

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ENGENHARIA MECÂNICA



RELATÓRIO de ATIVIDADES 2012

ÍNDICE

1)	ÂMBITO	4
2)	CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO CENTRO.....	4
3)	GESTÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA.....	5
4)	RECURSOS HUMANOS.....	6
5)	CONSTITUIÇÃO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA EQUIPA - SÍNTESE	7
6)	PROJETOS DE DOUTORAMENTO.....	8
	6.1 Doutoramentos concluídos em 2012.....	8
	6.2. Projetos de Doutoramento em Curso	8
	6.3. Projetos de Doutoramento Iniciados em 2012	9
	6.4. Co-orientações de Doutoramento	9
	6.5. Participação em júris de Doutoramento	11
7)	PROJETOS	12
	7.1. Candidaturas a novos projetos	12
	7.2. Projetos em Curso	12
	7.3 Colaborações com outras instituições	16
8)	PARTICIPAÇÕES EM ENCONTROS CIENTÍFICOS.....	17
	8.1 – Apresentações orais	17
	8.1.1– Sessões plenárias	17
	8.1.2 – Apresentações orais	17
	8.2 – Apresentações em Poster	18
9)	PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS.....	19
	9.1 Artigos em revistas científicas internacionais indexadas.....	19
	9.2 Artigos em outras revistas internacionais.....	20
	9.3 Artigos em revistas nacionais.....	20
	9.4 Livros	20
	9.5 Capítulos de livros	20
	9.6 Artigos em atas de encontros científicos internacionais	21
	9.6.1 Participação no Comité Editorial de Revistas Internacionais.....	22
	9.7. Participações na organização de encontros científicos ou outros eventos de relevância científica e participações em comissões técnico-científicas	23
	9.7.1. Organização de seminários	23
	9.7.2. Participações na organização de encontros científicos ou outros eventos de relevância científica e participações em comissões técnico-científicas	23
	9.7.3 Participação na organização de conferências	23
	9.7.4 Participação noutros encontros de relevância científica	23
	9.7.5 Participação em comissões técnico-científicas	24
	9.8.1 – Avaliação de artigos em revistas científicas	24
	9.8.2 - Avaliação de artigos para conferências.....	25
	9.8.3 Participação em conferências sem apresentação de trabalhos.....	25
10)	INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS.....	26
	10.1 Instalações.....	26
	10.2 - Equipamento.....	26
	10.2.1 - Área de Construções Mecânicas	27
	10.2.2 – Área de Fluidos e Calor.....	27
	10.2.3 – Área de Materiais e Processos Tecnológicos	28

RELATÓRIO DE ATIVIDADES_2012

CIDEM – Centro de I&D em Engenharia Mecânica

10.3 – Perspetivas de futuras aquisições de equipamento.....	29
11) RELATÓRIO E CONTAS	30
12) CONCLUSÕES E LINHAS DE ACÇÃO:	32

1) ÂMBITO

O presente relatório diz respeito às atividades desenvolvidas pelo CIDEM no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2012.

2) CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO CENTRO

Designação:

CIDEM - CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Unidade FCT 615

Domínios Científicos de Actividade:

O Centro de Investigação e Desenvolvimento em Engenharia Mecânica reúne o conjunto de atividades científicas e de desenvolvimento no âmbito da Engenharia Mecânica nas áreas de:

- **Construções Mecânicas**
- **Fluidos e Calor**
- **Gestão Industrial**
- **Materiais e Processos Tecnológicos**

Instituição de Acolhimento:

Departamento de Engenharia Mecânica - Instituto Superior de Engenharia do Porto

Instituto Politécnico do Porto

Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 431

4200-072 Porto

Portugal

Tel: 228340500; Fax: 228321159

E-mail: cidem@isep.ipp.pt

URL: <http://www.cidem.isep.ipp.pt>

3) GESTÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA

De acordo com os seus Estatutos, os órgãos de gestão interna do CIDEM são a Assembleia Geral, a Direcção e o Conselho Científico.

Em 2012 a Direcção é constituída por:

- Coordenador: Luís Miguel Durão

- Adjuntos: João Pinho Ribeiro, Jorge Fonseca Justo e Olga Remédios Castro.

O Conselho Científico é constituído por Jorge Magalhães Mendes, Leonardo Silva Ribeiro e Manuel Pereira Lopes.

Em conformidade com o regulamento da FCT para as Unidades reconhecidas do Sistema Tecnológico e Científico Nacional, O CIDEM dispõe de uma Comissão Externa Permanente de Aconselhamento Científico (CEPAC) constituída por António Ferreira (FEUP), Goran Putnik (UM) e Nicolae Crainic (PUT- Timisoara-Roménia).

4) RECURSOS HUMANOS

(31/12/2012) – Número de elementos total – 36

Número de elementos elegíveis FCT (FTE) = 9 (7 EETI)

Colaboradores FCT = 7; Membro FCT não doutorado = 4

NOME	AREA	CATEGORIA	GRAU	INSTITUIÇÃO/CENTRO I&D	Obs.
António G. Magalhães	MA	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível (0.5)
Jorge Magalhães Mendes	GI	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível
Paulo Ávila	GI	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível
Alzira Mota	DEMA	Prof. Adjunto	Doutora	ISEP/CIDEM	Elegível
Carlos Miguel Santos	FL	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível
Gisela Vieira Ramadas	DEMA	Prof. Adjunto	Doutora	ISEP/CIDEM	Elegível
Luís Miguel Durão	MA	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível
Manuel Pereira Lopes	GI	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível (0.5)
António Ferreira da Silva	CO	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Elegível
Fernando Aristides Castro	FC	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/CIDEM	
Fernando José Ferreira	CO	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/INEGI	
Joaquim Sabino Domingues	CO	Prof. Coordenador	Doutor	ISEP/CIDEM	
Maria del Carmen Jacinto	MA	Prof. Coordenadora	Doutora	ISEP/CIDEM	
Olga Coutinho Paiva	MA	Prof. Coordenadora	Doutora	ISEP/CIDEM	
Alexandre Sottomayor	CO	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	
António Pires	GI	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	
Armando Vilaça Campos	CO	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	Colaborador
Arnaldo Pinto	MA	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	
Francisco Silva	MA	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	Colaborador
João Francisco da Silva	CO	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	Colaborador
José Carlos Costa	FC	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Colaborador
Jorge Soares de Castro	MA	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	Colaborador
Jorge Justo	CO	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Colaborador
Leonardo Silva Ribeiro	FL	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	Colaborador
Luís Magalhães	MA	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/INEGI	
Pedro Areal	FC	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	
Olga Castro	FC	Prof. Adjunto	Doutor	ISEP/CIDEM	
Adriano Santos	CO	Assistente	Doutorando	ISEP/CIDEM	Membro FCT
António Galvão Ramos	GI	Assistente	Doutorando	ISEP/CIDEM	Membro FCT
Luís Miranda Torres	CO	Assistente	Doutorando	ISEP/CIDEM	Membro FCT
Sónia Correia	CO	Técnica Superior	Doutorando	ISEP/CIDEM	Membro FCT
Gustavo Pinto	CO	Técnico Superior	Doutorando	ISEP/CIDEM	
João Pinho Ribeiro	GI	Assistente	Doutorando	ISEP/CIDEM	
Marina Isabel Duarte	FL	Prof. Adjunto	Doutorando	ISEP/CIDEM	
Fátima Andrade	MP	Técnica Superior	Mestre	ISEP/CIDEM	
Maria Isabel Luz	GI	Prof. Adjunto	Mestre	ISEP/CIDEM	

