

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM ENGENHARIA MECÂNICA



RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2016

ÍNDICE

1. Diagnóstico de situação	3
1.1. Gestão e organização interna:	3
1.2. Projetos de doutoramento:.....	3
Projetos de doutoramento concluídos:	3
Projetos de doutoramento em curso:.....	3
Co-orientações de Doutoramento Concluídas:.....	5
Co-orientações de Doutoramento em Curso:	5
1.3. Projetos:.....	7
1.4. Participações em encontros científicos (<i>comunicações e posters</i>)	8
1.5. Publicações científicas de investigadores	11
1.6. Participações na organização de encontros científicos ou outros eventos de relevância científica e participações em comissões técnico-científicas	15
1.7. Prémios de mérito científico	19
1.8. Transferência de tecnologia.....	20
1.9. Infraestruturas e equipamentos:	20
Equipamento.....	20
Área de Construções Mecânicas	20
Área de Fluidos e Calor	21
Área de Materiais e Processos Tecnológicos	22
Perspetivas de futuras aquisições de equipamento	22
1.10. Outros domínios considerados importantes para evidenciar a atividade desenvolvida	23
1.6. Análise do Plano de Atividades Setorial.....	23
2. Conclusões e linhas de ação:.....	24
3. Anexos.....	25
4. Encerramento	25

1. DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO

1.1. Gestão e organização interna:

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

- Coordenador: Jorge Fonseca Justo
- Adjuntos: António Galvão Ramos, Luís Miguel Durão e Olga Remédios Castro.

O Conselho Científico é constituído por Francisco José Gomes da Silva, Raul Duarte Campilho e Luís Miguel Fonseca.

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 José Abel Ferreira de Andrade (AADINST), Carlos Alberto Sousa Duarte Neves (CCDRN), Fernando Jorge Lino Alves (FEUP), Vytautas Bucinkas (Vilnius Gediminas Technical University) e Nicolae Crainic (PUT- Timisoara-Roménia).

1.2. Projetos de doutoramento:

Projetos de doutoramento concluídos:

Título: Estudo e Fabrico de Estrutura de Veículo Automóvel em Compósito.

Doutorando: Luís Miranda Torres.

Área Científica: Construções Mecânicas

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

Instituição: FEUP - Universidade do Porto

Projetos de doutoramento em curso:

Título: Study of the thermal efficiency of PVD reactor using Nitrogen as deposition assistance gas.

Doutorando: Andresa Baptista Silva

Área Científica: Eficiência energética, modelação de sistemas térmicos, mecânicos e engenharias renováveis (D034P06L01)

Orientador: Dr. Jacobo Porteiro Fresco*, Dr. José Luis Míguez Tabarés*, Dr. Francisco Silva** (*UVigo| **ISEP)

Instituição: Universidade de Vigo

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: 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: Study of the thermal efficiency of PVD reactor using Krypton and Argon as deposition assistance gases

Doutorando: Gustavo Filipe Lopes Correia Pinto

Área Científica: Eficiência energética, modelação de sistemas térmicos, mecânicos e engenharias renováveis (D034P06L01)

Orientador: Doutor Jacobo Porteiro Fresco*, Doutor José Luis Míguez Tabarés*, Doutor Francisco Silva** (*UVigo| **ISEP)

Instituição: Universidade de Vigo

Título: Autonomia na aprendizagem, desempenho académico e carga de trabalho de estudantes de engenharia.

Doutorando: Marina Isabel Felizardo Correia Duarte

Área Científica: Ciências da Educação

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

Instituição: Universidade do Porto

Co-orientações de Doutoramento Concluídas:

Título: Estudo e Fabrico de Estrutura de Veículo Automóvel em Compósito.

Doutorando: Luís Miranda Torres.

Área Científica: Construções Mecânicas

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

Instituição: FEUP - Universidade do Porto

Co-orientações de Doutoramento em Curso:

Título: Study of the thermal efficiency of PVD reactor using Nitrogen as deposition assistance gas.

Doutorando: Andresa Baptista Silva

Área Científica: Eficiência energética, modelação de sistemas térmicos, mecânicos e engenharias renováveis (D034P06L01)

Orientador: Dr. Jacobo Porteiro Fresco*, Dr. José Luis Míguez Tabarés*, Dr. Francisco Silva** (*UVigo| **ISEP)

Instituição: Universidade de Vigo

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: 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: Study of the thermal efficiency of PVD reactor using Krypton and Argon as deposition assistance gases

Doutorando: Gustavo Filipe Lopes Correia Pinto

Área Científica: Eficiência energética, modelação de sistemas térmicos, mecânicos e engenharias renováveis (D034P06L01)

Orientador: Doutor Jacobo Porteiro Fresco*, Doutor José Luis Míguez Tabarés*, Doutor Francisco Silva**
(*UVigo| **ISEP)

Instituição: Universidade de Vigo

Título: Caracterização de revestimentos finos avançados efetuados por PVD

Doutorando: Rafaela Carla Barros Casais

Área Científica: Engenharia Mecânica

Orientador: A. P. Monteiro Baptista

Coorientador: Francisco José Gomes da Silva (CIDEM/ISEP)

Instituição: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

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)

Coorientador: Manuel Pereira Lopes (CIDEM/ISEP)

Instituição: Universidade do Minho

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

Coorientador: 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

Coorientador: Paulo Ávila (CIDEM/ISEP)

Instituição: Universidade do Porto

1.3. Projetos:

Lopes, M. & Fonseca, F.

