e dos funcionários, respectivamente.

Colaboraram ainda com a direcção do DEM na realização de tarefas de maior envergadura, os seguintes docentes:

- * Pedro Alexandre Moreira Lobarinhas, na gestão do serviço de vigilâncias de exames e na preparação de horários;
- * Eurico Seabra, como responsável pela organização da Secretaria;
- * Luis Rocha, no desenvolvimento da imagem do DEM;
- * Daniela Cruz, como responsável do cargo de “assessor para a imagem do DEM”. Nesta qualidade coordena a actualização dos conteúdos das páginas web do Departamento.
- * Daniela Cruz, como elemento de ligação ao Centro de Informática e elemento de contacto em questões de higiene e segurança.
- * José Carlos Pimenta Claro, coordenador do Conselho de Utilizadores da *Infraestrutura de CAE da Escola de Engenharia*, Universidade do Minho

3. FUNÇÕES DE direcção de Projectos de Ensino

- * Jorge José Gomes Martins, Director de Curso da Licenciatura em Eng^a Mecânica;
- * Manuel Gilberto Santos, Director Adjunto da Licenciatura em Eng^a Mecânica;
- * Luis Rocha e Delfim Soares, representantes do DEM na Comissão de Curso da Licenciatura em Eng^a de Materiais
- * Manuel dos Santos Pais, Director do Mestrado em Eng^a Mecânica;
- * A. Sousa Miranda, membro da Comissão Directiva do Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes.
- * MC Vilarinho: Membro da Comissão de Curso da Licenciatura em Engenharia Mecânica desde Dezembro de 2002.
- * D Soares: Membro da Comissão de Curso da Licenciatura em Engenharia de Materiais, desde Dezembro de 2002.
- * Representante do DEM na Comissão de Curso de Eng. de Produção desde Dez. 2000.
- * L Rocha: Director do curso de pós-graduação em Processamento e Caracterização de Materiais desde Fevereiro de 2002.
- * L Rocha: Membro da Comissão Directiva dos curso de doutoramento em Ciência e Tecnologia de Materiais desde Fevereiro de 2002.

O Mestrado em Eng^a Mecânica iniciou a parte escolar da sua 4^a edição no ano lectivo de 2002/03. O Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes (aprovado em 1999) viu a sua 3^a edição ter início no ano lectivo (2002/03).

Foi iniciada a realização da 1^a edição do Mestrado em Caracterização e Processamento de Materiais. Este projecto, aprovado no ano de 2001 em colaboração com o Departamento de Eng^a de Polímeros, vai ter início no 2^o Semestre do ano lectivo de 2002/03.

4. RECURSOS HUMANOS

4.1 PESSOAL DOCENTE

4.1.1 Contratações de Pessoal Docente

- * Os Doutor Jaime Ferreira da Silva e Luís Augusto Rocha foram contratados como Prof. Associado, no preenchimento de duas vagas abertas em concurso público.
- * O Doutor Filipe Samuel Silva foi contratado como Professor Auxiliar em Março de 2002.
- * O Doutor Joaquim José C Barbosa foi contratado como Professor Auxiliar em Julho de 2002.
- * O Doutor Luís Ferreira da Silva foi contratado como Professor Auxiliar em Julho de 2002.
- * O Engº João Pedro Mendonça foi contratado como Assistente em Maio de 2002.

Foram renovados os contratos de:

- * A. Vasco Amaral Nunes, Assistente Convidado a 100% com exclusividade, em Outubro de 2002.
- * Luís Barreiros Martins, contratado como Assistente Convidado a 100%, sem exclusividade, em Outubro de 2002.
- * Lúcio Manuel Machado, Assistente Convidado a 30%,
- * Francisco Xavier Oliveira, Assistente Convidado a 30%,
- * José António Santos, investigador auxiliar do INETI, contratado como Professor Convidado a 30%, equiparado a Prof. Auxiliar.
- * Carmo Soares, como Assistente Convidado a 40%.
- * Isabel Barros, Assistente Convidada a 20% em Novembro de 2002.

Foram contratados os monitores:

- * Miguel Pontes
- * Hélder Mendes

4.1.2 Cessação de Funções de Pessoal Docente

Cessaram funções os seguintes docentes:

- * Fernando Jorge Carvalho, Assistente Convidado a 40%,

4.1.3 Quadro de Pessoal Docente

A situação em Dezembro de 2002 é expressa pelo seguinte quadro:

Dotação		Vagas Preenchidas		Folga (Dez. 2002)	
CAT	ASS	CAT	ASS	CAT	ASS (*)
5	10	2	8	3	2

(*) Estão em concurso duas vagas.

4.1.4 Abertura de Concursos e Preenchimento de Vagas do Quadro de Pessoal Docente

Foi aberto um concurso para o provimento de duas vagas de Prof. Associado. O processo está em curso.

4.2 PESSOAL NÃO DOCENTE

4.2.1 Contratações de Pessoal Não Docente

Júlio Fernandes Caldas, Técnico Auxiliar de 2ª classe para os Laboratórios de Mecânica dos Fluidos, passou ao regime de nomeação definitiva a partir de Novembro de 2002.

4.2.2 Cessação de Funções de Pessoal Não Docente

Em 30 de Setembro de 2002, o Sr. Jaime Correia passou à situação de aposentado.

4.2.3 Quadro de Pessoal Não Docente

Dotação	Vagas preenchidas	Folga em 31 Dez 2002
10	10	0

4.2.4 Integrações ao Abrigo do DL-81A

Nada a assinalar

5. RECURSOS MATERIAIS

5.1 DOTAÇÃO ORDINÁRIA

A dotação ordinária do DEM em 2002 é traduzida no seguinte quadro:

Rubrica	Valor:
<i>Capital</i>	39,482.0
<i>Consumo corrente</i>	57,670.0
<i>Bibliografia</i>	7,433.0
<i>Formação</i>	11,909.7
<i>Intercâmbio</i>	2,489.5

Deste orçamento foi afecto o valor de € 21,157.0 da rubrica de Capital como sendo a comparticipação do DEM nas verbas de dotação extraordinária em verbas especiais e estratégicas disponibilizadas pela Escola.

O orçamento de formação de Assistentes foi complementado em 2002 por 5 bolsas Prodep (2 iniciadas em 2002) no valor de € 2,750 cada.

5.2 APLICAÇÕES DA DOTAÇÃO ORDINÁRIA EM CAPITAL

Em 2002, a maior parte das verbas de capital foram canalizadas para a comparticipação nos investimentos estratégicos. A restante verba da dotação ordinária foi aplicada de acordo com o quadro:

Designação	Valor (€):
Banho de Ultra Sons	354.00
Placa aquisição dados	5,200.00
Sistema de aspiração para máquina de prototipagem rápida	750.00
Equipamento informático	≈ 10,000.00

5.3 DOTAÇÃO EXTRAORDINÁRIA – VERBAS INTERDISCIPLINARES

A maior parte do investimento de capital no Departamento (no âmbito das verbas do OE) ocorreu no âmbito da dotação extraordinária – Verbas Interdisciplinares. O DEM apresentou propostas de investimento no valor de € 37,500.00, repartidos pelos seguintes projectos:

Designação	Valor (€):
Banco de ensaios para madeira	32,500.00
Software de simulação de ventilação	5,000.00

A comparticipação do DEM em verbas próprias foi de € 21,157.0, o que representa 56% do investimento total. Este esforço corresponde a 56% da dotação de capital do Departamento.

6. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA

6.1 LICENCIATURAS

O DEM tem uma forte intervenção na licenciatura em Eng^a Mecânica que constitui o principal projecto pedagógico do Departamento. Sob a coordenação do Director de Curso (Doutor JJ Martins) e seu Adjunto (Doutor Gilberto Santos) foi garantida a gestão do curso. Paralelamente, foram desenvolvidas acções de divulgação da Licenciatura no exterior, nomeadamente a realização de visitas a algumas Escolas, a preparação de um trabalho multimédia e iniciada uma cooperação estreita com a escola Francisco de Holanda em Guimarães. Dependendo dos resultados práticos desta colaboração, espera-se que esta metodologia se possa estender a outras instituições de ensino secundário. Foi elaborado um plano de divulgação da Licenciatura em Eng^a Mecânica (realização de vídeo; apresentação multimédia, folhetos) no valor aproximado de 5,000 €, sendo participado em 75% pela Escola.

Resumindo o apelo da Licenciatura em Eng^a Mecânica no exterior, para o ano lectivo de 2002/03, matricularam-se 77 novos alunos. Destes, 35 foram colocados na 1^a fase; 4 ao abrigo de regimes especiais (licenciados para frequentar novo curso); 15 por transferências internas; 13 transferidos do exterior; 6 na 2^a fase e 4 transferidos do exterior a aguardar colocação.

O Departamento tem ainda um forte envolvimento e empenhamento na licenciatura em Eng^a de Materiais, em que assegura 14 disciplinas.

Merece ser assinalado o início do projecto pedagógico em Eng^a Biomédica, onde o Departamento tem uma participação significativa.

Em 2001/2002 foram concedidas 15 bolsas Prodep a alunos em estágio, no valor individual de 2,000€.

A informação detalhada sobre a licenciatura em Eng^a Mecânica encontra-se na página web [HTTP://WWW.ENG.UMINHO.PT/~DEM/DCEMINHO.HTML](http://WWW.ENG.UMINHO.PT/~DEM/DCEMINHO.HTML)

O DEM continuou a assegurar disciplinas às licenciaturas em Eng^a Textil (6), Eng^a de Polímeros (4), Eng^a de Produção (6), Eng^a de Vestuário (2) e Eng^a Electrónica Industrial (1).

No quadro seguinte discriminam-se as cargas horárias do DEM pelas várias licenciaturas. Os valores indicados reportam-se ao ano lectivo 2001/2002.

Licenciatura	Horas Semanais	
	1º Semestre	2º Semestre
Eng ^a Têxtil	11	26
Eng ^a Polímeros	10	16
Eng ^a Mecânica	171	170
Eng ^a de Produção	27	32
Eng ^a de Vestuário	4	6
Eng ^a Electrónica Ind.	4	0
Eng ^a Materiais	37	47
Total/Semestre	264	297
Total/ANUAL	561	

6.2 PÓS-GRADUAÇÕES

Em Setembro de 2002 iniciou-se a fase escolar da 4^a edição do Mestrado em Eng^a Mecânica – ramo Energética.

Docentes do Departamento colaboram em outros cursos de pós-Graduação: Especialização em Engenharia Humana (AA Nunes), Tecnologia Ambiente (F Castro).

Em Outubro de 2001 iniciou-se a 3^a Edição do Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes; vários docentes do DEM colaboram no projecto.