5) CONSTITUIÇÃO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA EQUIPA - SÍNTESE

Elementos da equipa (31/12/2012)	
Nº de doutorados total	27
Nº de doutorados elegíveis (FCT)	9 (7 EETI)
Nº de doutorandos	7
Nº de mestres	2
Nº de licenciados	0
Nº de bolseiros não licenciados	0
Nº total de membros do CIDEM	36

Publicações em 2012	Nº	Média/EETI
Autor de livro (AL)	1	0.14
Editor de livro (EL)	1	0.140
Autor de capítulo de livro (ACL)	2	0.29
Publicação em revista indexada (ISI)	14	2.00
Publicação em revista editada no estrangeiro (não indexada)	2	0.29
Publicação em revista editada no país (RP)	1	0.14
Comunicações em congressos internacionais	22	3.14
Comunicações em congressos nacionais	1	0.14

Teses em 2012	Nº	Média/EETI
Teses de doutoramento em curso	7	1.00
Teses de doutoramento concluídas	1	0.14

Participação em teses de Doutoramento	Nº	Média/EETI
Co-orientação	8	1.14
Júri	1	0.14

PROJECTOS DE I&D (2010)	Nº	Média/EETI
Projetos FCT	2	0.29
Projetos (outras instituições)	3	0.43
Projetos (industria)	3	0.43

6) PROJETOS DE DOUTORAMENTO

6.1 Doutoramentos concluídos em 2012

Título: Integração de Análise do Valor no Processo de Configuração das Empresas Ágeis Virtuais

Doutorando: António Manuel Pires

Área Científica: Gestão Industrial

Orientador: Prof. Dr. Goran Putnik, Univ. do Minho; Prof. Dr. Paulo António da Silva Ávila, CIDEM/ISEP

Instituição: Universidade do Minho

6.2. Projetos de Doutoramento em Curso

Título: Replicação em Sistemas Distribuídos utilizando a Norma IEC 61499

Doutorando: Adriano Santos

Área Científica: Construções Mecânicas

Orientador: Prof. Dr. Mário de Sousa (FEUP)/ Prof. Dr. António Pessoa Magalhães (FEUP)/Prof. Dr. Ferreira da Silva (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP - Universidade do Porto

Título: Novos Materiais Aplicados a Veículos

Doutorando: Luís Norberto Miranda Torres

Área Científica: Engenharia Industrial e Gestão

Orientador: Prof. Dr. A. Torres Marques (FEUP)/ Prof. Dr. João Francisco Silva (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP

Título: Production and Processing of Natural Fiber Composites

Doutorando: Sónia Correia

Área Científica: Construções Mecânicas

Orientador: Prof. Dr. António Torres Marques (FEUP), Prof. Dr. João Francisco Silva (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP - Universidade do Porto

Título: Analysis of cargo stability in container transportation

Doutorando: António José Galvão Ramos

Área Científica: Engenharia Industrial e Gestão

Orientador: Prof. Dr. José Fernando Oliveira (FEUP)

Co-orientador: Manuel Pereira Lopes (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP

Título: Localização Dinâmica de Objetos em espaços Interiores usando Redes de Baixo Custo e Algoritmos com base em Redes Neuronais Artificiais

Doutorando: Gustavo Filipe Lopes Correia Pinto

Área Científica: Engenharia Mecânica

Orientador: Manuel Romano dos Santos Pinto Barbosa, Joaquim Gabriel Magalhães Mendes (FEUP)

Instituição: FEUP

Título: Programa Doutoral em Engenharia Industrial e Gestão

Doutorando: João Manuel Pinho Ribeiro

Área Científica: Engenharia Industrial e Gestão

Orientador: aguarda indicação

Instituição: FEUP

6.3. Projetos de Doutoramento Iniciados em 2012

Título: As competências de autonomia no trabalho curricular: das práticas pedagógicas aos efeitos constatados nos estudantes do ensino superior.

Doutorando: Marina Isabel Felizardo Correia Duarte

Área Científica: Ciências da Educação

Orientador: Doutora Carlinda Leite (Universidade do Porto/CIIE), Doutora Ana Mouraz (Universidade do Porto/CIIE)

Instituição: Universidade do Porto

6.4. Co-orientações de Doutoramento

Título: Localização Dinâmica de Objetos em espaços Interiores usando Redes de Baixo Custo e Algoritmos com base em Redes Neuronais Artificiais

Doutorando: Gustavo Filipe Lopes Correia Pinto

Área Científica: Construções Mecânicas

Orientador: Prof. Dr. Romano Barbosa (FEUP), Prof. Dr. Joaquim Gabriel (FEUP)/ Prof. Dr. Ferreira da Silva (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP

Título: *Appointment Schedule for a healthcare unit*

Doutorando: Alcinda Maria de Sousa Barreiras

Área Científica: Engenharia Industrial e Sistemas

Orientador: José Manuel Valério de Carvalho (Univ. Minho)

Co-orientador: Manuel Pereira Lopes (CIDEM/ISEP)

Instituição: Universidade do Minho

Título: Stable-Cargo - Análise de estabilidade de carga em transporte por contentor: uma abordagem híbrida de optimização

Doutorando: António José Galvão Ramos

Área Científica: Engenharia Industrial e Gestão

Orientador: Prof. Dr. José Fernando Oliveira (FEUP)

Co-orientador: Manuel Pereira Lopes (CIDEM/ISEP)

Instituição: FEUP

Título: Modelação e Avaliação dos Paradigmas de 'Fixed Horizon', 'Rolling Horizon' e 'Real Time Management' do Escalonamento da Produção em Redes de Produção Ubíquas nas Condições de Ambientes Dinâmicos para a Sustentabilidade Económica e Ambiental

Doutorando: Cátia Filipa Veiga Alves

Engenharia Industrial e de Sistemas

Orientador: Prof. Goran Putnik

Co-orientador: Paulo Ávila (CIDEM/ISEP)

Instituição: Universidade do Minho

Título: Dynamic Supply Chains: Models, Organizational Issues and Supporting Technologies

Doutorando: João Bastos

Área Científica: Gestão Industrial

Co-orientador: Paulo Ávila (CIDEM/ISEP)

Instituição: Universidade do Porto

Título: A Análise do Risco em Investimento em Parcerias Público-Privadas.

Doutorando: J. Pinto de Faria

Área Científica: Engenharia Civil

Orientador: Jorge Moreira da Costa (FEUP)

Co-orientador: Jorge José Magalhães Mendes

Instituição: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Título: Numerical Simulation of the Eolic Resource in Portugal (onshore and offshore) due to Anthropogenic Induced Climate Changes

Doutorando: David João da Silva Carvalho

Área Científica: Física ; Sub-área: Meteorologia & Oceanografia Física

Co-orientador: Carlos M. P. da Silva Santos

Instituição: Universidade de Aveiro

Título: Desenvolvimento de ferramentas de corte na fresagem a alta velocidade de ligas de titânio

Doutorando: Rafaela Carla Barros Casais

Área Científica: Engenharia Mecânica

Orientador: A. P. Monteiro Baptista

Co-orientador: Francisco José Gomes da Silva

Instituição: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

6.5. Participação em júris de Doutoramento

Paulo Ávila, arguente no júri da tese de Doutoramento do aluno António Manuel Pires, com o título de Integração de Análise do Valor no Processo de Configuração de Empresas Ágeis / Virtuais, Universidade do Minho, 23 de março de 2012.

7) PROJETOS

7.1. Candidaturas a novos projetos

Em 2012 foi apresentada uma candidatura por Luís Miguel Pereira Durão a um projeto no âmbito do concurso de financiamento da FCT com a referência PTDC/EMS-TEC/1521/2012 e um valor total de pedido de financiamento de 149880 €, sem financiamento aprovado.