Projeto 016129, 04/SIAC/2015 - SIAC (Qualificação), em parceria com a ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE ÉTICA EMPRESARIAL e CAPITÓLIO - ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO, visando “capacitar as PME sediadas a Centro e Norte para dar resposta aos desafios decorrentes da Diretiva 2014/95/EU enquanto fornecedoras/parceiras de Grandes Empresas, potenciando a economia verde e uma utilização mais eficiente dos recursos naturais”. O ISEP assume a responsabilidade da atividade “Economia Verde como motor de Inovação empresarial, Componente Académica”, com um montante de investimento de 80.000,00€ e um montante de incentivo de 61.480,68€. O período de execução do projeto é de 2016 a 2018, envolvendo Luis Miguel Ciravegna Martins da Fonseca, Florinda Figueiredo Martins e Manuel Joaquim Pereira Lopes.

Silva F.

ON-SURF, Projeto que visa estudar revestimentos em ferramentas de corte e de estampagem, capazes de medir forças envolvidas na superfície e capacidade sensitiva. Envolve 6 Instituições do Ensino Superior Público (ISEP, U. MINHO, U. AVEIRO, IPB, U. COIMBRA/Instituto Pedro Nunes, U. NOVA DE LISBOA) e 19 empresas. Será coordenado pela empresa TEandM e pelo Instituto Pedro Nunes. Projeto submetido à ANI/H2020. Financiamento solicitado: 380.000,00€ (apenas para o ISEP), 7.000.000,00€ (no global).

Pereira, T.

Study Group Problem: “Revenue Management Pricing in Douro Hotels”, proposto pela Empresa Douro Palace Hotel. 119th European Study Group with Industry. June 27th to July 1st 2016. Porto Design Factory of Polytechnic of Porto.

INNOENTRE Erasmus+ project.

Justo, J.; Ferreira, F.

Apoio e consultadoria ao desenvolvimento de caixas de carga ligeiras, com taipais, para veículos ligeiros e pesados até 19 ton. Projeto desenvolvido com a empresa GALUCHO - INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, S.A. Período de execução do projeto de 16 semanas. Valor de €3 690.

1.4. Participações em encontros científicos (comunicações e posters)

Apresentações orais

Ramos, A., Silva, S. (2016, 18 a 20 de Maio). *A review and model proposal for the balance and weight limit constraints on road transport*. Comunicação apresentada na 13th ESICUP Meeting, organizada pelo ESICUP (EURO Special Interest Group on Cutting and Packing), Ibiza, Espanha.

Silva, S., **Ramos, A.** (2016, 18 a 20 de Maio). *Analysis of test instances for Container Loading Problems*. Comunicação apresentada na 13th ESICUP Meeting, organizada pelo ESICUP (EURO Special Interest Group on Cutting and Packing), Ibiza, Espanha.

Ramos, A., Silva, E. (2016, 3 a 6 de Julho). *Balance and weight limit constraints for the Container Loading Problem on road transport*. Comunicação apresentada na 28th European Conference on Operational Research, Poznan, Polónia.

Silva, S., **Ramos, A.** (2016, 3 a 6 de Julho). *Realistic problem instances for Container Loading Problems*. Comunicação apresentada na 28th European Conference on Operational Research, Poznan, Polónia.

Pires, A., Ávila, P. (2016), *Value Analysis: a way to increase the value creation*. Communication on the 6th International Conference on Business Sustainability, 16-18 November, 2016, Póvoa de Varzim, Portugal.

Mendes, J. (2016), *Multiobjective Optimization Using Genetic Algorithms in Time-Cost Construction Project Scheduling Problem*, in M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, G. Stefanou, V. Plevris (eds.). Proceedings of VII European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2016), Crete Island, Greece, 5-10 of June, 2016.

Mendes, J. (2016), *Multiobjective Optimization of Construction Project Time-Cost-Quality Trade-off Using a Genetic Algorithm*. 7th European Conference of Civil Engineering (ECCIE '16), December 17-19, 2016, Bern, Switzerland.

Mendes, J. (2016), *Plenary Lecture Multiobjective Approach for Time-Cost Optimization of Construction Projects Using a Multi-Mode Hybrid Genetic Algorithm*. 7th European Conference of Civil Engineering (ECCIE '16), December 17-19, 2016, Bern, Switzerland.

Silva, J., Ferreira, F., Abreu, S. M., Matos, J. E, **Durão, L.** (2016, June 1-3). *Damage Assessment of Drilled Composites Plates*. Mechanical Engineering Conference - CEM 2016, Porto, Portugal

Silva, J., Ferreira, F., Abreu, S. M., Matos, J. E, **Durão, L.** (2016, September). *Delamination Concerns on Carbon Fibre Reinforced Laminates*. ICCS 19 – 19th International Conference on Composite Structures, Porto, Portugal

Fonseca, L. & Domingues, J.P. (2016, 18 a 21 de janeiro). *Auditor Perspectives on ISO 9001:2015 - World and North America overview*. Comunicação apresentada no Global Partners Meeting da ASQ 2016 World Conference on Quality and Improvement, Milwaukee (USA).