No quadro seguinte discriminam-se as cargas horárias do DEM pelos vários projectos de Mestrado. Os valores indicados reportam-se ao ano lectivo 2001/2002.

Mestrado	Horas Semanais	
	1º Semestre	2º Semestre
Projecto e Fabrico Moldes	7	3
Engenharia Humana	0	1
Tecnologia Ambiental	0	1
Total/Semestre	7	5
Total/ANUAL	12	

6.3 ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIOS DE LICENCIATURA

O número de estágios concluídos sob a orientação de docentes do DEM foi:

Licenciatura	Nº de estágios
Engenharia Mecânica	41
Engenharia de Materiais	4
Outros	2

Dos estágios em curso, 10 foram iniciados em 2001, o que é um período excessivamente longo.

Acrescem, ainda, 2 estágios efectuados ao abrigo dos programas Sócrates e Erasmus.

As orientações de estágios, concluídos (ou a concluir) até ao final de 2002, foram asseguradas por:

- * MS Pais: 6 estágios de Eng^a Mecânica.
- * AA Nunes: 2 estágios da Lic. em Engenharia Mecânica.
- * H Almeida: 1 estágio de Eng^a Mecânica.
- * JJ Martins: 1 estágio ao abrigo programa Erasmus.
- * JCF Teixeira: 8 estágios de Eng^a Mecânica.
- * L Rocha: 1 estágio de Eng^a Materiais
- * MG Santos: 5 estágios em Eng^a Mecânica.
- * LF Silva: 1 estágio de Eng^a Electrónica Industrial.
- * JP Mendonça: 1 estágio de Eng^a Mecânica.
- * MF Lima: 4 estágios de Eng^a Mecânica.
- * AS Miranda: 6 estágios de Eng^a Mecânica.
- * AM Pinho: 8 estágios de Eng^a Mecânica.
- * JM Machado: 1 estágio de Eng^a Mecânica.
- * JL Alves: 1 estágio de Eng^a Mecânica.
- * AM Pinto: 1 estágio de Eng^a Materiais; 1 estágio ao abrigo prog. Sócrates.
- * D Soares: 1 estágio de Eng^a Materiais.
- * J Gomes: 1 estágio de Eng^a Materiais; 1 estágio Química.
- * J Barbosa: 1 estágio de Eng^a Mecânica.
- * N Peixinho: 3 estágios de Eng^a Mecânica.
- * VM Saraiva: 3 estágios de Eng^a Mecânica.

7. ACTIVIDADE CIENTÍFICA

7.1 PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO EM CURSO

- * Título: '*Modelação do escoamento de termoplásticos fundidos em moldação por injeção*'; início em 1997; coordenador: Prof. A Cunha; outros investigadores: JCF Teixeira, SF Teixeira; T Cruz; I Barros; financiado pela JNICT: PBICT/P/CTM/1904/95.
- * Título: '*Caracterização dos processos de erosão na orla costeira Norte*' início em 2001, coordenador: JCF Teixeira; outros investigadores: SFC Teixeira, Helena Granja e MA Costa; aprovado pelo Ministério da Defesa no âmbito do programa *O Oceano e as suas Margens*. Financiamento de 20,000 €
- * Título: '*Estudo dos Mecanismos de Combustão na Valorização Energética de Óleos Usados*'; início em 2000, coordenador: JCF Teixeira; outros investigadores: JJG Martins e ME Ferreira, Universidade do Minho. Financiamento FCT ao abrigo do contrato POCTI/EME/42121/2001.
- * Título: '*Indução e controlo da microestrutura no processamento de materiais poliméricos*'; início em 1997, coordenador: JA Covas; outros investigadores: JCF Teixeira, SF Teixeira, PA Lobarinhas, PRAXIS XXI 3/3.1MMA/1752/95.
- * Título: '*Estudo experimental e numérico da climatização em blocos operatórios*'; início em 2000, terminado em 2002. coordenador: JCF Teixeira; outros investigadores: SFCF Teixeira, VA Campos; financiamento próprio com apoio da empresa France Air.
- * Título: '*The influence of climate change on coastal sediment erosion*' início em 1998, coordenador UM: JCF Teixeira; outros investigadores: SFC Teixeira e MA Costa; outras instituições: LHF, UJF, U. St Andrews, U Plymouth, MAS3-PL97-1605; 162,000 €.
- * Título: '*Desenvolvimento de estruturas têxteis para a filtração de tecidos: filtros activos*' início em 2001; coordenador UM: M Araújo; outros investigadores: JCF Teixeira e António Dinis Marques; projecto financiado pelo IMIT no âmbito "Têxteis Técnicos: Desenvolvimento de Novos Processos e Novos Produtos"
- * Título: '*Análise energética em edifícios escolares*'; início em 2002, coordenador: JCF Teixeira; outros investigadores: Jacinto Carlos Guerreiro Colaço; financiamento próprio.
- * Título: '*ECOSOLDA - Desenvolvimento de uma nova liga isenta de chumbo para o fabrico de soldas para electrónica*'; início em 2002, coordenador: FC Castro; outros investigadores: MC Vilarinho, D Soares, J Barbosa; A Marques Pinho; parceiros: TecMinho, Peixinhos, Lda. e Philips Portuguesa, SA.
- * Título: '*ECOMACU - Desenvolvimento de novas ligas de latões com baixo teor em chumbo*'; início em 2002, coordenador: FC Castro; outros parceiros: Associação Universidade Empresa para o Desenvolvimento – TecMinho, C.F. Duarte, Lda., Research Institute for Metals, Czech Technical Univ., Kovohute Celakovice e Kovolite Modrice, todos da República Checa. Projecto inserido na Iniciativa Eureka.

- * Título: *'BRONZART – Desenvolvimento de novas ligas de bronze para conservação e restauro de estatuaária antiga'*; início em 2002, coordenador: FC Castro; outros parceiros: Cariátides – Produção de Projectos e Eventos Culturais, Lda, Associação Universidade Empresa para o Desenvolvimento – TecMinho, Fonderia Artistica Venturi Arte (EUREKA Bronzart Project Coordinator), Svuom Ltd., University of Leoben/Dep. for General and Analytical Chemistry, Atominstitut der Oesterreichischen Universitaeten – TU Wien, Projecto inserido na Iniciativa Eureka
- * Título: *'ECOCERAM II – Validação industrial da tecnologia de inertização de resíduos industriais inorgânicos por incorporação directa em materiais cerâmicos'*; início em 2002, coordenador: FC Castro; outros parceiros: Maquiceram-Máquinas para ceâmica S.A. e TecMinho-Associação Universidade Empresa para o Desenvolvimento.
- * Título: *"Estudo dos equilíbrios de fases no sistema Cu-Zn-Sn"*, início em 2001, coordenador: MC Vilarinho; outros investigadores: D Soares; Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Estudo dos equilíbrios de fases no sistema Cu-Al-Ni-Fe"*, início em 2001, coordenador: MC Vilarinho; outros investigadores: D Soares; Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Aperfeiçoamento de uma ferramenta para controlo da qualidade em fundição"*, início em 2002, coordenador: Gilberto Santos; outros investigadores: J Barbosa; Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Desenvolvimento de um modelo para avaliação e melhoria do índice de satisfação do cliente da empresa metalomecânica MetalDufe"*, início em 2002, coordenador: Gilberto Santos; outros investigadores: Gustavo Silva (MetalDufe); Dinis Carvalho (DPS); Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Estudo das perspectivas da qualidade para o Século XXI"*, início em 2002, coordenador: Gilberto Santos; outros investigadores: Susana Lopes; Goran Putnik (DPS); Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Estudo do impacto dos sistemas AQS nas PMEs portuguesas"*, início em 2002, coordenador: Gilberto Santos; outros investigadores: Fátima Mendes; Ana Cristina Braga (DPS); Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Desenvolvimento de um modelo para quantificação dos custos da qualidade na inovação de produtos"*, início em 2002, coordenador: Gilberto Santos; outros investigadores: Joaquim Costa; Fernando Romero (DPS); Projecto auto-financiado.
- * Título: *"Estudo do Coeficiente de Atrito Estático na Desmoldação de Peças em Plástico –MOULDFRICTION"*, Projecto 32978/1999 (SAPIENS); coordenador: A.S. Pouzada; outros investigadores: J.R. Gomes e A.S. Miranda. Início 01/06/2000.
- * Título: *"Compósitos Cerâmicos Si₃N₄-SiC Compatíveis com Revestimentos de Diamante CVD"*, Projecto POCTI/1999/CTM/35490 (SAPIENS); coordenador na UM: J.R. Gomes; outras instituições: UA, INEB. Início 02/11/2000.
- * Título: *"Desenvolvimento de Métodos Experimentais e Teóricos para Caracterização do Comportamento Tribológico de Materiais Cerâmicos e de Filmes Finos para Aplicações em Componentes Mecânicos, especialmente em Selos Mecânicos"*, projecto no âmbito do Acordo de Cooperação Científica e Técnica Luso-Brasileira ICCTI/CAPES, Procº. 4.1.3/CAPES. Coordenador pela parte portuguesa: J.R. Gomes; outras instituições: Univ. Aveiro e Univ. Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.