Em 2012 foi apresentada uma candidatura por Jorge José de Magalhães Mendes a um projeto no âmbito do concurso de financiamento da FCT com a referência EXPL/EMS-SIS/0617/2012, com a classificação de Muito Bom, e um valor total de pedido de financiamento de 49789 €, sem financiamento aprovado.

7.2. Projetos em Curso

Título: Projeto Estratégico - UI 615 - 2011-2012 - PEst-OE/EME/UI0615/2011

Promotor: FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia

Coordenação: CIDEM/ ISEP

Participação CIDEM: Doutorados elegíveis FCT

Financiamento: 70.908,00 €

Início: Janeiro 2011

Fim: Dezembro 2013

Descrição: Os projetos estratégicos destinam-se a assegurar o financiamento das unidades de I&D para os anos de 2011 e 2012, sendo o valor do financiamento para cada ano proporcional aos EETI's a 31 de Dezembro de 2009. Prorrogado para o ano de 2013, com reforço do financiamento.

Título: SearchCol - Metaheuristic search by column generation

Promotor: FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia PTDC/EIA-EIA/100645/2008

Coordenação: Universidade do Minho

Participação CIDEM: Manuel Pereira Lopes

Outras Instituições: Faculdade de Ciências (FFC/UL), Instituto de Telecomunicações (IT)

Financiamento total: 94.719,00 €

Financiamento ISEP: 13.296,00 €

Início: Abril 2010

Fim: Abril 2013

Descrição: Muitos problemas reais relevantes podem ser modelados como problemas de otimização combinatória (POCs). São exemplos a definição de rotas de veículos, o escalonamento de tarefas em máquinas

ou o dimensionamento de redes. As meta-heurísticas (MHs), como a pesquisa tabu ou os algoritmos genéticos, são os métodos com mais sucesso na obtenção de boas soluções dentro de limites de tempo razoáveis para instâncias de grande dimensão de vários POCs.

O objetivo deste projeto é propor uma nova MH, de nome Pesquisa por Geração de Colunas (SearchCol), para POCs. Algoritmos SearchCol vão ser aplicados em problemas específicos de quatro áreas: planeamento da produção e escalonamento, telecomunicações, gestão florestal e empacotamento a duas dimensões.

Título: Uma abordagem multi-objetivo baseada em algoritmos genéticos para a otimização de tempo-custos em planeamento de projetos

Promotor: CIDEM

Coordenação: CIDEM/ Jorge José de Magalhães Mendes

Participação CIDEM: Jorge José de Magalhães Mendes

Financiamento total: 2200 euros

Financiamento ISEP: 2200 euros

Início: Dezembro 2012

Fim: Abril 2014

Descrição: O problema do planeamento de projetos tem vindo a merecer uma grande dedicação de tempo e esforço por parte de engenheiros e académicos em todo o mundo.

O planeamento de projetos envolve dois objetivos: tempo e custos. A maioria das abordagens que conhecemos com aplicação na resolução do problema do planeamento de projetos tem como objetivo principal a minimização da sua duração (tempo). Um problema muito mais complexo mas também mais realista, é a resolução do problema do planeamento de projetos considerando simultaneamente os prazos e os custos.

Perante um estado da arte relativamente escasso nesta área, pretende-se dar uma contribuição que resulte num potencial de aplicação na indústria fabril (por projeto) e da construção. A abordagem a desenvolver será baseada em algoritmos genéticos, pretendendo-se otimizar o tempo e os custos.

Título: *COST Action MP1005 - From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO)*

Promotor/ Coordenação: Prof. Franco Rustichelli, Sezione Scienze Fisiche, Dipartimento D.I.S.C.O., Università Politecnica delle Marche, Via Brecce Bianche, 60131 Ancona, Italy

Participação CIDEM: Olga Paiva

Financiamento total: 172. 500 € (até 1/6/2012)

Início: Abril 2011

Fim: Abril 2015

Descrição: Regenerative medicine is a new discipline based on biomaterial development and increasing knowledge in cell science. NAMABIO will be focused only in the interdisciplinary research related to biomaterials and stem cells of interest for the regenerative medicine of bones and teeth. The aim of NAMABIO is to coordinate research efforts (very often loosely correlated) of several actors belonging to different disciplines necessary in order to obtain a real breakthrough in these areas.

In particular the partners of the present project are scientists involved in the following activities: (a) processing of innovative biomaterials, (b) chemical, physical and mechanical characterization, (c) modeling of physical and mechanical properties,(d) stem cells loading on biomaterials, implantation on animals, and histological and molecular evaluation, (e) 3D structural characterization of tissue engineered bones and teeth by X-ray synchrotron microtomography (or holotomography) (f) biomedical evaluation of the results obtained in (e). The networking action will be carried out by meetings, workshops and seminars, STSMs, schools conferences and common publications.

Título: HYBRIDpultrusion

Promotor: ALTO - PERFIS PULTRUDIDOS, Lda.

Coordenação: ISEP

Participação CIDEM: Francisco Silva

Outras Instituições: FEUP

Financiamento total: 965.513,58€

Financiamento ISEP: 253.774,07€

Início: 01-NOV-2011

Fim: 31-OUT-2013

Descrição: Este projecto visa desenvolver sistemas electromecânicos que, agregados à pultrusora já existente, vão permitir fabricar perfis pultrudidos híbridos, sendo que o exterior se mantém em compósito de matriz polimérica reforçada com fibra de vidro e o interior passará a estar preenchido com cortiça, poliestireno expandido ou resíduos resultantes da pultrusão. O trabalho passará ainda pela conveniente caracterização dos perfis obtidos.

Título: Support of Innovations through Improvement of Regulatory Framework for Higher Education in Ukraine (SpinOff)

Promotor: Lunds Universitet

Entidade Financiadora: União Europeia – Programa TEMPUS Código: 530158-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-SMHES

Coordenação: Lunds Universitet

Participação CIDEM: Paulo Ávila; João Francisco Silva

Financiamento total do projeto pela UE: 734.672€

Financiamento para o IPP: 35.389€

Início: 01-OUT-2012

Fim: 31-OUT-2015

Descrição: O projeto “SpinOff - Support of innovations through improvement of regulatory framework for higher education in Ukraine” tem como objetivo geral garantir que as universidades Ucrânicas sejam capazes de criar e lançar para o mercado inovações de alto valor científico e comercial. Pretende-se nomeadamente: analisar as melhores práticas de comercialização de inovações utilizadas pelas universidades da UE (até Novembro 2013); educar diplomados capazes de facilitar a interação da academia, inovações e negócio intensivo (até Maio 2014); desenvolver recomendações sobre a melhoria de base legislativa para a comercialização de inovações na Ucrânia (até Maio de 2015); entregar e verificar mecanismos e estruturas para a comercialização de inovações por universidades em colaboração com outros interessados (até Outubro 2015).

Este projeto envolve universidades de cinco regiões da Ucrânia, com áreas científicas que vão desde a engenharia e tecnologia a economia e direito. Esta variedade permite uma abordagem profissional e multidisciplinar para o desenvolvimento de medidas estruturais. A União Europeia é representada por universidades da Polónia, Portugal, Suécia e Reino Unido, consolidando-se assim este projeto como uma oportunidade de aprender uma variedade de boas práticas de diferentes regiões da UE.