Ferreira, P. M. T., & **Lopes, M.** (2016). *A support Decision System for Steel Coils Cut – a case study.* Comunicação apresentada no Sixth International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim (Portugal).

Costa, R., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Increasing flexibility through new design concepts.* FAIM 2016 – 26th Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, SEOUL, 26-29 Junho de 2016.

Silva, A., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Ful-automation of a stator winding machine for switched reluctance motors.* FAIM 2016 – 26th Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, SEOUL, 26-29 Junho de 2016.

Marques, G., Campilho, R., **Silva, F.** (2016). *Experimental and numerical analysis of adhesively bonded-welded hybrid single-lap joints: effect of the adhesive type.* Conferência “New Trends on Integrity, Reliability and Failure”, IRF 2016, FEUP, 24-28 de Julho de 2016 (Ref. #6202).

Moreira, B., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Process integration through automated sub-assembly line.* Conferência “New Trends on Integrity, Reliability and Failure”, IRF 2016, FEUP, 24-28 de Julho de 2016 (Ref. #6347).

Costa, R., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *A novel concept of agile assembly machine for housings of windscreen wipers.* Conferência “New Trends on Integrity, Reliability and Failure”, IRF 2016, FEUP, 24-28 de Julho de 2016 (Ref. #6344).

Alves, D., Campilho, R., Moreira, R., **Silva, F.** (2016). *Scarf bonded joints between different adherends.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Carvalho, U., Campilho, R., **Silva, F.** (2016). *Strength estimation of adhesively-bonded joints with cohesive laws estimated by the direct method.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Oliveira, B., Campilho, R., **Silva, F.** (2016). *Comparative evaluation of the ENF and 4ENF tests to estimate the shear toughness of adhesive joints.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Domingues, N., Campilho, R., **Silva, F.** (2016). *Strength prediction of hybrid single-L adhesive joints.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Rocha, R., Campilho, R., **Silva, F.** (2016). *Comparison of different modelling conditions in the strength prediction of bonded joints by cohesive models.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Marques, G.; **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Value analysis study regarding barrier mechanism for railway applications.* BS’16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Gomes, T., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Problem anticipation and cost reduction in sheet metal forming processes of dual-phase advanced high strength steels*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Pinto, L., **Silva, F.**, Campilho, R., Ferreira, L. (2016). *Lean manufacturing applied to the steel belt cutting in tire manufacturing*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Barbosa, B., **Silva, F.**, **Pereira, T.**, Campilho, R. (2016). *Solving quality problems in tire production preparation process: a practical approach*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Costa, C., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Improving a machining process using hydraulic clamping tools*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Rosa, C., **Silva, F.**, Ferreira, L., Campilho, R. *Improving the quality and productivity of metallic wire rope assembly lines for automotive industry*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016

Santos, R., **Silva, F.**, Campilho, R. *Improving the preparation stage of tires production: a practical approach*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016

Castro, T., **Silva, F.**, Campilho, R. *Optimizing a specific tool for electrical terminals crimping process*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016

Costa, T., **Silva, F.**, Campilho, R., Ferreira, L. *How to reduce non-conformities in the tire manufacturing extrusion process*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016

Pereira, T., Ferreira, F. (2016). *A multicriteria decision making model for assessment and selection of an ERP in a logistics context*. AIP Conference Proceedings. To Appear.

Ascensão, T., **Pereira, T.** (2016). *Dust in lacquer, evidence of deviation of process in production lines for spray painting*. In International Conference Business Sustainability 2016. 6th. To Appear

Caridade, R., **Pereira, T.** (2016). *Bin management implementation- a case study in Continental Mabor*. In International Conference Business Sustainability 2016, 6th, To Appear

Rosa, C., **Silva, F.**, Ferreira, L., Campilho, R. (2016). *Improving the quality and productivity of metallic wire rope assembly lines for automotive industry*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Santos, R., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Improving the preparation stage of tires production: a practical approach*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Castro, T., **Silva, F.**, Campilho, R. (2016). *Optimizing a specific tool for electrical terminals crimping process*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Costa, T., **Silva, F.**, Campilho, R., Ferreira, L. (2016). *How to reduce non-conformities in the tire manufacturing extrusion process*. BS'16 - 6th International Conference on Business Sustainability, Póvoa de Varzim, Portugal, 16-18 de Novembro de 2016.

Apresentações em Poster

Monteiro, J., Bathelt, A. & **Castro, O.** (2016, 03 a 07 de julho). Experimental study on the impact of using a fan coil in the evaluation of contaminant removal effectiveness of common air diffusion strategies. Indoor Air 2016 - The 14th International Conference of Indoor Quality Air and Climate, Ghent University.

Castro, O., Almeida, M. & **Monteiro, J.** (2016, 03 a 07 de julho). The study of the impact of demand controlled ventilation in energy consumption of offices in Portuguese commercial buildings. Indoor Air 2016 - The 14th International Conference of Indoor Quality Air and Climate, Ghent University.

Monteiro, J. & Castro, O., (2016, 22 a 25 de maio). Impact of using solar heat pumps for domestic hot water in Portuguese residential buildings. CLIMA 2016 - 12th REHVA World Congress, Aalborg.

Monteiro, J. & Castro, O., (2016, 22 a 25 de maio). Application of the nZEB methodology in the retrofitting of a typical Portuguese dwelling from the 50's. CLIMA 2016 - 12th REHVA World Congress, Aalborg.