- * Título: *"Projecto de um sistema de controlo para a produção de gumes cortantes em limas"*, início em 1999, coordenador: JF Silva; outros investigadores: Eurico A R Seabra; projecto financiado pela empresa Bacho Obergue, Sa desde 2002.
- * Título: *"Influência da definição do modelo de análise de processo na construção e validação do comportamento de sistemas de manufatura de eventos discretos"*, início em 2002, coordenador: JF Silva; outros investigadores: José M Machado; projecto auto-financiado.
- * Título: *"Simulação numérica do processo de estampagem de chapas metálicas. Modelação mecânica e métodos numéricos"*; Responsável UM: MS Pais; outros investigadores: JL Alves; projecto FCT Sapiens 35945/99 em parceria com a FCTUC e o INEGI
- * Título: *"Secagem de madeira por energia solar"*, início em 2001, coordenador: JJ Martins; projecto auto financiado.
- * Título: *"Melhoria do desempenho de motores de ignição comandada em carga parcial"*, início em 2001, coordenador: JJ Martins; projecto auto financiado.
- * Título: *"VILLAFUND – "Valorização interna de limalhas de ligas de alumínio nas fundições"*, início em 2002, coordenador: J Barbosa; outros parceiros: Kupper & Schmidt, FEUP. Projecto auto financiado.
- * Título: *"Ligação metal/cerâmico para aplicações biomédicas: processamento, microestrutura, comportamento mecânico e resistência à corrosão"*, início em 2000, coordenador: LA Rocha; financiado através do Programa POCTI (contrato POCTI/CTM/33384/2000); outros parceiros: Departamento de Física da Universidade do Minho, o Departamento de Engenharia Cerâmica e do Vidro da Universidade de Aveiro e com o Instituto Superior de Engenharia do Porto.
- * Título: *"Controlo em Tempo Real e Gestão de Linhas de Produção de Costura"*, início em 2002, coordenador: João Monteiro (DEI); financiado através do contrato POSI/SRI/38944/2001; outros investigadores: Luís Ferreira da Silva.
- * Título: *"Controlo, Gestão e Inovação no Processo de Costura"*, início em 1997; coordenador: João Monteiro (DEI); financiado através do contrato PRAXIS XXI/POCTI-2078/95; outros investigadores: Luís Ferreira da Silva.
- * Título: *"Investigação e Desenvolvimento do Processo de Costura"*, início em 2001, coordenador: João Monteiro (DEI); Protocolo de colaboração entre a Escola de Engenharia da Universidade do Minho e a GM Pfaff Industrie Maschinen AG (Kaiserslautern, Alemanha); outros investigadores: Luís Ferreira da Silva; Fernando N. Ferreira e Ana M. Rocha (DET).
- * Título: *"Estudo de Mecanismos Alternativos de Controlo do Sistema de Alimentação de Máquinas de Costura"*, coordenador: Mário Lima; outros investigadores: Luís Ferreira da Silva, Fernando Ferreira (DET) e Carlos Couto (DEI); projecto auto financiado.
- * Título: *"Aplicação de Técnicas de CAE e Prototipagem Rápida na Concepção de Moldes de Injecção"*, coordenador: Mário Lima; projecto em colaboração com Departamento de Engenharia de Polímeros, Queen's University of Belfast (QUB), Irlanda do Norte, CENTIMFE, Centro Tecnológico da Indústria de Moldes e Ferramentas Especiais, Marinha Grande, instituição membro da Rede Nacional de Prototipagem Rápida (RNPR); outros investigadores: Vítor José Martins Saraiva (doutorando), António Pouzada (DEP)
- * Título: *"FRICTORQ, Medidor do coeficiente de atrito de têxteis planos, baseado na avaliação de um momento de torção"*, coordenadores: Mário Lima e Lubos Hes (TU Liberec, Rep. Checa); participam as empresas: Maquisis, SA, Somelos, SA,

TecMinho, SDL International, UK; outros investigadores: Jorge Costa Martins, Rosa Vasconcelos (DET); projecto Eureka com financiamento POCTI em vias de assinatura de contrato, registo provisório de patente nacional.

- * Título: *"Análise on-line da regularidade de fio têxtil, com elevada resolução"*, coordenador: João Monteiro (DEI); outros investigadores: Rosa Maria Vasconcelos, Ana Maria Rocha, Ana Cristina Braga (DET), Júlio Martins (DEI), Mário Lima (DEM); projecto Praxis/C/EEI/13189/1998.
- * Título: *"TEXTTEST, dinamómetro multiaxial, com a empresa CEL-Cachapuz"*, coordenador: João Monteiro (DEI); outros investigadores: Carlos Couto, Sérgio Monteiro, Filomena Soares (DEI), Mário Lima (DEM), Ana Maria Rocha, Mário de Araújo (DET), Fernando Mendes (CEL-Cachapuz); projecto com aprovação EUREKA
- * Título: *"Aplicação da Mecânica do Impacto no Estudo de Componentes Estruturais em Aços de Alta Resistência"*, coordenador: A Marques Pinho; projecto em parceria com o Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra; outros investigadores: N Peixinho; projecto financiado pelo contrato POCTI/EME/39389/2001. Financiamento de 20,000 €
- * Título: *"Comportamento à fadiga de componentes de estruturas leves sujeitas a carregamentos complexos"*, coordenador do projecto: Prof. Martins Ferreira da Universidade de Coimbra; responsável na U Minho: A Marques Pinho; projecto financiado pelo contrato POCTI/1999/EME/32984. Financiamento 3,500 €.
- * Título: *"ISSO-BRICK"*, coordenador do projecto: DEC; outros investigadores: A Marques Pinho; projecto financiado pela União Europeia.
- * Título: *"Comportamento Dinâmico de Sistemas Mecânicos com Juntas Imperfeitas"*, coordenador do projecto: JCP Claro; outros investigadores: JP Flores; em colaboração com: Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa e ainda com a colaboração da Universidade de Wichita, USA, Universidade de Vigo, Espanha, e Universidade de Poitiers (França); projecto financiado pela FCT: POCTI/EME-38281.
- * Título: *"Estudo Termohidrodinâmico da Influência das Condições de Alimentação no Desempenho de Chumaceiras Radiais com Dois Sulcos Axiais"*, coordenador do projecto: AS Miranda; outros investigadores: JCP Claro; L Costa; JCF Teixeira; em colaboração com a Universidade de Poitiers (M Fillon); projecto financiado pela FCT: POCTI/EME-39202. Projecto com financiamento adicional: Projecto 659 B4 – ICCTI/Embaixada de França (Programa 2002)
- * Título: *"Qualidade Geométrica e Superficial dos Componentes na Concepção e Fabrico para a Montagem"*, coordenador do projecto: MS Pais; outros investigadores: Ricardo Gaspar Gomes; projecto auto financiado.
- * Título: *"O fraccionamento de Eléctrodos na Electroerosão"*, coordenador do projecto: MS Pais; outros investigadores: António José Marques Baptista; projecto auto financiado.
- * Título: *"Investigação em fadiga multiaxial"*, coordenador do projecto: ACM Pinho; outros investigadores: F Samuel; projecto concluído.
- * Título: *"Estudo de modelos para a caracterização do comportamento mecânico da madeira"*, coordenador do projecto: ACM Pinho; outros investigadores José António dos Santos (docente convidado). Financiamento LNETI de 5,000 €.
- * Título: *"HIBRIDMOLD - Desenvolvimento de Metodologias Alternativas de Projecto e Fabrico de Moldes Rápidos para Injecção de Termoplásticos de Engenharia"*, coordenador do projecto: António Sérgio Pouzada; outros investigadores VM

Saraiva; Participam no projecto: Moliporex, Moldes Portugueses, importação e Exportação, AS, Universidade do Minho, Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria, Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos, IVF Industrial Research and Development Company (Suécia). Projecto financiado pelo POCTI - Medida 2.3 / POSI - Medida 1.3.

Em 2002, os investigadores do DEM submeteram vários projectos de investigação quer na qualidade de proponentes, quer como parceiros em projectos coordenados por outras instituições. Ainda aguardam decisão da entidade financiadora. Em resumo, as candidaturas distribuíram-se: **8** à FCT; **1** ao POE e **2** ao programa INTERREG III.

7.2 FORMAÇÃO DE DOCENTES EM CURSO

7.2.1 Doutoramentos, Mestrados e PAPCC em Curso durante 2002

7.2.1.1 Doutoramentos em Curso durante 2002

- * Título: *"Projecto de um Sistema de Actuação para a Produção de Gumes Cortantes em Limas"*; orientador: Jaime Carlos L Ferreira da Silva; orientando: Eurico A R Seabra; início: Out 1998.
- * Título: *"Aplicação de Técnicas de CAE e Prototipagem Rápida na Concepção de Moldes de Injecção"*; orientador: Mário Lima e António Pouzada (co-orientador); orientando: Victor José Martins Saraiva, Mestre; início: Out 1997.
- * Título: *"Estudo e Modelação do Arrefecimento de Extrudidos em Calibradores"*; orientador: JCF Teixeira e SF Teixeira (co-orientador); orientando: PA Lobarinhas. Início: 1998.
- * Título: *"Injecção e Mistura de Jactos em Espaços Confinados"*; orientador: H Almeida; orientando: A Nunes. Início: 1992.
- * Título: *"Integridade estrutural de juntas obtidas por soldadura por difusão"*; orientadores: AA Fernandes e PT Castro (FEUP); orientando: JC Rodrigues. Doutoramento a decorrer na FEUP; Início: 1994.
- * Título: *"Estudo dos Mecanismos de Combustão na Valorização Energética de Óleos Usados"*; orientadores: JCF Teixeira; JGG Martins. orientando: ME Ferreira. Início: 2000.
- * Título: *"Ligação de compósitos intermetálicos por brasagem por difusão"*; orientador: AM Pinto. Orientando: A Guedes. Início: 1999.

- * Título: "*Simulação Numérica do Processo de Estampagem de Chapas Metálicas. Modelação Mecânica e Métodos Numéricos*"; orientador: Luis Filipe Menezes (UC) e M.Santos Pais (UM). Orientando: JL Alves. Início: 1999.
- * Título: "*Estudo de Modelos de Viscoplasticidade na Previsão do Comportamento ao Impacto em Aços de Alta Resistência*"; orientador: AM Pinho; orientando: Nuno Peixinho. Início: 2000. Tem como co-orientador o Prof. Norman Jones da Universidade de Liverpool.
- * Título: "*Estudo de modelos para a caracterização do comportamento mecânico da madeira*"; orientador: AM Pinho; orientando: José António dos Santos, docente convidado do DEM. Início: 2001.
- * Título: "*Influência da definição do Modelo de Análise de Processo na construção e validação do comportamento de Sistemas de Manufatura de Eventos Discretos*"; orientador: JCF Silva e Prof. Jean-Jacques Lesage (ENS); orientando: José Mendes Machado. Início: 2001. Tese em co-tutela entre a Universidade do Minho e a École Normale Supérieure de Cachan.
- * Título: "*Análise de Sistemas Mecânicos com Juntas Cinemáticas Imperfeitas*"; orientador: JCP Claro e J Ambrósio (IST); orientando: João Paulo Flores Fernandes. Início: 2001.
- * Título: "*Análise Dinâmica de Estruturas por Modelos de Elementos Finitos Identificados Experimentalmente*"; orientador: AM Pinho; orientando: José Filipe Bizarro de Meireles. Início: 2002.

7.2.1.2 Mestrados em Curso Durante 2002

Nada a assinalar

7.2.1.3 PAPCC em Curso Durante 2002

- * Título: "*Qualidade Geométrica e Superficial dos Componentes na Conceção e Fabrico para a Montagem*"; orientador: MS Pais; orientando: Ricardo Gaspar Gomes; data de início: 2001.

7.3 FORMAÇÃO DE DOCENTES CONCLUÍDA EM 2002

7.3.1 Doutoramentos Concluídos

Concluíram o Doutoramento, os seguintes docentes:

- * Título: *Estudo de Crescimento de Fendas Curtas em Fadiga Multiaxial e Diferentes Temperaturas*; orientando: Filipe S Silva; Março 2002
- * Título: *Estudo de Mecanismos Alternativos de Controlo do Sistema de Alimentação de Máquinas de Costura*; orientando: Luís Ferreira da Silva; Julho 2002
- * Título: *Fundição de Aluminetos de Titânio por Fusão de Indução e Vazamento em Moldação Cerâmica*; orientando: JJC Barbosa; Julho 2002

7.3.2 Mestrados Concluídos

Nada a assinalar.