Título: Projeto de uma parede móvel com sistema de movimentação mecânica e sistema de isolamento acústico periférico, para laboratório de ensaios acústicos

Promotor: Visound Acústica, Lda

Coordenação: ISEP

Participação CIDEM: Jorge Fonseca Justo; Fernando Ferreira; Jorge Marques

Financiamento total: 3.800,00€

Início: 02-MAR-2012

Fim: 31-DEZ-2012

Descrição: Este projeto inclui o estudo preliminar com um conjunto de propostas de soluções, nomeadamente sistemas de vedação e de movimentação e a definição do sistema mecânico nas suas diversas componentes: projeto de estrutura metálica com sistema de movimentação e acionamento manual, sistema de alinhamento com as paredes laterais e sistema de vedação acústica acordado com o cliente final.

Título: Certificação energética de um edifício

Promotor: Central dos Plásticos, Lda.

Coordenação: ISEP

Participação CIDEM: Olga Castro

Financiamento total: 170,00€

Início: 18-JUN-2012

Fim: 29-JUN-2012

Descrição: certificação energética e reabilitação de um edifício sito à Praça Almeida Garret.

7.3 Colaborações com outras instituições

Protocolos:

MEGAJoule Inovação – cooperação em projetos de investigação na área das energias renováveis;

CID-ISP Gaya – participação de docentes e investigadores das duas instituições em atividades de investigação e desenvolvimento;

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EUROPEU DE RECICLAGEM – subscrição de uma carta de intenção para inclusão no grupo de instituições que irão formar o referido Centro, cujo objetivo é a promoção e desenvolvimento de novas técnicas e novas aplicações de produtos recicláveis de todas as origens, com uma forte componente na investigação da utilização de resíduos para a produção de combustíveis alternativos para a indústria.

VISOUND ACÚSTICA, LDA – elaboração de projetos relacionados com a instalação de um Laboratório de Acústica em Paços de Ferreira

8) PARTICIPAÇÕES EM ENCONTROS CIENTÍFICOS

8.1 – Apresentações orais

8.1.1– Sessões plenárias

Jorge M. Mendes, Plenary Lecture “Optimization Method based on Genetic Algorithms using Parameterized Active Schedules for Project Scheduling with Limited Resources”, 3rd International Conference on Mathematical Models for Engineering Science (MMES’12), Paris, France, December 2-4, 2012.

8.1.2 – Apresentações orais

Duarte, M, Avaliação distribuída, sucesso académico e desempenho autónomo: o caso dos estudantes de Termodinâmica da licenciatura em Engenharia Mecânica do ISEP, VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária, Portugal, junho 24-27, 2012.

Durão LMD, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Gonçalves DJS, Damage evaluation of drilled carbon/epoxy laminates based on area assessment methods, Mechanics of Nano, Micro and Macro Composite Structures, Politecnico di Torino, 18-20 Junho 2012.

Durão LMD, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Gonçalves DJS, Image-based damage evaluation in drilled carbon/epoxy laminates, ESMC 2012 - 8th European Solid Mechanics Conference, Graz, July 9-13, 2012.

Mendes JJM, Rodrigues F, Ferreira L (2012, Dezembro). *Construction supply chain management: a Portuguese case study*, 3rd European Conference of Civil Engineering, Paris.

Mendes JJM (2012, Dezembro). *Experimental Genetic Crossover Operators Analysis for the JSSP*, MMES’12, Paris, França.

Mendes JJM, Faria JP, Costa JM (2012, Dezembro). A análise do risco de parcerias público-privadas, Construção 2012, Coimbra, Portugal.

Mendes JJM (2012, Setembro). A hybrid genetic algorithm for the multi-mode resource-constrained project scheduling, 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2012), Vienna, Austria

Mendes JJM (2012, Dezembro). *Optimization Method based on Genetic Algorithms using Parameterized Active Schedules for Project Scheduling with Limited Resources*, 3rd International Conference on MATHEMATICAL MODELS for ENGINEERING SCIENCE (MMES '12), Paris, França.

Mota A. (2012, Outubro). *Supplier’s Selection Model Based on an Empirical Study*, Comunicação apresentada na Conferência *Centeris 2012*, Algarve, Portugal.

Campilho RDSG, Pinto AMG, da Silva JFMG, Mendes IR, Mechanical characterisation and adhesive joints with natural fibre composites, Conferência Luso-Brasileira de Adesão e Adesivos, Rio de Janeiro, Brasil, 8-9 de Novembro de 2012.

Ramadas GCV, Fernandes EMGP. (2012, Setembro). Solving Systems of Inequalities and Equalities by a Nonmonotone Hybrid Tabu Search Method. *ICNAAM2012, International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics*, KOS, Grécia.

Ramadas GCV, Fernandes EMGP. (2012, Julho). Local Search Effect on Nonmonotone Combined Global and Local Searches for Nonlinear Inequalities and Equalities. *CMMSE2012, International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering*, Murcia, Espanha

Ribeiro MCS, Castro ACM, Silva FJG, Meixedo JP, Oliveira L, Alvim MR, Fiúza A, Dinis ML, Assessing the eco-efficiency of a composite processing industry: evaluation and quantification of the potential improvements, *WastEng 4th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation*, Porto, Portugal

Ribeiro MCS, Castro ACM, Santos J, Silva FJG, Alvim MR, New End-Use Application for GFRP Recyclates as Reinforcement for Concrete-Polymer Materials, *World Solid Waste Congress 2012*, Florence, Italy

Silva FJG, Ferreira F, Costa C, Castro ACM, Ribeiro MCS, Optimizing the embedded heaters position in the pultrusion process using finite element analysis, *International Conference on Mechanics of Nano, Micro and Macro Composite Structures*, Torino, Italy

Fiúza A, Ribeiro MCS, Castro ACM, Silva FG, Meixedo JP, Dinis ML, Alvim MR, Oliveira L., Eco-Efficiency approaches towards a sustainable composite Materials Manufacturing Industry, *1st International Conference on Energy, Environment and Sustainability*, Porto, Portugal, 26-27 September 2012.

Novo PJ, Silva JF, Nunes JP, van Hattum FWJ, Marques AT, Development of a New Pultrusion Equipment to Manufacture Thermoplastic Matrix Composite Profiles, *ECCM15*, Venice, 24 to 28 June 2012

Silva JF, Nunes JP, Marques AT, Filament Wound Products Made with Thermoplastic Matrix Towpregs, *ECCM15*, Venice, 24 to 28 June 2012

Nunes JP, Silva JF, Marques AT, Processing of Continuous Fibre Reinforced Thermoplastics, *ECCM15*, Venice, 24 to 28 June 2012

8.2 – Apresentações em Poster

Pinto AMG, Ribeiro NFQR, Campilho RDSG, Mendes IR, Effect of adherend recessing on tensile strength of single lap joints. *6th International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting, ACE-X 2012*, Istanbul, Turkey, 1-4 de July 2012.

Ribeiro NFQR, Campilho RDSG, Pinto AMG, Optimization of single-lap joints by slotting and chamfering the adherends at the overlap. 15th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM15), Faculty of Engineering, University of Porto 22-27 July 2012.

Pinto AMG, Campilho RDSG, Mendes IR, Baptista APM, Analytical, numerical and experimental analysis of unbalanced adhesive single-lap joints between aluminium adherends' Conferência Luso-Brasileira de Adesão e Adesivos, Rio de Janeiro, Brasil, 8-9 de Novembro de 2012.

9) PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

9.1 Artigos em revistas científicas internacionais indexadas

Cousseau T, Björling M, Graça B, Campos A, Seabra J, Larsson R. *Film thickness in a ball-on-disc contact lubricated with greases, bleed oils and base oils*, Tribology International, Vol. 53, pp.53-60 (IF= 1.553).