1.5. Publicações científicas de investigadores

Artigos em revistas científicas internacionais indexadas

Duarte, M., Leite, C., & Mouraz, A. (2016). *The effect of curricular activities on learner autonomy: the perspective of undergraduate mechanical engineering students*. European Journal of Engineering Education, 41(1), 91-104. doi: 10.1080/03043797.2015.1056101

Duarte, M., **Baptista, A.**, & **Pinto, G.** (2016). *Using Quick Response Codes with Videos in the Laboratory*. Journal of Cases on Information Technology, 18(4), 70-80. doi:10.4018/JCIT.2016100105

Silva, F., **Baptista, A.**, **Pinto, G.**, Amorim, E., Campilho, R., Castro, M. (2016) *Producing hybrid pultruded structural products based on preforms*. Composites Part B: Engineering, doi.10.1016/j.compositesb.2016.10.070

Ramos, A., Oliveira, J., Gonçalves, J., & **Lopes, M.** (2016). *A container loading algorithm with static mechanical equilibrium stability constraints*. *Transportation Research Part B: Methodological*, 91, 565-581.

Ramos, A., Oliveira, J., & **Lopes, M.** (2016). *A physical packing sequence algorithm for the container loading problem with static mechanical equilibrium conditions*. *International Transactions in Operational Research*, 23(1-2), 215-238.

Alvelos, F., **Lopes, M.**, & Lopes, H. (2016). *A Matheuristic Based on Column Generation for Parallel Machine Scheduling with Sequence Dependent Setup Times*. *Computational Management Science*, 233-238.

Gonçalves, D., Cousseau, T., Gama, A., **Campos, A.**, & Seabra, J. (2016). *Friction torque in thrust roller bearings lubricated with greases, their base oils and bleed-oils*. *Tribology International*, Volume 107, Pages 306-319.

Gonçalves, D., Graça, B., **Campos, A.**, & Seabra, J. (2016). *On the friction behaviour of polymer greases*. *Tribology International*, 93:399–410.

Mendes, J. (2016), *Multiobjective Optimization of Construction Project Time-Cost-Quality Trade-off Using a Genetic Algorithm*, WSEAS TRANSACTIONS on COMPUTERS, Vol. 15, pp. 310-318, 2016, E-ISSN: 2224-2872.

Fonseca, L. (2016). *Does it Pay to be Social Responsible? Portuguese SMEs feedback*. *Intangible Capital*, 12(2), pp. 487-505;

Fonseca, L. (2016). *Sustainability and pope Francis's encyclical 'Laudato Si', the role of social enterprises*. *European Journal of Science and Theology*, 12 (2), pp. 53-64;

Fonseca, L., Ramos, A., Rosa, A., Braga, A.C. & Sampaio, P. (2016). *Stakeholders satisfaction and sustainable success*. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 24 (2), pp. 144-157.

Fonseca, L. & Ferro, R.L. (2016). *A management trinity: Employee satisfaction, customer satisfaction and economic performance*. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 7 (1), pp. 25-30;

Silva, M.M., **Fonseca, L.** & Sousa, S.D. (2016). *The impact of ISO 9001:2015 on ISO 22000 and food safety management systems (FSMS)*. *Quality - Access to Success*, 17 (5), pp. 81-85.

Nunes, S., Campilho, R., **Silva, F.**, Sousa, C., Fernandes, T., Banea, M., Silva, L. (2016). *Comparative failure assessment of single and double lap joints with varying adhesive systems*. *Journal of Adhesion*. Volume 92, Issue 7-9, 1 September 2016, 610-634. DOI: 10.1080/00218464.2015.1103227

Marques, G., Campilho, R., **Silva, F.**, Moreira, R. (2016). *Adhesive selection for hybrid spot-welded/bonded single-lap joints: Experimentation and numerical analysis*. *Composites Part B: Engineering*. Volume 84, 1 January 2016, Pages 248-257. DOI: 10.1016/j.compositesb.2015.09.002

Almeida, F., Campilho R., **Silva, F.** (2016). *Strength prediction of T-peel joints by a hybrid spot-welding/adhesive bonding technique*. *The Journal of Adhesion*. DOI: 10.1080/00218464.2016.1244013

Araújo, W., **Silva, F.**, Campilho, R., Matos, J. (2016). *Manufacturing cushions and suspension mats for vehicle seats: a novel cell concept*. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 86, Issue 5-6, 1-7. DOI: 10.1007/s00170-016-9475-6

Gouveia, R., **Silva, F.**, Reis, P., and Baptista, A. (2016). Machining Duplex Stainless Steel: Comparative Study Regarding End Mill Coated Tools, *Coatings* 2016, 6(4), 51; DOI:10.3390/coatings6040051

Araújo, L., **Silva, F.**, Campilho, R., Matos, J. (2016). A novel dynamic holding system for thin metal plate shearing machines. *Robotics and Computer Integrated Manufacturing*, 44, 242-252. DOI: 10.1016/j.rcim.2016.06.006

Artigos em outras revistas internacionais

Gonçalves, D., Graça, B., **Campos, A.**, & Seabra, J. Film thickness and friction behaviour of thermally aged lubricating greases. *Tribology International*, 2016.