7.3.3 PAPCC Concluídas

Concluíram as suas Provas, os seguintes docentes:

- * Título: *O Desenho na Produção Mecânica*; orientando: João Pedro Mendonça de Assunção e Silva, em Maio 2002.

7.3.4 Provas de Agregação

Nada a assinalar

7.4 PARTICIPAÇÃO E RELATO EM JÚRIS DE CONCURSOS

7.4.1 Participação em Júris de Concursos

- * *AM Pinto*: participação no júri de provas para professor coordenador no Departamento de Engenharia Mecânica ISEP, Maio de 2002, tendo sido arguente da lição de um dos candidatos.
- * *FP Castro*: participação no júri de concurso para provimento de uma vaga de Investigador Principal, INETI.
- * *FP Castro*: participação no júri de concurso para provimento de uma vaga de Professor Catedrático, U. Porto.
- * *AS Miranda*, júri de concurso para provimento de 2 vagas de professor associado no grupo disciplinar de Engenharia e Tecnologia Mecânica da Universidade do Minho, Fevereiro de 2002
- * *AS Miranda*, júri de concurso para provimento de 1 vaga de professor associado no grupo 13 – Engenharia Mecânica, do quadro de pessoal docente da Universidade de Aveiro, Março de 2002
- * *AS Miranda*, júri de concurso para provimento de 1 vaga de professor catedrático no grupo 13 – Engenharia Mecânica, do quadro de pessoal docente da Universidade de Aveiro, Dezembro de 2002

7.4.2 Relato em Júris de Concursos

Nada a assinalar

7.5 PARTICIPAÇÃO E ARGUÊNCIA EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

7.5.1 Participação em Júris de Provas Académicas

- * *FP Castro*, membro do júri das provas de Agregação de Manuel Fonseca Almeida, FEUP, Maio 2002.

- * *FP Castro*, membro do júri das provas de Agregação João Labrincha Batista, U. Aveiro, Dezembro de 2002.
- * *MS Pais*, membro do júri de provas de Doutoramento de José Joaquim Carneiro Barbosa, “*Elaboração de Aluminetos de Titânio*”, U Minho, 2002.
- * *AS Miranda*, membro do júri de provas de Doutoramento em Engenharia Mecânica requeridas pelo Lic. Filipe Samuel C P Silva, Universidade do Minho, Março de 2002.
- * *AS Miranda*, membro do júri de provas de Doutoramento em Engenharia Mecânica requeridas pelo Lic. Luís Fernando S F Silva, Universidade do Minho, Julho de 2002.
- * *A Marques Pinho*, membro do júri de Provas de Doutoramento do licenciado Filipe Samuel Silva, realizadas no dia 14 de Março de 2002, na Universidade do Minho, cuja tese se intitula “*Estudo da influência da torção estática sobre os mecanismos de crescimento de fendas de fadiga a diferentes temperaturas*”.
- * *MF Lima*, membro do júri de provas de Doutoramento em Engenharia Mecânica requeridas pelo Lic. Luís Fernando S F Silva, Universidade do Minho, Julho de 2002.
- * *LA Rocha*, membro do júri de provas de Doutoramento Mestre Jorge Manuel de Almeida Magalhães, aluno externo da Universidade do Minho, que apresentou uma tese intitulada *Inertização de Lamas Galvânicas por Incorporação em Materiais Cerâmicos: Estudo dos Mecanismos Reaccionais*; 6 de Dezembro de 2002.
- * *FP Castro*, membro do júri das provas de Doutoramento de Jorge Magalhães, UM, Dezembro de 2002
- * *MC Vilarinho*, membro do júri das provas de Doutoramento de Jorge Magalhães, UM, Dezembro de 2002
- * *AM Pinto*, membro do júri das provas de Doutoramento de Ana Sofia Ramos, Departamento de Engenharia Mecânica da FCTUC, Abril de 2002.
- * *AC Monteiro*, membro do Júri das Provas de Doutoramento em Engenharia Mecânica de *José Joaquim Carneiro Barbosa*, Universidade do Minho; Julho de 2002.
- * *JCF Teixeira*, membro do júri de provas de Mestrado de Adolfo Oliveira de Castro, “*Caracterização de "Sprays" de dois Fluidos*”, U Minho, 2002.
- * *MS Pais*, membro do júri de provas de Mestrado de António José Marques Baptista, “*O fraccionamento de Eléctrodos na Electroerosão*”, U Minho, 2002.
- * *MS Pais*, membro do júri de provas de Mestrado de Adolfo Oliveira de Castro, “*Caracterização de "Sprays" de dois Fluidos*”, U Minho, 2002.
- * *AS Miranda*, membro do júri de Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica do assistente estagiário do DEM, João Pedro M A Silva, Universidade do Minho, Maio de 2002 (Presidente do júri, por delegação)

7.5.2 Arguência em Júris de Provas Académicas

- * *AS Miranda*, arguente das provas de Doutoramento em Engenharia Mecânica requeridas pelo Mestre Alexandre Gonçalves S Sottomayor, FEUP, Outubro de 2002.
- * *A Marques Pinho*, arguente das provas de doutoramento do licenciado Luís Filipe Pires Borrego, realizadas no dia 23 de Setembro de 2002, na Universidade de Coimbra, cuja tese se intitula “*Propagação de fendas de fadiga a amplitude de carga variável em ligas de alumínio AlMgSi*”
- * *JR Gomes*, arguente das provas de doutoramento de João Miguel Maia Carrapichano, “*Comportamento Tribológico de Anéis Vedantes Compósitos de Nitreto/Carboneto de Silício*”, Universidade de Aveiro, 28 de Junho de 2002.
- * *AC Monteiro*, arguente das provas Doutoramento em Engenharia Mecânica de *Teresa Margarida Guerra Pereira Duarte*, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Dezembro, 2002.
- * *JJG Martins*, arguente das provas de mestrado do licenciado *José Miguel Rodrigues Teixeira Salgado*, realizadas em 5 de Julho, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2002.
- * *AC Monteiro*, Arguente da Componente Pedagógica das Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica de *João Pedro Mendonça de Assunção da Silva*, Universidade do Minho; Junho de 2002

8. OUTRAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

8.1 PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES (Científicas, CE, etc)

- * M Lima: Membro da Comissão de Programa da conferência internacional "Mechatronics'2002", University of Twente, Enschede, Netherlands.
- * D Soares: Coordenador do Group Project: Physical and technological properties of Sn-Zn-X and Sn-Bi-X based lead-free alloys, no âmbito da Acção Europeia COST 531 ("Lead-free" solders for electronic materials).
- * M Lima: Membro da Comissão de Programa da conferência internacional CARs & FOF 2002, 18th International Conference on CAD/CAM, Robotics and Factories of the Future, Porto, Portugal, 3, 4 and 5 of July 2002.
- * L Rocha: Membro da Comissão Científica do TTES-2002, 3ª Jornadas de Tratamentos Térmicos e Engenharia de Superfícies organizadas pela SPM, 6 de Dezembro de 2002, IPN-Coimbra.
- * L Rocha: Membro da Comissão Organizadora do 2nd International Materials Symposium, 11º Encontro Nacional da SPM, que irá decorrer na Costa da Caparica em Abril de 2003.
- * M Lima: Organizador e apresentador da Workshop intitulada "Engenharia de Produto de Bens de Equipamento no Norte de Portugal", integrada no âmbito do projecto Uma Agenda Nacional de Ensino e Investigação em Engenharia de Design, quarta-feira, 2 de Outubro, 2002, Universidade do Minho, Guimarães.
- * M Lima: Membro da Comissão de Programa da conferência internacional ICOM 2003, International Conference on Mechatronics 2003, Loughborough University, UK, 18-20 June 2003.
- * M Lima: Membro da Comissão de Programa da conferência internacional BUSINESS EXCELLENCE 03, First International Conference on Performance Measures, Benchmarking and Best Practices in New Economy, University of Minho, Guimarães, 10-13th June 2003 June. Nesta Conferência está a organizar de uma sessão especial intitulada PRODUCT ENGINEERING, DESIGN AND INOVATION.
- * M Lima: Membro da Comissão Consultiva Temática de Mecânica, Electrotecnia e Energia, no âmbito da FUP para o 2º ciclo de avaliação de cursos de licenciatura das universidades portuguesas, em 2000/2001. Membro da CAE (Comissão de Avaliação Externa) de Engenharia Mecânica.
- * JCP Claro: Membro da Comissão Científica das '8ª Jornadas Portuguesas de Tribologia', realizadas em 8 e 9 de Maio de 2002 no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro
- * AS Miranda: Membro da Comissão Científica das '8ª Jornadas Portuguesas de Tribologia', realizadas em 8 e 9 de Maio de 2002 no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro

- * AS Miranda: membro da comissão científica da revista da APAET, Mecânica Experimental
- * AS Miranda: membro da comissão científica do 5º Encontro da APAET, Coimbra, Junho 2003

8.2 ORIENTAÇÕES CIENTÍFICAS

São efectuadas as seguintes orientações científicas de Doutoramento por docentes do DEM:

- * Título: *"Modelação do comportamento térmico de moldes de injeção"*; orientador: JCF Teixeira e A Brito (co-orientador); orientando: IM Barros. Início: Outubro 1998.
- * Título: *"Mecanismos de erosão de sedimentos marinhos"*; orientador: JCF Teixeira e SF Teixeira (co-orientador); orientando: MVA Costa. Início: Setembro 1999.
- * Título: *"Desenvolvimento de uma nova metodologia hidrometalúrgica para o tratamento de poeiras de fornos eléctricos siderúrgicos"*, início em 1997; orientador: F Castro; co-orientador: MC Vilarinho; orientando: Eunice Marques.
- * Título: *"Desenvolvimento de estruturas têxteis para a filtração de tecidos: filtros activos"* início em 2001, orientador: M Araújo/JCF Teixeira; orientando: António M Dinis Marques, Dep Engª Têxtil.
- * Título: *"Processamento e Caracterização de Ligações Metal/Cerâmico para Aplicações Biomédicas"*; orientador: Luis Rocha; orientando: Ângela Maria Martins da Costa. Co-orientadora: Olga Paiva (ISEP).
- * Título: *"Influência da Microestrutura no Comportamento Tribológico de Compósitos de Matriz de Alumínio Reforçados por Partículas de SiC"*; no Departamento de Ciência dos Materiais da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa; orientador: Luís Rocha; orientando: Alexandre José da Costa Velhinho. Co-orientador: Duarte Botas (UNL).
- * Título: *"Desenvolvimento de Revestimentos Multicamada para Aplicações Mecânicas"*, orientador: Vasco Teixeira; co-orientador: JJG Martins; orientando: Aníbal Portinha.
- * Orientador: F Castro, Delfim Soares; orientando: João Eudes da Silva.