Cousseau T, Graça BT, Campos AV, Seabra JHO. *Influence of grease rheology on thrust ball bearings friction torque*. Tribology International, Vol. 46, pp.106-113 (IF=1.553)

Pinto AMG, Campilho RDSG, Mendes IR, Durão LMP, Silva RF, Baptista APM, *Effect of Plug-Filling, Testing Velocity and Temperature on the Tensile Strength of Strap Repairs on Aluminium Structures*, Journal of Adhesion Science and Technology, Vol. 26, pp.1481-1496 (IF=0,948)

Durão LMP, Gonçalves DJS, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Marques AT, *Comparative analysis of drills for composite laminates*, Journal of Composite Materials, Vol. 46, pp. 1649-1659 (IF=1,068)

Durão LMP, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Gonçalves DJS, *Damage evaluation of drilled carbon/epoxy laminates based on area assessment methods*, Composite Structures, dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2012.08.003 (IF=2,240)

de Moura MFSF, Gonçalves JPM, Magalhães AG, *"A Straightforward Method to Obtain the Cohesive Laws of Bonded Joints under Mode I Loading"*, International Journal of Adhesion & Adhesives, 2012;39:54-59 (IF=2,170).

Campilho RDSG, Pinto AMG, Banea MD, da Silva LFM. *"Optimization study of hybrid spot welded-bonded single-lap joints"*, International Journal of Adhesion & Adhesives, 2012;37:86-95 (IF=2,170).

Pires A, Putnik G, Ávila P (2012) *A Survey Analysis Of The Resource Selection Models In Agile/Virtual Enterprises*, Journal of Applied Research and Technology, Vol. 10 No.3, p. 416 – 427. (J_Int: ISSN 1665-6423) (IF=0,145)

Ramadas GCV, Fernandes EMGP. (2012). *Self-adaptive combination of global tabu search and local search for nonlinear equations*. International Journal of Computer Mathematics, Vol. 89, pp.1847-1864 (IF=0.499).

Carvalho D, Rocha A, Gómez-Gesteira M, Silva Santos C. *A sensitivity study of the WRF model in wind simulation for an area of high wind energy*, Environmental Modelling & Software 33, 23-34 (IF=3,114)

Carvalho D, Rocha A, Silva Santos C, Pereira R. *Wind resource modelling in complex terrain using different mesoscale-microscale coupling techniques*, accepted for publication in Applied Energy (IF=5,106)

Silva FJG, Ferreira F, Costa C, Ribeiro MCS, Castro ACM, *Comparative study about heating systems for pultrusion process*, Composites: Part B 43 (2012) 1823–1829 (IF=1,731)

Silva FJG, Martinho RP, Alexandre RJD, Baptista APM, *Wear resistance of TiAlSiN thin coatings*, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 12 (12), December 2012, pp. 9094-9101 , doi:10.1166/jnn.2012.6760 (IF=1,563)

Silva FJG, Casais RCB, Martinho RP, Baptista APM, *Mechanical and Tribological Characterizationz of TiB2 Thin Films*, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 12 (12), December 2012, pp. 9187-9194 , doi:10.1166/jnn.2012.6759 (IF=1,563)

9.2 Artigos em outras revistas internacionais

Ávila P, Mota A, Pires A, Bastos J, Putnik G, & Teixeira J, (2012) *Supplier's Selection Model Based on an Empirical Study*, in Varajão, J., Cunha, M., Yetton, P. & Rijo, R. (Eds.), Procedia Technology, Vol. 5, p.625-634, Elsevier. (J_Int: ISSN 2212-0173)

Durão LMP, Silva LJ, Panzera TH, Christoforo AL, Lahr FAR, *Numerical and Experimental Analyses of Biocomposites Reinforced with Natural Fibres*, International Journal of Materials Engineering, pp. 43-49.

9.3 Artigos em revistas nacionais

Durão LMD, *Avaliação do dano na furação de placas carbono/epóxico*, INFO – Revista Informativa da Ordem dos Engenheiros Região Norte, nº 28- Jul. Out. 2012, pp. 20-23

9.4 Livros

António José Ferreira da Silva, Adriano Almeida Santos "Automação Integrada", Publindústria, março 2012; ISBN: 978-989-723-002-8

Anuário Científico CIDEM 2011, julho 2012, Olga Castro Ed., ISBN 978-989-95907-5-5

9.5 Capítulos de livros

Durão LMP, *Machining of Fiber Reinforced Composites (Cap. 13)*, em "Fiber Reinforced Composites", Ed. George Cheng, NOVA Publishers, New York, USA, ISBN 978-61470-303-7, 2012

Mendes JM, Hybrid Genetic Algorithms: Modeling and Application to the Scheduling Problems (Cap. 6), in Handbook of Genetic Algorithms: New Research, Editors: Adalberto Ramirez Muñoz and Ignacio Garza Rodriguez, Nova Science Publishers, NY, USA, ISBN 978-1-62081-158-0, 2012.

9.6 Artigos em atas de encontros científicos internacionais

P Ávila, A Mota, A Pires, J Bastos, G Putnik, J & Teixeira, (2012) Supplier's Selection Model Based on an Empirical Study, in Varajão, J., Cunha, M., Yetton, P. & Rijo, R. (Eds.), Procedia Technology, Vol. 5, p.625-634, Elsevier. (J_Int: ISSN 2212-0173).

Bastos J, Azevedo A, Ávila P (2012) Dynamic Supply Chains: Models, Organizational Issues and Supporting Technologies, in Book of Abstracts of the 3rd Industrial Engineering and Management Symposium – IEMS'12, Porto, Portugal.

Cousseau T, Fernandes C, Graça B, Martins R, Campos AV, Seabra JHO. (2012). Testing rolling bearings in a modified Four-Ball machine in 18th International Colloquium Tribology, TAE - Technische Akademie Esslingen.

Duarte, M. "Enhancing student learning in Mechanical Engineering Thermodynamics with a two-stage test", Atas da Conferência Internacional INTED2012-International Technology, Education and Development Conference, Espanha, março 5-7, 2012, 5531-5534, ISBN 978-84-615-5563-5

Duarte, M. "Avaliação distribuída, sucesso académico e desempenho autónomo: o caso dos estudantes de Termodinâmica da licenciatura em Engenharia Mecânica do ISEP", Atas do VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária, Portugal, junho 24-27, 2012, 3687-3692, ISBN 978-989-8471-05-5

Durão LMD, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Gonçalves DJS, Damage evaluation of drilled carbon/epoxy laminates based on area assessment methods, Mechanics of Nano, Micro and Macro Composite Structures, Politecnico di Torino, 18-20 Junho 2012.

Durão LMD, Tavares JMRS, Albuquerque VHC, Gonçalves DJS, Image-based damage evaluation in drilled carbon/epoxy laminates, ESMC 2012 - 8th European Solid Mechanics Conference, Graz, July 9-13, 2012.

Mendes JM, *A hybrid genetic algorithm for the multi-mode resource-constrained project scheduling*, CD-ROM Proceedings of the 6th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2012), September 10-14, 2012, Vienna, Austria.

Mendes JM, Rodrigues F, Ferreira L, Construction supply chain management: a Portuguese case study, 3rd European Conference of Civil Engineering, Paris, Dezembro 2012.

Mendes JM, *Experimental Genetic Crossover Operators Analysis for the JSSP*, MMES'12, Paris, December 2012.

Ramadas GCV, Fernandes EMGP. (2012). Local search effect on nonmonotone combined global and local searches for nonlinear inequalities and equalities in 12th International Conference Computational and

Mathematical Methods in Science and Engineering, J.V. Aguiar (ed.), Vol. 3, pp.982-993, ISBN: 978-84-615-5392-1.