Pires, A., Putnik G., Costa, L., **Ávila P.** (2016), A prototype/demonstrator tool to perform the resources selection in distributed/agile/virtual enterprises, *International Journal of Business Excellence*, 9 (3), p.364-385. (ISSN 1756-0047).

Croft, N., **Fonseca, L.** & Domingues, J.P. (2016).ISO 9001 survey: Auditors give their verdict. *Quality World*, Sep.2016, pp. 38-39.

Artigos em revistas nacionais

Silva, R e **Santos, A.** (2016), Sistema de Gestão Técnica Aplicado aos Sistemas de Rega, Porto, *Robótica*, Nº 103, 2º T, pp. 4-10.

Domingues, J.P. & **Fonseca, L.** (2016). Auditar a norma ISSO 9001:2015, uma visão global dos Auditores. *Revista Qualidade*, junho 2016, 1-2, pp. 20-32.

Artigos em atas de encontros científicos internacionais

Campos, A., Seabra, J., Gonçalves, D., Graça, B. Film thickness and friction behaviour of polymer greases. In 20th International Colloquium Tribology, Esslingen, Germany, January 2016.

Graça, B., Seabra, J., Gonçalves, D., **Campos, A.** Tribological testing of thermally aged greases. Faculty of Engineering / U. Porto, 24-28 July 2016. 5th International Conference INTEGRITY-RELIABILITY-FAILURE.

Seabra, J., Gonçalves, D., **Campos, A.**, Graça, B., Rolling bearing failures in wind turbines. Faculty of Engineering / U. Porto, 24-28 July 2016. 5th International Conference INTEGRITY-RELIABILITY-FAILURE.

Pires, A., Putnik, G., **Ávila, P.** (2016), Value Analysis approach in the resources pre-selection of agile/virtual enterprises: domain of applicability and selection time, *Proceedings of the 2015 International Conference on Industrial Engineering and Systems Management (I.E.S.M. 2015)*, 21 - 23 October, 2015, Seville, Spain, p.1245-1250. (ISBN 978-2-9600532-6-5).

Ávila, P., Mota, A., Putnik G., Costa, L., **Pires, A.**, **Bastos, J.**, **Lopes, P.**, & Costa, J. (2016), A prototype tool for supplier selection, *Proceedings of IV International Conference on Business Sustainability (BS14)*, Póvoa de Varzim, Portugal.

Pires, A., Ávila, P. (2016), An approach about the value analysis methodology, Proceedings of IV International Conference on Business Sustainability (BS14), 05-07 November, 2014, Póvoa de Varzim, Portugal.

Mendes, J. (2016), Multiobjective Optimization Using Genetic Algorithms in Time-Cost Construction Project Scheduling Problem, in M. Papadrakakis, V. Papadopoulos, G. Stefanou, V. Plevris (eds.), Proceedings of VII European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2016), Crete Island, Greece.

Domingues, J.P., **Fonseca, L.**, Sampaio, P. & Arezes, P. (2016). Integrated Versus Non Integrated Perspectives of Auditors Concerning the New ISO 9001 Revision. In Suryadi et al. (eds.) Proceedings of the 2016 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (pp. 866-870). Bali, Indonesia: ISBN: 9781509036646.

Pereira, T., Ferreira, F. (2016). A multicriteria decision making model for assessment and selection of an ERP in a logistics context. AIP Conference Proceedings. To Appear.

Ascensão, T., & **Pereira, T.** (2016). Dust in lacquer, evidence of deviation of process in production lines for spray painting. In International Conference Business Sustainability 2016. 6th. To Appear.

Caridade, R., & **Pereira, T.** (2016). Bin management implementation- a case study in Continental Mabor. In International Conference Business Sustainability 2016, 6th, To Appear.

Barbosa, B., Silva, F. Campilho, R. & **Pereira, T.** (2016). Solving quality problems in tire production preparation process: a practical approach. In International Conference Business Sustainability 2016, 6th, To Appear.

Livros

Silva, A. e Santos, A. (2016). Automação Óleo-Hidráulica. Porto: Publindústria Lda., ISBN: 9789897231568.

Rodrigues, J., Costa, A. & Guillén, C. (2016). National culture and planning and control of projects in Portugal. In J. L. Ayuso Muñoz, J. L. Yague Blanco, S. F. Capuz-Riso (ed.), Project Management and Engineering Research 2014: Selected Papers from the 18th International AEIPRO Congress (pp.59-69). Valencia: Springer. ISBN 978-3-319-26459-2

Capítulos de livros

Loureiro, N., Esteves, J., Viana, J.

The use of cellulosic fibers wastes to increase the mechanical behaviour on biodegradable composites for automotive interior parts in NATURAL FIBRES: Advances in science and technology towards industrial applications: from science to market, (pp.279-287) SPRINGER (RILEM BOOK SERIES), ed. Prof. Raul Figueiro and Dr. Sohel Rana ISBN: (978-94-017-7513-7)

Participação no Comité Editorial de Revistas Internacionais

Participação no Comité Editorial de Revistas Nacionais

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

Organização de seminários

Participação na organização de conferências

Durão, L.

Moderação da sessão 21.3 na ICCS 19 - 19th International Conference on Composite Structures, setembro 2016, Porto, Portugal.