São efectuadas as seguintes orientações científicas de Mestrado e PAPCC por docentes do DEM:

- * *"Desgaste de Materiais Compósitos de Si_3N_4 para Aplicações em Próteses Articulares"*, orientadores: José Ramos Gomes e Rui Ferreira Silva (DECV/Universidade de Aveiro), mestrando: Cristiano Simões de Abreu, data de início: 01/10/1999
- * Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes da Universidade do Minho; tese: *"Comportamento ao Desgaste e Resistência à Corrosão de Zonas Moldantes Obtidas em MoldMAX XL"*, orientadores: José Ramos Gomes e Rui Ferreira Silva (DECV/Universidade de Aveiro), mestrando: Pedro Alexandre Amarante Costa, data de início: 01/10/1999
- * *"Estudo do processo integrado de refrigeração adiabática e filtragem húmida"*, orientador: JCF Teixeira e SFC Teixeira (co-orientação); orientando: Paulo A Lobarinhas, Mestrado Engenharia Mecânica. 2000
- * *"Quantificação das componentes radiativa e convectiva para a optimização energética de sistemas de climatização"*, orientador: JCF Teixeira; orientando: Miguel Pontes, Mestrado Engenharia Mecânica. 2000
- * *"Estudo do escoamento em tectos de fluxo laminar"*, orientador: SFCF Teixeira e JCF Teixeira (co-orientação); orientando: Vasco Campos, Mestrado Engenharia Mecânica. 2000
- * *"Recuperação de cobre e de zinco de resíduos complexos da indústria do latão"*, orientador: FP Castro, D Soares; orientando: Sónia Ferreira, Mestrado Tecnologia do Ambiente; início 2000.
- * *"Comportamento ao Desgaste e Resistência à Corrosão de Zonas Moldantes Obtidas em MoldMAX XL"*, orientador: Luis Rocha e José Ramos Gomes; orientando: Pedro Alexandre Amarante Costa, Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes da Universidade do Minho. Início 2001.
- * *"Metodologia e critérios para o fraccionamento de eléctrodos de electroerosão"*, orientador: MS Pais; orientando: António Baptista, Mestrado em Projecto e Fabrico de Moldes da Universidade do Minho. Início 2001.
- * Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho; Tese: *"Avaliação e melhoria do índice de satisfação do cliente da MetalDufe"*, orientando: Gustavo Silva. Início 2002. Orientador: Gilberto Santos. Co-orientador: Dinis Carvalho(DPS)
- * Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho; Tese: *"Estudo das perspectivas da qualidade para o Século XXI"*; orientando: Susana Lopes. Início 2002. Orientador: Gilberto Santos. Co-orientador: Goran Putnik (DPS)
- * Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho; Tese: *"Estudo do impacto dos sistemas AQS nas PMEs portuguesas"*; orientando: Fátima Mendes. Início 2002. Orientador: Gilberto Santos. Co-orientador: Ana Cristina Braga (DPS)
- * Mestrado em Engenharia Industrial da Universidade do Minho; Tese: *"Desenvolvimento de um modelo para quantificação dos custos da qualidade na inovação de produtos"*; orientando: Fátima Mendes. Início 2002. Orientador: Gilberto Santos. Co-orientador: Fernando Romero (DPS)
- * Mestrado em Ecologia Aplicada da Universidade do Porto; Tese: *"Relação entre a presença de diatomáceas bênticas e a erosão dos sedimentos no estuário do rio Cávado"*; orientando: Ana Sofia Soares. Início 2002. Orientador: JCF Teixeira. Co-orientador: Maria Teresa Borges (U Porto)
- * Mestrado em Engenharia Mecânica; Tese: *"Estudo térmico de meios com mudança de fase, aplicados à climatização"*; orientando: Eduardo José Amaro da Costa. Início 2002. Orientador: JCF Teixeira; co-orientador: SFC Teixeira (DPS)

- * Mestrado em Engenharia Mecânica; Tese: *"Análise energética em edifícios escolares"*; orientando: Jacinto Carlos Guerreiro Colaço. Início 2002. Orientador: JCF Teixeira.
- * PAPCC na Universidade de Trás os Montes e Alto Douro; *"Simulação numérica da solidificação em fundição"*; orientando: Eliseu Leandro Magalhães Monteiro. Início 2002. Orientador: AC Monteiro.

São efectuadas as seguintes orientações de científicas de Pós-doutorado por docentes do DEM:

- * Edith Ariza Avila: *"Mecanismos de Degradação de Novas Interfaces Metal/Cerâmico Específicas para Aplicações Biomédicas"*; Coordenador: Luís A. Rocha; data prevista para conclusão: Dezembro 2005.
- * Kriztina Uzuneanu: *"Thermodynamic Behaviour of a Miller Cycle Engine"*; Coordenador: JJG Martins; entre Setembro de 2002 e Março de 2003.

8.3 GRAUS ACADÉMICOS (Investigadores Externos)

Em 2002, concluíram os seus graus académicos os seguintes investigadores Externos:

Grau de Doutor

- * Jorge Magalhães: *Estudo dos mecanismos de inertização e resíduos da indústria metalúrgica por introdução em materiais cerâmicos*; Universidade do Minho, Dezembro 2002; orientador: F Castro.

Grau de Mestre

- * Adolfo Oliveira Castro: *Caracterização de "Sprays" de dois Fluidos*, Mestrado em Eng^a Mecânica, U Minho, Maio 2002; orientador: JC Teixeira.

9. TRABALHOS PUBLICADOS

9.1 LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS

- * Silva, F.S. e Pinho, A.C.M. (2002) "*The Effect of Temperature on Short Crack Behaviour in an 7175 Aluminium Alloy Under Mode I + Steady Mode III*", Temperature Fatigue Interaction, Edit. Elsevier, ISBN 0-08-043982-9

9.2 TESES E DISSERTAÇÕES

- * F.S. Silva "*Estudo da influência da torção estática sobre os mecanismos de crescimento de fendas de fadiga a diferentes temperaturas*", Tese de doutoramento, Universidade do Minho, 2002
- * Silva, L. F "*Estudo de Mecanismos Alternativos de Controlo do Sistema de Alimentação de Máquinas de Costura Industriais*", Tese de doutoramento, Universidade do Minho, 2002
- * Joaquim Barbosa "*Elaboração de aluminetos de titânio por fusão de indução em cadinho cerâmico e vazamento em moldação cerâmica*", Tese de doutoramento, Universidade do Minho, 2002
- * Mendonça, JP. "*O Desenho na Produção Mecânica - Evolução do Desenho na Produção Mecânica: Análise Crítica*"; Componente científica das PAPCC
- * Mendonça, JP. "*Representação em perspectiva de Peça Técnica a partir de Vistas Ortogonais com Recurso a Meios Informáticos*"; Componente pedagógica das PAPCC

9.3 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS INTERNACIONAIS

- * A. Guedes, A.M.P. Pinto, M. Vieira, F. Viana, A.S. Ramos, M.T. Vieira, "Microstructural characterisation of TiAl joints", Key Engineering Materials, Vols.230-232, pp27-30, 2002.
- * J. R. Gomes, A. S. Miranda, D. Soares, A. E. Dias, L. A. Rocha, S. J. Crnkovic and R. F. Silva, (2002) "*Tribological characterization of Al-Si/SiC composites: MMC's vs. FGM's*", Functionally Graded Materials, The American Ceramic Society, Ed. K. Trumble, K. Bowman, I. Reimanis and S. Sampath, Ceramic Transactions, Vol 114, 579-586.
- * L. A. Rocha, A. E. Dias, D. Soares, C. M. Sá, A. C. Ferro, (2002) "*Influence of centrifugal casting parameters on the structure and properties of Al-Si/SiC_p FGMs*", Functionally Graded Materials, The American Ceramic Society, Ed. K. Trumble, K. Bowman, I. Reimanis and S. Sampath, Ceramic Transactions, Vol 114, 467-474.
- * F. Vaz, L. Rebouta, S. Carvalho, L. A. Rocha, D. Soares, E. Alves, (2002) "*Structural evolution in hard Si-bases TiN coatings as a function of temperature: a comprehensive study in vacuum and in air*", Materials Science Forum, Vol. 383, 151-160
- * F J. VIGURI; A. ANDRES; C. RUIZ; A. IRABIEN; F. CASTRO, (2002) "*Cement-waste and clay-waste derived products from metal hydroxides wastes–Environmental characterization*", Process Safety and Environmental Protection, ISSN 0957-5820, 79 (B1), pp. 38-44
- * JOÃO EUDES DA SILVA, F. CASTRO, (2002) "*Cations extraction of sandy-clay soils from Cavado Valley, Portugal, using sodium salt solutions*", Scientia Agricola, Vol. 59, nº 2, pp. 365-371, Abril/Junho
- * J.R. Gomes, A.S. Miranda, L.A. Rocha, R.F. Silva, (2002) "*Effect of Functionally Graded Properties on the Tribological Behaviour of Aluminium Matrix Composites*", Key Engineering Materials 230-232; pp 271-274
- * J C. Abreu, M. Amaral, F.J. Oliveira, J.D. Santos, R.F. Silva, J.R. Gomes, (2002) "*Tribological Characterization of Si₃N₄-Bioglass Biocomposites in Self-Mating Experiments and Dissimilar Tests Against UHMWPE*", Key Engineering Materials 230-232 455-458.
- * J.M. Carrapichano, J.R. Gomes, R.F. Silva, (2002) "*Tribological Behaviour of Si₃N₄-BN Ceramic Materials for Dry Sliding Applications*", Wear 253, pp 1070-1076.
- * J. Barbosa, A. Caetano Monteiro, C. Silva Ribeiro, (2002) "*The Production of TiAl by Foundry Processes*", Key Engineering Materials, vol. 230-232.
- * A. Velhinho, P. D. Sequeira, Rui Martins, G. Vignoles, F. Braz Fernandes, J.D. Botas, L.A. Rocha, (2002) "*X-ray tomographic imaging of Al/SiC_p functionally graded composites fabricated by centrifugal casting*", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B (in press).
- * L. A. Rocha, T. O. Ferreira, A. Monteiro, (2002) "*Corrosion behaviour of metal/ceramic interfaces in physiological solutions*", Key Engineering Materials, Vol. 230-232, pp. 479-482.
- * M Lima, MP Gomes, G Putnik, S Silva, J Monteiro, C Couto, (2002) "*Mechatronics Education at the University of Minho: A summary of the present; perspectives for*