Ramadas GCV, Fernandes EMGP. (2012). Solving Systems of Inequalities and Equalities by a Nonmonotone Hybrid Tabu Search Method in Numerical Analysis and Applied Mathematics: International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2012, T.E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras and Z. Anastassi (Eds.), AIP Conference Proceedings, Springer-Verlag, volume 1479, pp.810-813. ISBN: 978-0-7354-1091-6.

Ribeiro MCS, Castro ACM, Silva FJG, Meixedo JP, Oliveira L, Alvim MR, Fiúza A, Dinis ML, Assessing the eco-efficiency of a composite processing industry: evaluation and quantification of the potential improvements, in Proceedings of the WastEng 4th International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorisation, Porto, Portugal

Ribeiro MCS, Castro ACM, Santos J, Silva FJG, Alvim MR, New End-Use Application for GFRP Recyclates as Reinforcement for Concrete-Polymer Materials, in Proceedings of World Solid Waste Congress 2012, Florence, Italy

Silva FJG, Ferreira F, Costa C, Castro ACM, Ribeiro MCS, Optimizing the embedded heaters position in the pultrusion process using finite element analysis, in Proceedings of the International Conference on Mechanics of Nano, Micro and Macro Composite Structures, Torino, Italy

Fiúza A, Ribeiro MCS, Castro ACM, Silva FG, Meixedo JP, Dinis ML, Alvim MR, Oliveira L., Eco-Efficiency approaches towards a sustainable composite Materials Manufacturing Industry, 1st International Conference on Energy, Environment and Sustainability, Porto, Portugal, 26-27 September 2012.

Novo PJ, Silva JF, Nunes JP, van Hattum FWJ, Marques AT, Development of a New Pultrusion Equipment to Manufacture Thermoplastic Matrix Composite Profiles, Proceedings of ECCM15, Venice, 24 to 28 June 2012

Silva JF, Nunes JP, Marques AT, Filament Wound Products Made with Thermoplastic Matrix Towpregs, Proceedings of ECCM15, Venice, 24 to 28 June 2012

Nunes JP, Silva JF, Marques AT, Processing of Continuous Fibre Reinforced Thermoplastics, Proceedings of ECCM15, Venice, 24 to 28 June 2012

9.6.1 Participação no Comité Editorial de Revistas Internacionais

António Magalhães, Membro do Editorial Board da “Materials Science” – The Scientific World Journal.

Francisco José Gomes da Silva, Membro do Comité Editorial do Journal of Research Updates in Polymer Science (Co-Editor-in-Chief).

9.7. Participações na organização de encontros científicos ou outros eventos de relevância científica e participações em comissões técnico-científicas

9.7.1. Organização de seminários

Seminário “Chaos and Complexity Management in Organizations: Basic Definitions and Some Implications for Modern Manufacturing Systems” - Prof. Goran Putnik, Univ. do Minho, 24 de maio

Seminário “Captação de investimentos”, organização conjunta CIDEM e OTIC, 31 de outubro

9.7.2. Participações na organização de encontros científicos ou outros eventos de relevância científica e participações em comissões técnico-científicas

Jorge M. Mendes, Plenary Lecture “Optimization Method based on Genetic Algorithms using Parameterized Active Schedules for Project Scheduling with Limited Resources”, 3rd International Conference on Mathematical Models for Engineering Science (MMES’12), Paris, France, December 2-4, 2012.

9.7.3 Participação na organização de conferências

António José Ferreira da Silva, na CIIT2012, Cuarta Conferencia Ibero-Americana de Ingeniería e Innovación Tecnológica

António José Ferreira da Silva, na CISC2012, Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética

9.7.4 Participação noutros encontros de relevância científica

Durão LMP, Castro OR, Justo JF, Ribeiro JP, Silva FJG, Duarte M no FICIPP, Fórum de Investigação Científica do IPP, fevereiro.

Duarte, M. - “Avaliar para Aprender”, Escola de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, Instituto Politécnico do Porto. Formadora da ação de formação pedagógica (3 horas).

Duarte, M. - “Inovar a Avaliação”, Escola de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, Instituto Politécnico do Porto. Formadora da ação de formação pedagógica (3 horas).

Duarte, M. - “Formação Pedagógica Inicial: ensinar e aprender”, Escola de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, Instituto Politécnico do Porto. Formadora da ação de formação pedagógica (5 horas), 12-10-2012.

Duarte, M. - “Conceber recursos audiovisuais para a aprendizagem autónoma dos estudantes”, Escola de Tecnologia e Gestão de Felgueiras, Instituto Politécnico do Porto. Formadora da ação de formação pedagógica (3 horas), 14-06-2012.

9.7.5 Participação em comissões técnico-científicas

Paulo Ávila, membro do Review board da WSEAS (World Scientific and Engineering Academy and Society).

Paulo Ávila, membro do Comité Científico da 4th Conference on ENTERprise Information Systems – CENTERIS'2012, Algarve, Portugal, Outubro de 2012.

Paulo Ávila, membro do Comité Científico da 5th WSEAS International Conference on Manufacturing Engineering, Quality and Production Systems (MEQAPS '12), Viena, Austria, Novembro de 2012.

Paulo Ávila, Membro do Comité Científico da 3rd International Conference on Finance and Accounting (ICFA '12) Montreux, Switzerland, dezembro de 2012.

Paulo Ávila, membro do Editorial Review Board da revista internacional *Information and Communication Technologies for the Advanced Enterprise*.

Jorge M. Mendes Evaluator of Romanian funding programs for research Calls PCCA-2011, a convite do President of the Romanian National Council for Development and Innovation.

Jorge M. Mendes, Membro da Comissão Científica do CISTI 2012 - (7ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação), 20 e 23 de Junho de 2012, Madrid, Espanha.

9.8.1 – Avaliação de artigos em revistas científicas

Paulo Ávila, para a revista Journal of WSEAS Transactions on Mathematics.

Luís Miguel Pereira Durão, para a revista *Journal of Composite Materials*.

Luís Miguel Pereira Durão, para a revista *Composites Part A*.

Luís Miguel Pereira Durão, para a revista *Composite Structures*.

Luís Miguel Pereira Durão, para a revista *International Journal of Engineering, Science and Technology*.

Manuel Pereira Lopes, para a revista *International Journal of Production Economics*.

António Magalhães, para a revista *Journal of Adhesion*

António Magalhães, para a revista *Journal of Reinforced Plastics and Composites*

Jorge José Magalhães Mendes, para a revista *Automation in Construction*, Elsevier.

Jorge José Magalhães Mendes, para a revista *Computers & Industrial Engineering*, Elsevier.

Jorge José Magalhães Mendes, para a revista *IEICE Trans. Fundamentals*, Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, Japan.

Jorge José Magalhães Mendes, para a revista *International Transactions In Operational Research*.

Leonardo Silva Ribeiro para a revista *Chemical Engineering Science*.

Francisco José Gomes da Silva, para a revista *Wear*

Francisco José Gomes da Silva, para a revista *Surface and Coatings Technology*

Francisco José Gomes da Silva, para a revista *Journal of Cleaner Production*

Francisco José Gomes da Silva, para a revista Journal of Engineering Manufacture

Francisco José Gomes da Silva, para a revista Scientific Research and Essays

Francisco José Gomes da Silva, para a revista Mechanisms of Advanced Materials and Structures

9.8.2 - Avaliação de artigos para conferências

Paulo Ávila, para a conferência *6th IASME/WSEAS Int. Conf. on Management, Marketing and Finances (MMF '12)*.