Participação noutros encontros de relevância científica

Ramos, A. Organização do 13th ESICUP Meeting, organizada pelo ESICUP (EURO Special Interest Group on Cutting and Packing), em Ibiza, Espanha, de 18 a 20 de Maio.

Mendes, J. December 2016: Chair of a thematic session entitled “Civil Engineering” for ECCIE 2016, December 17-19, 2016, Bern, Switzerland.

Mendes, J. June 2016: coordination of a scientific minisymposium (with D. J. Greiner Sánchez) entitled “Evolutionary Algorithms and Metaheuristics in Civil Engineering and Construction Management” for ECCOMAS 2016, June 5 - 10, 2016, Crete, Greece.

Mendes, J. June 2016: Chair of a scientific minisymposium (with D. J. Greiner Sánchez) entitled “Evolutionary Algorithms and Metaheuristics in Civil Engineering and Construction Management” for ECCOMAS 2016, June 5 - 10, 2016, Crete, Greece.

Mendes, J. Professor visitante da Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil, Programas de Mestrado e Doutorado nas áreas de Informática e Gestão do Conhecimento e Engenharia da Produção, onde ministrou aula e mini-curso, Novembro de 2016.

Pereira, T. 119th European Study Group with Industry. June 27th to July 1st 2016. Porto Design Factory of Polytechnic of Porto.

Pereira, T. Management International Conference Portuguese Meeting on Optimal Control. June 21-22, 2016. ISEP, Porto, Portugal.

Participação em comissões técnico-científicas

Pires, A.

Membro da Comissão Organizadora da Conferência Business Sustainability VI 2016 (BS 16), numa organização conjunta da Universidade do Minho, Instituto Superior de Engenharia do Porto e Instituto Politécnico do Cávado e Ave, 16 a 18 de Novembro de 2016, Póvoa de Varzim, Portugal.

Avaliação de artigos em revistas científicas

Duarte, M.

Revisão de dois artigos para a EJEE- European Journal of Engineering Education, maio e julho de 2016.

Ramadas, G.

Revisão de três artigos para a International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2016 (ICNAAM2016).

Durão, L.

Revisão de um artigo para a "Composites – Part A".

Revisão de quatro artigos para a "Composite Structures".

Revisão de um artigo para a "Materials".

Revisão de um artigo para a "Polymer Testing".

Silva, F.

Revisão de vinte e três artigos para a "Elsevier - Journal of Cleaner Production".

Revisão de um artigo para a "Elsevier – Ciência e & Tecnologia dos Materiais".

Revisão de um artigo para a "Elsevier – Surface and Coatings Technology".

Revisão de um artigo para a "Elsevier – Vacuum".

Revisão de dois artigos para a "MDPI – Coatings".

Revisão de um artigo para a "MDPI – Materials".

Revisão de um artigo para a "MDPI – Metals".

Revisão de um artigo para a "Elsevier – Mechatronics

Revisão de sete artigos para a "IEEE/ASME - Transactions on Mechatronics".

Revisão de um artigo para a "Sage – Journal of Materials: Design and Applications".

Revisão de três artigos para a "Springer – Environment, Development and Sustainability".

Revisão de um artigo para a "IJCAET – International Journal of Computer Aided Engineering and Technology".

Revisão de dois artigos para a "CMSE – CONFERENCE ON MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING 2016".

Avaliação de artigos para conferências

Santos, A.

CICIC2016 – 6ª Conferência Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética, Orlando, Florida, EUA, 8 a 11 Março, 2016 (7 comunicações).

CISCI2016 - 15ª Conferência Ibero-Americana en Sistemas, Cibernética e Informática, Orlando, Florida, EUA, 5 a 8 Julho 2016 (9 comunicações).

Júri de Doutoramento

Mendes, J.

Quintana, R., (fev/2016). *Application of Evolutionary Algorithms and the Boundary Element Method in the optimization of noise barrier profiles*. Universidade de Las Palmas de Gran Canaria, Spain.

Silva, F.

Lauro, C. (nov/2016). *Estudo do micro-corte no acabamento de um biomaterial de difícil usinabilidade*. DEM da Universidade de Aveiro.

Magalhães, A.

Torres, L. (dez/2016). *Estudo e Fabrico de Estrutura de Veículo Automóvel em Compósito*. FEUP.

Ferreira, F.

Paiva, A. (dez/2016). *Desenvolvimento de ferramentas de projeto para atenuação do ruído de funcionamento em serras circulares*. FEUP.

Júri para atribuição de título de Especialista

Palestras e ações de formação dinamizadas

Orientações de dissertação de Mestrado

Campos, A.

Gonçalves, D. (2016). *Polymer Greases: Film Thickness, Friction and Thermal Degradation*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Pires, A.

Sousa, J. (2016). *Melhoria do modelo de stocks de um armazém para abastecimento de uma linha de montagem*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Moura, F. (2016) *Algoritmo de custeio para processo galvânico industrial*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Silva, F.