- the future*", MECHATRONICS The Science of Intelligent Machines An International Journal, Pergamon Elsevier Science Ltd, nº 12 (2002), pp 295-302;
- * Martins, JA; Malheiro, MJA; Teixeira, JCF and Pinto, JJCC (2002) "*The role of the temperature errors in DSC scans on the prediction of the average density of nuclei in polymers crystallized under quiescent conditions*", Thermochemica Acta, Vol.391; pp.97-106.
 - * Costa, MA, Teixeira, SFCF e Teixeira, JCF (2002) "*Roughness effects upon the near sediment turbulence patterns*", in Coastal Environment; ed CA Brebia, WIT Press.
 - * L Costa, M Fillon, A S Miranda, J C P Claro (2002) "*Experimental Study of the Influence of Changes in Load Direction on the Performance of a Crown Bearing*", Meccanica Int J., No. 6, Vol 36, 701-708 (saiu em Março de 2002)
 - * E. Ribeiro, A. Malczyk, S. Carvalho, L. Rebouta, J.V. Fernandes, E. Alves, A.S. Miranda (2002) "*Effects of Ion Bombardment on Properties of d.c. Sputtered Superhard (Ti, Si, Al) Nanocomposite Coatings*", Surface and Coatings Technology 151-152, 515-520
 - * L. Cunha, M. Andritschky, K. Pischow, Z. Wang, A. Zarychta, A.S. Miranda, A.M. Cunha (2002) "*Performance of chromium nitride and titanium nitride coatings during plastic injection moulding*", Surface and Coatings Technology 153, 160-165

9.4 EDIÇÃO DE PROCEEDINGS

Nada a assinalar

9.5 PUBLICAÇÕES EM REVISTAS NACIONAIS

- * C. Vilarinho (2002) *Licenciamento Industrial/Licenciamento Ambiental – implicações para a indústria da fundição*, Fundação nº225, 2º Trimestre 2002.
- * Silva J. P. M.; Pais, M. S.; Monteiro, A. C (2002) *A Informação técnica de fabrico na indústria Metal-mecânica nacional: resultados de um inquérito*, Tecnometal Ano XXIV, Nº 139, Março/Abril 2002.

9.6 ACTAS DE CONGRESSOS INTERNACIONAIS

- * Seabra, EAR, Fernades, JPF, Claro, JCP e Silva, JCL, (2002) *'Kinematics and Dynamics Study of the Cam-Follower Mechanism of the Cutting file Machine'*, 47. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, Technische Universitat Ilmenau
- * J.R. Gomes, A.S. Miranda, J.M. Vieira, R.F. Silva, (2002) *"Wear Studies on Silicon Nitride Ceramics"*, Proceedings of the 21st Meeting of the International Research Group on Wear of Engineering Materials, IRG-OECD, Coimbra, Portugal, Maio de 2002.
- * R. Gomes, L.A. Rocha, S.J. Crnkovic, R.F. Silva, A.S. Miranda, (2002) *"Friction and Wear Properties of Functionally Graded Aluminum Matrix Composites"*, Proceedings of the 7th International Symposium on Functionally Graded Materials - FGM2002, Pequim, China, 15-18 Outubro de 2002.
- * J.M. Carrapichano, E.G. Cabral, R.F. Silva, J.R. Gomes, (2002) *"Análise do Desempenho Tribológico de Novos Selos Mecânicos em WC-(Ni,Cr) de Elevada Resistência à Corrosão"*, XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, CBECIMAT 2002, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, Novembro de 2002.
- * S.J. Crnkovic, A.S. Miranda, J.R. Gomes, (2002) *"Influência da Temperatura no Comportamento Tribológico do Par Compósito Al-Si/SiC_p-Ferro Fundido"*, XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, CBECIMAT 2002, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, Novembro de 2002.
- * S Eurico A R Seabra; JF Silva, (2002) *"Evaluation of Machine Parameters during High-Speed Files Production"*, The 8th Mechatronics Forum International Conference, 24th-26th June, 2002, University of Twente, Enschede, Netherlands
- * S. Thuillier; J. L. Alves; L. F. Menezes; P. Y. Manach (2002) *"Comparison of Experimental and Simulated Results for a Mild Steel and a Dual-Phase Steel Deformed Under Tension and Deep Drawing"*.
- * J. L. Alves; L. F. Menezes (2002) *"Resolução de Sistemas Lineares Esparsos em Simulação 3-D do Processo de Conformação de Chapa. Estudo da Influência da Numeração da Malha, do Precondicionador e do Processo Iterativo"*, Actas do "V Congresso de Métodos Numéricos en Ingeniería", Madrid, Espanha, Junho 2002
- * M. C. Oliveira, J. L. Alves, L. F. Menezes (2002) *"Springback Evaluation Using 3-D Finite Elements"*, Numisheet 2002
- * J. L. Alves, M. C. Oliveira, L. F. Menezes (2002) *"Study of the Influence of the Refinement of a 3-D Finite Element Mesh in Draw-In Ears and Wrinkles of a Deep Drawn Cylindrical Cup"*, Numisheet 2002
- * L.A. Rocha, E.Ariza, A.M. Costa, F.J. Oliveira, R.F. Silva (2002) *"Electrochemical behaviour of Ti/Al₂O₃ interfaces produced by diffusion bonding"*, XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – CBECIMAT, Natal, Brasil, 9-13 Nov. 2002.
- * A. Velhinho, P. D. Sequeira, F. Braz Fernandes, J.D. Botas, L.A. Rocha (2002) *"Al/SiC_p functionally graded metal-matrix composites produced by centrifugal casting: Influence of casting parameters on reinforcement distribution"*, XV Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais – CBECIMAT, Natal, Brasil, 9-13 Nov. 2002.

- * A. Velhinho, P. D. Sequeira, F. Braz Fernandes, J.D. Botas, L.A. Rocha (2002) *"Al/SiCp functionally graded metal-matrix composites produced by centrifugal casting: Effect of particle grain size on reinforcement distribution"*, 7th International Symposium on Functionally Graded Materials – FGM 2002, Beijing, People's Republic China, October, 15-18, 2002.
- * A. Velhinho, P. D. Sequeira, Rui Martins, G. Vignoles, F. Braz Fernandes, J.D. Botas, L.A. Rocha (2002) *"Evaluation of Al/SiC Wetting Characteristics in Functionally Graded Metal-Matrix Composites by Synchrotron Radiation Microtomography"*, 7th International Symposium on Functionally Graded Materials – FGM 2002, Beijing, People's Republic China, October, 15-18, 2002.
- * A. Velhinho, P. D. Sequeira, Rui Martins, G. Vignoles, F. Braz Fernandes, J.D. Botas, L.A. Rocha (2002) *"X-ray tomographic imaging of Al/SiCp functionally graded composites fabricated by centrifugal casting"*, Symposia: 'I - Synchrotron Radiation and Materials Science', E-MRS 2002 Meeting, June 18 to 21, 2002, Strasbourg, France.
- * A. Velhinho, R. Martins, P. D. Sequeira, G. Vignoles, F. B. Fernandes, J. D. Botas, L. A. Rocha (2002) *"Microstructural characterisation of an Al/SiCp functionally graded composite fabricated by centrifugal casting of a rheocast precursor composite"*, 12th ESRF User's Meeting, 11-15 February 2002, Grenoble, France.
- * Silva, L. F., Lima, M., Rocha, A. M., Carvalho, H., Ferreira, F. N., Monteiro, J., Couto, C. (2002) *"Presser Foot Actuation and Fabrics Feeding Monitoring on an Industrial Sewing Machine"*, Proceedings of The 8th Mechatronics Forum International Conference – Mechatronics'2002 (CD-ROM), University of Twente, Enschede, Netherlands, 24-26 June 2002.
- * LF. Silva, M Lima, FN. Ferreira, AM. Rocha, HC, C Couto. (2002) *"A New Electromagnetic Actuation System on an Industrial Sewing Machine with On-Line Efficiency Monitoring"*, CARS&FOF2002, 18th International Conference on CAD/CAM, Robotics and Factories of the Future, July 3, 4 and 5, 2002, Porto, Portugal.
- * VM. Saraiva, M Lima, A.C. Monteiro and A.S. Pouzada. (2002) *"A study on the Application of Investment Casting to Injection Moulds"*, RPD 2002 Advanced Solutions and Development, October 8-9, Centimfe, Marinha Grande, Portugal.
- * Pais, M. S.; Silva J. P. M.; Monteiro, A. C., (2002) *"Instrumentos e Mecanismos no Fluxo da Informação Técnica na Indústria Metalomecânica Portuguesa: Resultados de um Inquérito"*, XIVº Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Santander, Junho de 2002
- * Pais, M. S.; Silva J. P. M.; Monteiro, A. C., (2002) *"Dados, Comunicação e Informação Técnica na Fabricação Mecânica"*, XIVº Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, Santander, Junho de 2002
- * Peixinho N.; Jones, N.; Pinho A.C.M., (2002) *"Strain rate characterisation of dual-phase steels for automotive crashworthiness simulation"*, SAMPE conference, Paris, April 9th –11th 2002, full text with oral communication.
- * N. Peixinho, N. Jones, Pinho A.C.M., (2002) *"Determination of crash-relevant material properties for high-strength steels and constitutive equations"*, ATT-Automotive and Transportation Technology, Paris, July 9th –11th 2002.
- * Meireles, J.F.B., Araújo, M. and Pinho, A.C.M., (2002) *"Uncertainty and risk analysis applied to an investment project- a production line for the manufacturing of steel gas cylinders"*, IMC19 -18th, Belfast, 28-30 August, 2002.