Paulo Ávila, para a 6th IASME/WSEAS Int. Conf. on Management, Marketing and Finances (MMF '12).

Paulo Ávila, para a 12th WSEAS International Conference on Robotics, Control and Manufacturing Technology (ROCOM'12).

Paulo Ávila, para a 4th World Multiconference on Applied Economics, Business and Development (AEBD'12).

Paulo Ávila, para a 11th WSEAS International Conference of System Science and Simulation in Engineering (ICOSSE'12).

Paulo Ávila, para a IAASAT Conference: Environment, Economics, Energy, Devices, Systems, Communications, Computers, Mathematics (2012).

Jorge José Magalhães Mendes, para a 6th European Computing Conference (ECC'12), Praga, Republica Checa, 2012.

Jorge José Magalhães Mendes, para a CISTI 2012 - (7^a Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação)

Jorge José Magalhães Mendes, para IEICE Trans. Fundamentals, Institute of Electronics, Information and Communication Engineers.

Gisela C.V.Ramadas, para a *International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2012 (ICNAAM2012)*

António José Ferreira da Silva, para a Segunda Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética: CICIC 2012.

António José Ferreira da Silva, para a Undécima Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática: CISCI 2012.

9.8.3 Participação em conferências sem apresentação de trabalhos

António Galrão Ramos, Participação no 15^o Congresso de Logística subordinado ao tema “Logística: O Fator Diferenciador nas Exportações”. Lisboa, Outubro de 2012.

Marina Duarte, seminário “Education, Equity and Poverty”, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto em 27 de janeiro de 2012.

Marina Duarte, Seminário Internacional “Contextualização do currículo escolar e sua relação com o sucesso educativo”, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto em 28 de abril de 2012

Marina Duarte, II Seminário Internacional “Contributos da Psicologia em Contextos Educativos”, Instituto de Educação, Universidade do Minho em 12 e 13 de julho de 2012.

Marina Duarte, Conferência “A avaliação dos alunos”, proferida pelo Doutor Jeffrey Karpicke, da Universidade de Purdue, pelo Doutor Leandro de Almeida, do Instituto de Educação da Universidade do Minho e pelo Dr. Helder Sousa, diretor do GAVE, organizada pela Fundação Manuel dos Santos na Universidade de Coimbra em 10 de Outubro de 2012.

Marina Duarte no III Seminário Internacional do Programa Doutoral em Ciências da Educação, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto em 21 e 22 de Outubro de 2011.

10) INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS

10.1 Instalações

As instalações do CIDEM repartem-se pelos laboratórios e instalações do Departamento de Engenharia Mecânica do ISEP, permitindo assim potenciar a utilização dos equipamentos não só em trabalhos de investigação mas igualmente em trabalhos desenvolvidos no âmbito de disciplinas curriculares dos diferentes cursos lecionados, com maior incidência nos Mestrados, assim como nos trabalhos das respetivas teses.

Esta filosofia de funcionamento do CIDEM não impede a necessidade, cada vez mais sentida, de dotar o Centro de um espaço próprio onde seja possível instalar algum equipamento de cariz transversal à área da Engenharia Mecânica, mas igualmente criar uma área de trabalho para bolseiros e investigadores, bem como para os colaboradores integrados no DEM. O primeiro passo foi dado em 2011, com o fecho de uma área pertencente ao Laboratório de Fundição, tendo sido já instalado nesse espaço o equipamento de prototipagem rápida. Seguir-se-á a transferência da documentação relativa ao Centro e outras medidas a tomar durante o ano de 2012, nas quais se incluem o aumento da área de instalações próprias.

10.2 - Equipamento

No seu conjunto, e por área científica, os equipamentos instalados e a funcionar em boas condições são os seguintes.

10.2.1 - Área de Construções Mecânicas

Tribologia – Localizada no Laboratório de Tribologia, tem como objetivo fornecer meios e equipamentos para o estudo do atrito, desgaste e lubrificação. Para isso dispõe de um viscosímetro Engler (não calibrado) e um módulo de tribologia com variador de velocidade e com entrada para célula de carga, permitindo a realização de ensaios de atrito entre discos e de ensaios pino-disco (ensaios com ou sem lubrificação).

Extensometria – Localizada no Laboratório Mecânica Aplicada, permite a realização de diferentes ensaios com registo de forças e deslocamentos.

10.2.2 – Área de Fluidos e Calor

Túnel de água – Adquirido no âmbito do CIEA – Centro de Investigação em Engenharia Aplicada e que se transferiu do INEGI – Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial para o LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado.

Unidade de climatização – Oferecida pela empresa EVAC – Engenharia de Ventilação e Ar Condicionado e que se encontra localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado.

Túnel de ar – Instalação localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado construída com o objetivo de estudo do comportamento de caixas de ventilação. Esta instalação tem um apoio significativo da empresa MULTIVENTILAÇÃO.

Instalação de perdas de carga – Instalação localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado com o objetivo de análise de perdas de carga em acessórios. Esta instalação tem um apoio significativo da empresa PINTO & CRUZ.

Instalação de avaliação de caudalímetros – Instalação localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado com o objectivo de estudo da topologia de escoamento na medição de caudais. Esta instalação tem um apoio significativo da empresa PINTO & CRUZ.

Instalação de controlo ambiental – Instalação localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado com o objetivo de estudo do comportamento ambiental de uma sala com recurso a arrefecimento por tectos arrefecidos. Esta instalação tem um apoio significativo das empresas GIACOMINI, ROCA, RCAT e EVAC. Esta instalação insere-se num projecto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT, a que corresponde a referência POCTI/37490/EM/2001.

Câmara de ensaios de climatização por tetos radiantes – Localizada no LAVAC – Laboratório de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado. Constituída por um “chiller”, oferecido pela empresa RCAT Lda., uma unidade de tratamento de ar, oferecida pela empresa EVAC, uma bomba de calor termodinâmica,

oferecida pela empresa LCR- Bombas, difusores de deslizamento, oferecidos pela empresa FRANCE-AIR, sensor de temperatura operativo e anemómetro de fio quente, financiados por um projeto da FCT.

Torre de arrefecimento – Localizada no Laboratório F100J. Estudo do modo de transferência de calor entre a água e o ar.

Instalação de avaliação de radiadores – Instalação localizada na “Casa Inteligente”, com o objetivo de estudo da transferência de calor em radiadores de água. Instalação com apoio significativo das empresas GIACOMINI e ROCA.

Workstation – Localizada na sala F232, permite efetuar a simulação dinâmica de escoamentos atmosféricos sobre topografia complexa e afins.

Equipamento de cálculo do índice de conforto térmico – Equipamento de medição portátil equipado com um conjunto de sondas (temperatura operativa, velocidade do ar, temperatura ambiente e humidade relativa) para a determinação analítica e interpretação do conforto térmico através do cálculo dos índices PMV e PPD, segundo a norma ISO 7730.

10.2.3 – Área de Materiais e Processos Tecnológicos

Instalação de inspeção por radiografia de polímeros e compósitos – Localizada no Laboratório de Ensaios Mecânicos. Permite a execução e digitalização de radiografias em materiais polímeros e compósitos, com uma área máxima de 22*30 mm².

Câmara Climática – Localizada no Laboratório de Ensaios Mecânicos permite o condicionamento de provetes em condições de temperatura de -40 °C a + 180 °C com humidade de 15 a 98%.