Radwanski, J. (2016). *Kitchen robot prod. line development. Project of Bowden cables cutting and termal forming machine*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Albizu, U. (2016). *Electronic Redesign of an Industrial Lift*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Penno, P. (2016). *Tire inspection spreading machine*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Grzybowska, A. (2016). *Machine for visual inspection*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Castro, T. (2016). *Projeto de uma ferramenta especifica para cravação de terminais elétricos*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Bompastor, T. (2016). *Projeto e Implementação de Sistema de Alimentação Automática para Forno de Apoio à Injecção de Zamak*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Costa, R. (2016). *Projeto de Equipamento Flexível para Montagem de Conjuntos para Limpa Para-Brisas de Automóvel*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Pimenta, F. (2016). *Sistema inovador de transferência de paletes*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Gomes, T. (2016). *Antecipação de problemas e redução de custos na estampagem de aços dual-phase de altíssima resistência*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Quadrado, J. (2016). *Análise e otimização de máquinas para o fabrico de espiral metálica para cabos*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Oliveira, E. (2016). *Eficiência de equipamentos numa área de trituração de cortiça*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto. Pereira, L. *Estudo da soldabilidade do ferro fundido dúctil Sibodur® 700*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Silva, L. (2016). *Estudo da soldabilidade do ferro fundido sibodur® 450*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Pais, V. (2016). *Projeto de molde sandwich para a injeção de duas peças para a indústria automóvel*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Ludczak, S. (2016). Optimization and improvement of NSCU 1.0. Universal Functional Tester produced by Evoleo Technology.

Silva, F. - Co-orientação

Araújo, R. (2016). *Validação numérica de leis coesivas triangulares para previsão de resistência de juntas adesivas em tração e corte puros*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Oliveira, B. (2016). *Comparação dos métodos ENF e 4-ENF para determinação da tenacidade ao corte de juntas adesivas*. Instituto Superior de Engenharia do Porto, Porto.

Júri de Mestrado

Campos, A.

Sousa, F. (set/2016). *Study of a Hydrodynamic Thrust Bearing for Hydroelectric Power Stations*. Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica – FEUP

Rodrigues, N. (nov/2016). *Torque Loss in Tapered Roller Bearings Lubricated with Axle Gear Oils*. Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica - FEUP

Silva, F.

Domingues, F. (dez/2016). *Ensaios biaxiais em Polipropileno*. DEM da Universidade de Aveiro.

Costa, F. (dez/2016). *Estudo comparativo de sistemas CAM de 3+2 e 5 eixos na maquinação de moldes para injeção de plásticos*. DEM da Universidade de Aveiro.

Ascensão, T. (nov/2016). *Impurezas: uma evidência de desvio de processo em linhas de produção de pintura spray*. Orientado por Prof. Teresa Pereira, ESEIG.

Gonçalves, T. (set/2016). *Melhoria contínua em processo produtivo*. FEUP.

Pereira, P. (fev/2016). *Desenvolvimento e fabrico de um equipamento de suporte em terra para aplicação espacial*. FEUP.

Pacheco, R. (jul/2016). *Análise da qualidade de furação na liga de Alumínio AA2011*. DEM da Universidade de Aveiro.

Julião, J. (jul/2016). *Caracterização de praticáveis de ginástica artística*. DEM da Universidade de Aveiro.

Organização de visitas técnicas

1.7. Prémios de mérito científico

Fonseca, L.

Prémio “Melhor artigo da Revista Qualidade, da APQ – Associação Portuguesa da Qualidade, 12ª edição – 2016” para o artigo em coautoria “Auditar a norma ISO 9001:2015”, publicado no n.º 1-2/2016, da Revista Qualidade.

1.8. Transferência de tecnologia

1.9. Infraestruturas e equipamentos:

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.

De realçar a existência de uma sede administrativa do Centro, com possibilidade de arquivo de toda a documentação, de uma sala de trabalho e de reuniões, no espaço da sala F115.

No que respeita a equipamentos, o ano de 2016 caracterizou-se pela aquisição de diversos equipamentos informáticos, de diversa bibliografia e várias ferramentas para maquinagem de compósitos. Foi ainda realizada a manutenção da licença de *software* de simulação Simulia Abaqus®.

Equipamento

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

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 – Diversos equipamentos localizados no Laboratório Mecânica Aplicada permite a realização de diferentes ensaios com registo de forças, deslocamentos e deformações.

Uma estação de trabalho, HP Z820 *workstation* com *firewire* incluído, de elevado desempenho com as seguintes características:

128 GB (16x8GB) DDR3-1600 2-CPU Reg Ram, HP 2TbB Sata 7200 1st HDD, HP Dual Processor Air Cooling Kit, NVidia Quadro K2000 2GB 1st GFX, Xeon E5-2665 8C 2.40 20 MB 1600 CPU-1, Xeon E5-2665 8C 2.40 20 MB 1600 CPU-2 e 16X SuperMulti DVDRW Sata 1st ODD.

Licença perpétua para o software Abaqus com 5 créditos de análise, incluindo programa de análise Abaqus, pré e pós processador Abaqus/CAE e 15 créditos adicionais.

Placas portáteis NI-4431 e NI-4432 - para aquisição dinâmica de sinal, permitindo a aquisição de sinais de, por exemplo, acelerómetros.

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 objetivo 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 tetos arrefecidos. Esta instalação tem um apoio significativo das empresas GIACOMINI, ROCA, RCAT e EVAC. Esta instalação insere-se num projeto 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.

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.