- * Peixinho N.; Jones, N.; Pinho A.C.M., (2002) "*Numerical simulation of strain rate behaviour of high-strength steels for impact applications*", Behaviour of materials at high strain rates: numerical modelling, DYMAT, Sevilha, 14-15 November, 2002.
- * Barros, I; Cunha, AM; Brito, A; Teixeira, JCF e Teixeira, SFCF (2002) "*Modelo de contracção para computação do tempo de contacto na moldação por injeção*", Proceedings of the V Congreso en Métodos Numéricos en Engenharia, Madrid.
- * Cruz, TMS; Teixeira, JCF; Cunha, AM; Teixeira, SFCF e Brito, AM (2002) "*Efeitos da dissipação viscosa no escoamento de um fluido polimérico não-isotérmico*", Proceedings of the V Congreso en Métodos Numéricos en Engenharia, Madrid.
- * Campos, VA; Teixeira, SFCF e Teixeira, JCF (2002) "*Modelo numérico para a optimização da ventilação de blocos operatórios*", Proceedings of the V Congreso en Métodos Numéricos en Engenharia, Madrid.
- * Epifânio, P; Silva, A; Teixeira, SFCF e Teixeira, JCF (2002) "*Modelo de conforto térmico baseado na distribuição da temperatura do corpo humano*", Proceedings of the V Congreso en Métodos Numéricos en Engenharia, Madrid.
- * Cruz, T; Teixeira, JCF; Cunha, AM; Teixeira, SFCF e Brito, AM (2002) "*Effects of viscous dissipation in non isothermal polymer flow*", Proceedings of the PPS-18, Guimarães. (artigo convidado a ser submetido ao Intern. Polymer Processing).
- * Barros, I; Teixeira, SFCF; Brito, AM; Cunha, AM e Teixeira, JCF (2002) "*An Experimental Study of the Thermal Cooling during the Injection Moulding Cycle*", Proceedings of the PPS-18, Guimarães.
- * Costa, MAV; Teixeira, SFCF e Teixeira, JCF (2002) "*Flow measurements over a moving sandy bed*", Proceedings of the 11th Symposium on Laser Applications to Fluid Mechanics, Lisbon.
- * Campos, V; Teixeira, JCF e Teixeira, SFCF (2002) "*An investigation on the ventilation in operating theatres*", IV World Congress on Biomechanics, Alberta, Canada.
- * Barros, I; Cunha, A; Teixeira, JCF; Brito, A e Teixeira, SFCF (2002) "*Thermal performance of injection moulds*", RPD 2002 Conference: Advanced Solutions and Development, Marinha Grande.
- * AM Pinto, (2002) "*The influence of the processing temperature on the microstructure of gamma TiAl diffusion brazed joints*", XV Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia de Materiais (poster).

9.7 ACTAS DE CONGRESSOS NACIONAIS

- * Claro, JCP e Fernandes, JPF (2002) "*Influência da Modelação das Juntas na Análise do Desempenho de um Mecanismo*" 8as Jornadas Portuguesas de Tribologia, Aveiro, 2002.

- * Fernandes, JPF, Claro, JCP e Lima, M, (2002) *"Projecto de equipamento para ensaio dinâmico de mecanismos"*, 2as Jornadas Politécnicas de Engenharia, Setúbal,
- * Gilberto Santos (2002) *"O Processo de Sugestões na Melhoria Contínua da Qualidade"*, Comunicação apresentada nas II Jornadas Politécnicas de Engenharia. Setúbal, 13 de Novembro de 2002.
- * Gilberto Santos (2002) *"Inserção de Profissionais do Sistema AQS nas PMEs"*, Texto base da palestra proferida na Escola Profissional de Vila Nova de Gaia. Junho de 2002
- * Gilberto Santos (2002) *"A Qualidade nos Anos Vindouros"*, Texto base da palestra proferida nas Jornadas de Associativismo Empresarial, promovidas pela AEP na Universidade do Minho em Guimarães. 6 de Novembro de 2002.
- * J.R. Gomes, S.J. Crnkovic, L.A. Rocha, A.S. Miranda (2002) *"Papel da Camada Transferida/Camada Mista Mecânica no Desgaste de Compósitos de Matriz de Alumínio"*, *Actas das 8^{as} Jornadas Portuguesas de Tribologia*, pp.71-74, Aveiro, Maio de 2002, ed. José Grácio, Paulo Davim, Qi Hua Fan e Nasar Ali, Universidade de Aveiro, 2002.
- * C.S. Abreu, J.D. Santos, J.R. Gomes, (2002) *"Comportamento Tribológico de Compósitos Bioactivos de Si₃N₄ para Aplicações em Próteses Articulares"*, *Actas das 8^{as} Jornadas Portuguesas de Tribologia*, pp.91-95, Aveiro, Maio de 2002, ed. José Grácio, Paulo Davim, Qi Hua Fan e Nasar Ali, Universidade de Aveiro, 2002.
- * E.C Ferreira, J.R. Gomes, N.M. Neves, A.S. Miranda, A.S. Pouzada, (2002) *"Avaliação do Coeficiente de Atrito na Extracção de Peças Injectadas em Plástico"*, *Actas das 8^{as} Jornadas Portuguesas de Tribologia*, pp.261-264, Aveiro, Maio de 2002, ed. José Grácio, Paulo Davim, Qi Hua Fan e Nasar Ali, Universidade de Aveiro, 2002.
- * P. Costa, L.A. Rocha, J.R. Gomes, (2002) *"Caracterização Tribológica de Materiais para Moldes de Injecção de Plástico: Liga Cu-Ni-Sn vs Aço 1.2738"*, *Actas das 8^{as} Jornadas Portuguesas de Tribologia*, pp.273-276, Aveiro, Maio de 2002, ed. José Grácio, Paulo Davim, Qi Hua Fan e Nasar Ali, Universidade de Aveiro, 2002.
- * Cruz, TMS; Barros, I; Cunha, A; Teixeira, JCF; Brito, A e Teixeira, SFCF (2002) *"Models for the optimization of the polymer injection process"*, *Actas do Congresso Nacional IO2002*, Guimarães (resumo; comunicação).
- * Ribeiro, N., Santos, J. A., Pinho, A.C.M., (2002) *"Advances in the knowledge of the mechanical properties of the wood of eucalyptus in view new structural applications"*, 8th Portuguese Conference on Fracture, Vila Real Trás-os-Montes, UTAD, 20-22 de Fevereiro de 2002.
- * Silva, F.S.; Pinho, A.C.M., (2002) *"Comparative study of the mechanical properties of an aluminium alloy and a SiCp aluminium matrix composite"*, 8th Portuguese Conference on Fracture, Vila Real Trás-os-Montes, UTAD, 20-22 de Fevereiro de 2002.
- * Silva, F.S.; Pinho, A.C.M., (2002) *"Cyclic properties and their effect on fatigue behavior under complex stresses"*, 8th Portuguese Conference on Fracture, Vila Real Trás-os-Montes, UTAD, 20-22 de Fevereiro de 2002.
- * M Lima, L Hes e J Martins, (2002) *"FRICTORQ, Aparelho Laboratorial de Alta Sensibilidade para a Medição do Coeficiente de Atrito em Têxteis"*, 8as Jornadas Portuguesas de Tribologia, 8-9 de Maio de 2002, Universidade de Aveiro, Portugal.

9.8 TEXTOS PEDAGÓGICOS (impressos)

- * Delfim F. Soares - *Alumínio e ligas de alumínio*. Universidade do Minho 2002.
- * Gilberto Santos; Joaquim Barbosa - *Gestão da Qualidade em Fundição*. Universidade do Minho 2002.
- * Jorge Martins, Gilberto Santos - *Guia para elaboração de relatórios*. Universidade do Minho 2002.
- * J.R. Gomes - *Elementos de Apoio Pedagógico às Aulas Teórico-Práticas da Disciplina de Órgãos de Máquinas II*, Universidade do Minho 2002.
- * JF Silva - *Notas complementares sobre GRAFCET (complemento ao texto de apoio para a disciplina de Automação Industrial II)*, Universidade do Minho 2002.
- * AC Monteiro e JP Mendonça - *Geometria Descritiva – Construções Geométricas* Tradução e Adaptação dos Capítulos 5, 8 e 10 do livro *Engineering Graphics*, da autoria de William P. Spence; Universidade do Minho, 2002.
- * AM Pinho - *Mecânica Estrutural*. Universidade do Minho, 2002.
- * JCP Claro - *Textos de apoio vários*, em formato electrónico (acessíveis na 'página' do DEM, www.dem.uminho.pt/Ensino/Lic_Eng_Mecanica/disciplinas/mec_aplicada para a disciplina de Mecânica Aplicada, do 2º semestre do 2º ano do Curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica.
- * JCP Claro - *Textos de apoio vários*, em formato electrónico (acessíveis na 'página' do DEM, www.dem.uminho.pt/Ensino/Lic_Eng_Mecanica/disciplinas/des_constr_mec para a disciplina de Desenho de Construção Mecânica, do 1º semestre do 2º ano do Curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica
- * JCP Claro - *Textos de apoio vários*, em formato electrónico (acessíveis na 'página' do DEM, www.dem.uminho.pt/Ensino/Lic_Eng_Mecanica/disciplinas/seminario), para a disciplina de Seminário de Engenharia Mecânica, do 1º semestre do 5º ano do Curso de Licenciatura em Engenharia Mecânica
- * JCF Teixeira – *Correlações de Transferência de Calor em Convecção*, Universidade do Minho, 2002.
- * JCF Teixeira – *Cálculo de Permutadores de Calor*, Universidade do Minho, 2002.

10. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

- * F Castro: Director-Técnico do Laboratório de Análises Químicas e Metalúrgicas da TecMinho, onde realizou vários trabalhos de análise para empresas e outras entidades que os financiaram.
- * AM Pinho: Como responsável pelo Laboratório de Ensaio de Materiais em dois PSEC's (TecMinho). Valor aproximado de 7,400€.

11. ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS, CONGRESSOS E CONFERÊNCIAS

Nada a assinalar

12. COOPERAÇÃO COM UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS

Listam-se os principais colaboradores do DEM em projectos de I&D. Apenas se incluem aqueles directamente ligados a projectos financiados em curso:

- * Université de Toulouse- Laboratoire de Cristalochimie (F) (Prof. Jacques Lacaze)
- * Universidade de Aveiro
- * Universidade de Zaragoza
- * Associação Portuguesa de Fundição
- * Peixinhos, Lda. e Philips Portuguesa, SA.
- * Research Institute for Metals
- * Czech Technical Univ.
- * Kovohute Celakovice
- * Kovolite Modrice
- * Cariátides – Produção de Projectos e Eventos Culturais, Lda,
- * Fonderia Artistica Venturi Arte
- * Svuum Ltd., University of Leoben/Dep. for General and Analytical Chemistry
Atominstitut der Oesterreichischen Universitaeten – TU Wien
- * Maquiceram-Máquinas para cerâmica S.A
- * *Laboratoire de Thermodynamique et de Physico-Chimie Métallurgiques, Ecole Nationale Supérieure d'Electrochimie et d'Electrometallurgie de Grenoble* (França): Prof. Nicolas Eustathopoulos.
- * *Shinshu University, Department of Functional Machinery and Mechanics* (Japão); Prof. Yoshimi Watanabe.
- * Universidades Técnica de Budapeste e Miskolc
- * Grupo de Tribologia do Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Coimbra
- * Grupo de Mecânica Aplicada do Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, Universidade do Porto
- * Grupo de Tribologia do Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico, Lisboa
- * Laboratório de Engenharia Mecânica Assistida por Computador, Departamento de Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico, Lisboa
- * Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Vigo, Espanha
- * Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola

- * Laboratoire de Mécanique des Solides (LMS), Universidade de Poitiers (França), no domínio da Lubrificação hidrodinâmica (Prof. Michel Fillon)Angola
- * Hogeshool Gent. Bélgica.
- * ESTG
- * Instituto Politécnico de Leiria.
- * Grupo Vangest
- * Centimfe.
- * LURPA da ENS de Cachan de Paris, França.
- * Universidade de Liverpool (Prof. Norman Jones)
- * Sogreah, Grenoble, França, no âmbito do projecto CLIMEROD
- * NIOO, Holanda, no âmbito do projecto CLIMEROD
- * Universidade Joseph Fourier, Grenoble, França, no âmbito do projecto CLIMEROD
- * Universidade de Plymouth, UK, no âmbito do projecto CLIMEROD
- * Universidade de St Andrews, UK, no âmbito do projecto CLIMEROD
- * Universidade de Gales, Cardiff, no âmbito do projecto 'Atomização de óleos residuais'
- * Universidade de Brest, França

13. PARTICIPAÇÕES EM CONGRESSOS

Ao longo de 2001, vários elementos do DEM participaram em várias conferências:

- * World Congress of Biomechanics, Calgary, Canada
- * XV Congresso Brasileiro de Ciência e Engenharia de Materiais (CBECIMAT2002), Natal, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, Novembro de 2002.
- * 23rd Meeting of the International Research Group on Wear of Engineering Materials IRG-OECD, Coimbra, Portugal, Maio de 2002.
- * 8^{as} Jornadas Portuguesas de Tribologia, Aveiro, Maio de 2002.
- * 10th Nordic Symposium on Tribology - NORDTRIB 2002, Estocolmo, Suécia, Junho de 2002.
- * Inaugural Meeting of the Task Group Card WP18 – Tribocorrosion, Granada, Espanha, Setembro de 2002.
- * 7th International Symposium on Functionally Graded Materials – FGM2002, Pequim, China, Outubro de 2002.
- * 3^{as} Jornadas de Tratamentos Térmicos e Engenharia de Superfícies – TTES'2002, Coimbra, Dezembro de 2002.
- * Mechatronics'2002, the 8th Mechatronics Forum International Conference, 24-26 June 2002, University of Twente, Enschede, Netherlands.
- * CARs&FOF 2002, 18th International Conference on CAD/CAM, Robotics and Factories of the Future, July 3, 4 and 5, 2002, Porto, Portugal.
- * SIACG 2002 1 ibero-american symposium in Computer Graphics Guimarães 1-5 Julho 2002.
- * XIV Congresso Internacional de Engenharia Gráfica Santander 6-7 Junho 2002
- * Jornadas Dinamizar o associativismo empresarial Guimarães 6 Novembro de 2002
- * PPS-18; Guimarães
- * 11th Symposium on Laser Applications to Fluid Mechanics
- * IBEC2002, Paris
- * 14^o encontro técnico do DYMAT, Sevilha
- * V Congreso Internacional Métodos Numericos in Ingenieria, Madrid
- * ILASS Europe, Zaragoza
- * 47 Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, Ilmenau, 2002
- * Numisheet'2002, Ceju, Coreia do Sul, Outubro 2002
- * "Creating new Technology - based companies. From University Research to Reality". Santiago de Compostela, 8-9 de Fevereiro de 2002.

- * Os Novos Cursos Tecnológicos do Ensino Secundário - Que Diálogo com o Mundo do Trabalho". Caldas das Taipas. 19 de Fevereiro de 2002.
- * Forum de profissões "Ao encontro de saídas profissionais". Escola Secundária D. Maria II. Braga 10 de Abril de 2002.
- * III Congresso Galego da Qualidade - Santiago de Compostela, 18-19 de Abril de 2002
- * Colóquio "Inserção do Jovem Engenheiro no Mercado de Trabalho". Guimarães 22 de Abril de 2002.
- * Seminário "Os Sistemas AQS e a Competitividade das Empresas". Braga 15 de Maio de 2002.
- * Pt.eng_Design Workshop "Desenvolvimento de produtos para a indústria automóvel". Universidade do Minho, Guimarães 28 de Maio de 2002.
- * Seminário "Conceitos e Dinâmicas da Vida Académica". Universidade do Minho, Guimarães 29 de Maio de 2002.
- * XIV Congresso da Ordem dos Engenheiros sobre "O ensino da Engenharia". Coimbra 27-29 de Junho de 2002.
- * Seminário "Engenharia de Produto de Bens de Equipamento do Norte de Portugal". Universidade do Minho, Guimarães 2 Outubro 2002.
- * II Jornadas Politécnicas de Engenharia. Instituto Politécnico de Setúbal. 13;14 de Novembro de 2002.
- * IV Jornadas de Engenharia de Materiais. Universidade do Minho. 26/27 Novembro de 2002.
- * RPD 2002 Advanced Solutions and Development, 8-9 Outubro 2002, Marinha Grande, Portugal.

14. OUTRAS ACTIVIDADES

14.1 MISSÕES

- * D Soares: Reunião do projecto Bronzart, Bolonha, 23-25 Fevereiro 2002.
- * D Soares: Reunião da Acção COST 531, Roma, 13 Outubro 2002.
- * D Soares: Representante português do Programa EUREKA Bronzart (1991-)
- * JCF Teixeira: Coordenador de sessão no 11th Symposium on Laser Applications to Fluid Mechanics
- * JCF Teixeira: Membro do Consórcio NAHAMM.
- * J Gomes: em Novembro de 2002, missão de trabalho por um período de 10 dias na Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil, no âmbito de um projecto ICCTI/CAPEs.
- * J Gomes: orientação do estágio da aluna de doutoramento Vanessa Petrilli Bavaresco, da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil, realizado no DEM/UM de 15 de Setembro a 15 de Dezembro de 2002.
- * L Rocha: Membro do European Federation of Corrosion Working Group on Tribo-Corrosion, tendo participado na reunião inaugural do grupo realizada em 23 de Setembro de 2002, em Granada, Espanha.
- * M Lima: Convidado para *referee* pelo Journal of Systems and Control Engineering - Part I, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Professional Engineering Publishing Ltd, Editor: C R Burrows, University of Bath, UK.
- * M Lima: Referee convidado pelo Journal of Engineering Manufacture Part B, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Editor: A N Bramley, University of Bath, UK
- * FS Silva: missão à China – Aeronautical Institute of Beijing, com o objectivo de ajudar na implementação de um sistema de leitura de comprimento de fendas de fadiga, utilizando a tecnologia DCPD – “Direct Current Potential Dropping”

14.2 PALESTRAS

- * JC Teixeira: *Energias Alternativas*, Escola Secundária Terras de Bouro
- * MG Santos: Orador no Seminário "A qualidade, Ambiente e Segurança nas Empresas", promovido pela PME Portugal. Vila Nova de Gaia 26 de Junho de 2002.
- * MG Santos: Jornadas "Dinamizar o Associativismo Empresarial" promovidas pela AEP (Associação Empresarial de Portugal), Universidade do Minho, Guimarães, 6 de Novembro de 2002.
- * L. A. Rocha: *Compósitos de Matriz de Alumínio*, Comunicação oral apresentada 4as Jornadas de Materiais, organizadas pelos alunos da licenciatura em Engenharia de Materiais, 26 de Novembro de 2002, Guimarães.
- * LF Silva: "Casos de Sucesso na Optimização, Monitorização e Controlo de Processos Têxteis", Comunicação oral apresentada no Workshop "Engenharia de Produto de Bens de Equipamento no Norte de Portugal", Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2 de Outubro, 2002.
- * VM Saraiva: *Prototipagem Rápida*, FIMEC 2002, Jornadas de Engenharia Mecânica, 22-23 Abril 2002, Guimarães, Portugal.

14.3 FREQUÊNCIA DE CURSOS E ESTÁGIOS

Nada a assinalar

14.4 OUTRAS ACÇÕES

- * JJG Martins, foi premiado com *Menção Honrosa*, atribuída pela Fundação para a Ciência e Tecnologia/ União Latina, em Novembro de 2002, pelo trabalho de revisor científico da tradução da obra Çengel, Y.A. e Boles, M.A. (2001) "Termodinâmica"
- * JC Teixeira: Coordenação de 7 acções de formação no DEM, no âmbito do programa *Laboratórios nas Férias para Professores*, apoiado pelo Programa Ciência Viva.

- * AC Monteiro: Docente convidado na UTAD.
- * JCLF Silva: Director do Gabinete de Formação Contínua da UM
- * JCLF Silva: Director da TecMinho
- * JCLF Silva: Fundação Carlos Lloyd Braga (membro do Conselho Executivo)
- * MC Vilarinho: Participação no Seminário “*A Indústria Portuguesa no Limiar do séc XXI. Painel 3: Indústria electrónica e a tecnologia de soldadura sem chumbo lead-free*”.
- * D Soares: Participação no Seminário “*A Indústria Portuguesa no Limiar do séc XXI. Painel 3: Indústria electrónica e a tecnologia de soldadura sem chumbo lead-free*”.
- * F Castro: Director do laboratório de análises Químicas da TecMinho
- * F Castro: Presidente da Comissão Instaladora do CVR - Centro para a Valorização de Resíduos
- * F Castro: Membro do Conselho de Admissão e Qualificação da Ordem dos Engenheiros, tendo participado no juri de acreditação do curso de Engenharia de Materiais da U.N. Lisboa.
- * F Castro: Participou no estudo sobre Resíduos Industriais encomendado à Universidade do Minho pelo Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.
- * MG Santos: Delegado Distrital da Ordem dos Engenheiros para o Distrito de Viana do Castelo desde Junho de 2001.
- * L Rocha: Secretário do Conselho Científico da Escola de Engenharia desde Janeiro de 2001.
- * L Rocha: membro da Comissão Científica responsável pela gestão do Laboratório de Caracterização de Materiais da Universidade do Minho desde Setembro de 2000.
- * L Rocha: é, desde Julho de 2000, membro do Conselho Coordenador do CEMUP (Centro de Materiais da Universidade do Porto), em representação da Universidade do Minho. Este Conselho reuniu pela primeira vez em Dezembro de 2000, tendo desde aí reunido regularmente.
- * S Pais: Parecer técnico-científico do Projecto Mobilizador para o Desenvolvimento Tecnológico - INATEC
- * F Castro: Director do LAQ da TecMinho
- * JCF Teixeira: Director do CITEPE
- * JCF Teixeira: Presidente da Assembleia Geral da *Agência para o Ambiente e Energia do Vale do Ave*.
- * H Almeida: responsável pelas Oficinas Gerais, por designação do Sr. Reitor