Prototipagem rápida – Localizado nas instalações do CIDEM (F117A) permite a obtenção de modelos físicos tridimensionais representativos da peça desenhada a partir de desenhos elaborados em CAD ou SolidWorks. A peça é executada por um processo de deposição sucessiva de camadas até um volume máximo de 200*200*250 mm³.

Câmara CCTV – Instalada num microscópio metalográfico NIKON (Laboratório de Metalografia-F103) para a captação de imagens em formato digital. Resolução 1,3 Mpixel.

Melt Flow Index – Instalado no Laboratório de Compósitos (F100J) permite a determinação do índice de fluidez de materiais poliméricos.

Forno de retorta com sistema de vazio – Localizado no Laboratório de Compósitos (F100J). Equipamento para produzir ligações metal/cerâmico usando uma técnica de brasagem activa.

Diversos dispositivos de ensaios para utilização na Máquina Universal de Ensaios Shimadzu do DEM.

10.3 – Perspetivas de futuras aquisições de equipamento

Numa política de melhoria contínua das condições experimentais instaladas, existem diversos equipamentos que o CIDEM pretende vir a adquirir, de acordo com as disponibilidades de cada momento.

Assim, alguns desses equipamentos são:

- Equipamento para a realização de ensaios DSC e TMA (compósitos)
- Equipamento de ensaio por ultrassons com possibilidade de realizar varrimentos do tipo “C-Scan”
- Digitalizador 3D
- Sistema de prototipagem rápida FDM Mojo Print Pack 3D – ABS (dimensões, 12.7*12.7*12.7 cm³)
- Atualização do parque informático

Sempre que possível, continuarão a ser desenhados e/ou adquiridos dispositivos que permitam ampliar as possibilidades de utilização dos equipamentos já existentes.

11) RELATÓRIO E CONTAS

Como tem sido prática corrente, os saldos que transitaram de exercícios anteriores foram aplicados em projetos que decorreram durante o ano de 2012, incluindo o Projeto Estratégico UI615. Como principal diferença este ano, a necessidade de trazer o saldo a zero em todas as rubricas, seja no Centro de Custo GERAL, seja nos Centros de Custo associados a projetos. Para tal foram abertos no último trimestre do ano projetos para investigadores do CIDEM com execução em 2012, de forma a garantir que este objetivo ficaria tão próximo quanto possível de ser atingido.

As despesas e receitas por Centro de Custo, relativas ao ano de 2012, encontram-se descritas no extrato contabilístico abaixo apresentado. São também indicadas as proveniências da receita.

	SALDO 2011	RECEITA	DESPESA	TRANSFER.	SALDO 2012
GERAL	17295.61	7257.54	7704.91	-16368.24	480.00
UFP-(PEst)	-5311.11	29398.24 ⁽¹⁾	37896.42	14655.29	846.00
SEARCHCOL	-6346.49	7109.76	1831.68	1068.41	0.00
TOTAL	5638.01	43765.54	47433.01	-644.54 ⁽²⁾	1326.00

(1) Inclui adiantamento isep, no valor de 7500 euros

(2) saldos não transitados

NOTA 1 – falta a receita relative a duas faturas não pagas no valor total de 1200 euros.

NOTA 2– relativamente ao PEst aguarda-se a transferência de 27514.03 euros por parte da FCT, relative a despesas submetidas.

Acrescenta-se o mapa relativo às despesas do Projeto Estratégico PEst-OE/EME/UI0615/2011, no biénio 2011/2012, ainda sem a aprovação do último pedido de transferência de verbas entre rubricas. Este Projeto foi prorrogado para 2013, tendo sido atribuído um valor de **22 841.00 Euros**.

RUBRICA	ORÇAMENTO	EXECUTADO	SALDO
Recursos Humanos	3850.00	3465.00	385.00
Missões	22000.00	38840.18	-16840.18
Aquisição e Bens e Serviços	7240.00	3846.10	3393.90
Adaptação de edifícios	4000.00	2113.63	1886.37
Encargos Gerais	11818.00	11818.00	0
Equipamento	22000.00	11925.14	6623.74

12) CONCLUSÕES E LINHAS DE ACÇÃO:

Ao longo do ano de 2012, a equipa de colaboradores do CIDEM, composta por 37 elementos, contou com 27 doutorados, sendo 9 deles elegíveis (FCT), 7 doutorandos, 2 mestres e 1 bolseiro, teve os seguintes resultados gerais:

- 1 tese de doutoramento concluída
- 7 teses de doutoramento em curso
- 8 co-orientações de doutoramento
- 8 projetos em curso
- 5 livros, edição de livros ou capítulos de livros
- 14 artigos em revistas indexadas (ISI)
- 3 artigos noutras revistas científicas
- 23 comunicações em conferências
- colaboração na revisão de artigos de mais de 3 dezenas de revistas e/ou conferências

Estes números apontam para uma evolução positiva na atividade do CIDEM, não obstante as dificuldades de financiamento sentidas ao longo do ano.

De acordo com os relatórios de avaliação de unidades da FCT relativos ao período anterior (2003-2007), com a apreciação dos membros da CEPAC relativa aos anos 2008 a 2011, e com a apreciação da Direção relativa ao ano de 2012, estão identificados os seguintes pontos fortes:

- grupo com índices interessantes de produtividade e criatividade, verificando-se um aumento do número de publicações por doutorado elegível e de participação em livros;
- participação num número razoável de co-orientações de doutoramentos;
- colaboração em elevado número de revisões de artigos para revistas e conferências;
- entrada em funcionamento de novos cursos de Licenciatura e Mestrado que potenciam novas oportunidades de investigação e apresentação de resultados em conferências;
- parcerias com empresas industriais;
- novas instalações,

bem como os seguintes pontos fracos:

- pequena dimensão do grupo e dispersão por diferentes objetivos;
- baixa participação de alunos de Doutoramento em projetos coordenados pelo CIDEM;
- diminuição da participação em conferências, a que não será alheio o corte de financiamento atribuído pela FCT;

- envelhecimento gradual da equipa pela falta de entrada de novos elementos. No que respeita a ações tendentes a minorar o efeito dos pontos fracos, várias iniciativas foram lançadas ao longo do ano de 2011. O seu impacto deverá ter efeito ao longo dos anos 2011 e 2012.

Um dos objetivos da atual Direção, cujo mandato se iniciou em 2010, foi o aumento do número de doutorados elegíveis, para criar dimensão no grupo. Ao longo de 2012 foi possível captar alguns doutorados como membros colaboradores, esperando que deste aumento venha a resultar uma melhoria dos índices de produção científica. Estas medidas são o resultado da discussão interna que ocorreu ao longo do 1º semestre de 2012 e que culminou na realização de um seminário dedicado ao tema “Captação de Investimentos”.

De realçar o aumento, relativamente a 2011, dos indicadores de publicações em revistas indexadas, co-orientações de doutoramento e publicações de livros, seja como autor, editor ou autor de capítulo.

A possibilidade de ter alunos a trabalhar em instalações próprias deverá potenciar o aumento do número de apresentações em conferências e, mais tarde, no de publicações.

Medidas que se preveem implementar em 2013:

- incentivar as candidaturas a projetos com fontes de financiamento diversas da FCT;
- incentivar as publicações em revistas indexadas ISI através da diferenciação da atribuição de verbas, à semelhança do programa PAPRE (IPP);
- criação de um índice relativo a citações em artigos que seja conhecido pelo grupo e divulgado internamente e a nível do ISEP;
- melhorar a visibilidade do trabalho que se faz, utilizando os meios disponíveis no ISEP.

O Coordenador do CIDEM

ISEP, 22 de janeiro de 2013,



Luís Miguel Pereira Durão
(Prof. Adjunto)