Uma estação de trabalho – Localizada nos gabinetes da sala F115, permite efetuar a simulação dinâmica de escoamentos atmosféricos sobre topografia complexa e afins. LeNovo *workstation* com *firewire* incluído, de elevado desempenho com as seguintes características: Estação de trabalho dedicada, com motherboard com 2 slots para processadores, capacidade para 128 GB de memória RDIMM ECC a 1600 MHz, 8 ranhuras DIMM, arquitetura de bus de memória de canal quádruplo.

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 ZPRINTER– 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.

Prototipagem rápida VELLEMAN K8200 – Localizado no F223, permite a obtenção de pequenos modelos funcionais em PLA ou ABS, dimensões máximas 200*200*200 mm.

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 ativa.

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

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;
- Câmara de vídeo de alta velocidade;
- Sistema portátil para aquisição e tratamento de sinal, para análise estrutural dinâmica.

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

1.10. Outros domínios considerados importantes para evidenciar a atividade desenvolvida

No sentido de melhorar a classificação do CIDEM em futuras avaliações, procurou-se incentivar o aumento do rácio artigos em publicações ISI por membro integrado.

1.6. Análise do Plano de Atividades Setorial

Indicador de cumprimento	Resultado esperado	Resultado obtido	Verificação do cumprimento
Produção científica por docente (ETI)	0.8	1.03	Cumprido
Produção científica por docente doutorado (ETI)	0.8	1.09	Cumprido
Taxa de crescimento de novos contratos estabelecidos no âmbito de prestação de serviços	10%	-17%	Não cumprido
N. de ações promovidas	1	2	Cumprido

O grau de cumprimento do plano de atividades setorial foi de 75%.

2. CONCLUSÕES E LINHAS DE AÇÃO:

ANO 2015		
Pontos fortes	Medidas a implementar no ano em análise	Impacto das medidas implementadas
Grupo com índices crescentes de produtividade	Incentivar as publicações em revistas indexadas ISI através da diferenciação da atribuição de verbas, à semelhança do programa PAPRE (IPP);	
Parcerias com empresas industriais	Incentivar a participação em projetos financiados pela indústria	
Apresentação de resultados de teses de Mestrado em conferências	Melhorar a visibilidade do trabalho que se faz, através da realização do 2º Simpósio CIDEM	
Participação num número razoável de co-orientações de doutoramentos		
Colaboração em elevado número de revisões de artigos para revistas e conferências		
Publicação de artigos em revistas científicas baseadas em teses de Mestrado		
Instalações adequadas		
Pontos fracos	Medidas a implementar no ano em análise	Impacto das medidas implementadas
Baixa participação de alunos de Doutoramento em projetos coordenados pelo CIDEM.	Criar a necessária motivação aos atuais doutorandos para que estes continuem a desenvolver a sua investigação no CIDEM, mesmo depois de concluída a sua tese.	
Diminuição do financiamento disponibilizado pela FCT	Incentivar as candidaturas a projetos com fontes de financiamento diversas da FCT	
Menor atratividade do CIDEM relativamente a outros Centros na mesma região		

RELATÓRIO DE ATIVIDADES_2016

CIDEM – Centro de I&D em Engenharia Mecânica

ANO 2016		
Pontos fortes	Medidas a implementar no ano N+1	Observações
Grupo com razoáveis índices de produtividade científica		
Colaboração em elevado número de revisões de artigos para revistas e conferências		
Reforço do financiamento disponibilizado pela FCT		
Pontos fracos	Medidas a implementar no ano N+1	Observações
Diminuição de alguns índices de produtividade científica	Incentivar as publicações em revistas indexadas ISI através da diferenciação da atribuição de verbas, à semelhança do programa PAPRE (IPP)	
Menor visibilidade e atratividade do CIDEM relativamente a outros Centros na mesma região	Dinamizar os contactos com empresas nacionais, procurando o estabelecimento de novos contratos de I&D	

3. ANEXOS

4. ENCERRAMENTO

No ano em análise e comparativamente ao ano anterior, verificou-se uma diminuição das receitas próprias, sendo que em 2015 foi de €16 925 e em 2016 passou para €6 200, o que se traduz numa diminuição de 63%.

Em 2016 o total de verbas obtidas por projetos financiados pela indústria (€6 200) aproximou-se dos 28% do total das verbas cobradas, o que traduz uma estabilização relativamente ao ano anterior.

No final do ano de 2016, a equipa de colaboradores do CIDEM, composta por 42 elementos, contou com 33 doutorados, sendo 13 deles elegíveis (FCT), 5 doutorandos e 8 mestres. Em outubro de 2016 registou-se a

entrada de um novo membro elegível, Maria Teresa Pereira, ficando a equipa de doutorados elegíveis com 13 elementos. A unidade apresentou os seguintes resultados gerais:

- uma tese de doutoramento concluída
- 5 teses de doutoramento em curso
- uma co-orientação de doutoramento concluída
- 8 co-orientações de doutoramento em curso
- 4 projetos em curso ou concluídos ao longo do ano
- 3 livros, edição de livros ou capítulos de livros
- 20 artigos em revistas indexadas (ISI)
- 5 artigos noutras revistas científicas
- 38 comunicações em conferências
- colaboração na revisão de 73 artigos para revistas e/ou conferências.

Estes números apontam para uma diminuição, em alguns índices, da atividade do CIDEM quando comparada com a do ano anterior.

CIDEM e ISEP, 6 de fevereiro de 2017

Jorge Manuel C. Fonseca Justo

Coordenador do CIDEM