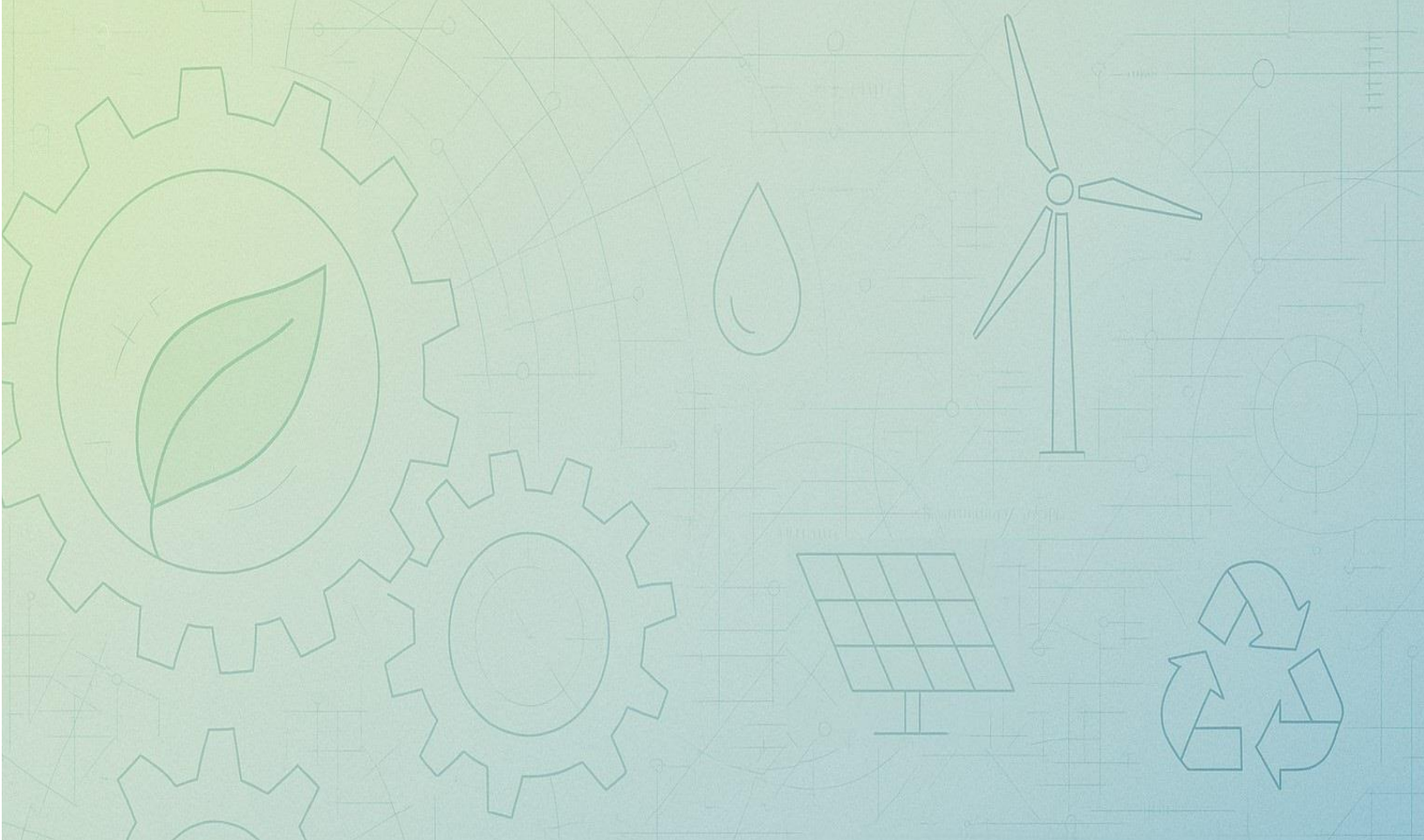




Relatório Anual

2019

Índice

Introdução	3
Objectivos	4
Objetivos atingidos.....	5
Orçamento da Unidade	5
Atividades	5
Projetos	7
EUROPEUS	7
Nacionais – QREN/PT2020	8
FCT e outras entidades científicas nacionais.....	10
ENTIDADES CIENTÍFICAS ESTRANGEIRAS	11
VALE I&DT.....	11
FINANCIAMENTO DIRECTO	11
Formação	12
Publicações	17
Livros/Capítulos de Livros.....	17
Artigos em revistas internacionais	21
Artigos em revistas nacionais	25
Comunicações	26
Comunicações em encontros científicos internacionais.....	26
Comunicações em encontros científicos nacionais	33
Apresentações convidadas.....	33
Organização de seminários e conferências	34
Patentes	34
Outros Indicadores.....	35
Relatórios	35
Modelos	35
Aplicações computacionais	36
Instalações piloto.....	36
Protótipos laboratoriais	36
Outros	36

Introdução

O Centro de Engenharia Mecânica e Sustentabilidade de Recursos (MEtRICs) surgiu, em 2013, da fusão de duas unidades: parcialmente do Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais – CT2M, da Universidade do Minho (UMinho) – e da Unidade de Biotecnologia Ambiental – UBiA, da Universidade Nova de Lisboa (UNova).

O MEtRICs tem como missão criar conhecimento científico e fornecer soluções técnicas para um mundo mais limpo, seguro e sustentável. Pretendemos ter um impacto na nossa sociedade e contribuir para os benefícios sociais e económicos que andam de mãos dadas com uma economia baseada no conhecimento.

Para cumprir os objetivos delineados para o período 2018-2023, foram definidos 4 tópicos de investigação:

- Conversão de Energia
- Sistemas Avançados de Engenharia
- Estruturas e Engenharia Veicular
- Tecnologia Alimentar e Bem-estar

Estes tópicos combinaram a experiência científica com as orientações incentivadas por políticas Europeias/Nacionais/Regionais. As atividades foram apoiadas por projetos industriais e científicos, resultando em: publicações científicas, formação avançada, propriedade industrial, iniciativas de disseminação dentro da comunidade académica e com a sociedade.

O MERitCS está orientado para a investigação aplicada. Neste quadro acreditamos que alguns critérios devem ser cumpridos para atingir a sua missão:

- excelência na investigação
- abordagem multidisciplinar
- proximidade com as dinâmicas económicas da região
- disseminação
- formação avançada
- colaborações estreitas tanto com a indústria como com a comunidade

Duas instituições, Uminho e UNL, 21 membros integrados, académicos da UMinho, da UNL, sendo os restantes provenientes do estrangeiro ou outras instituições nacionais. Alguns dos investigadores têm contratos de investigação com instituições estrangeiras com as quais o Centro desenvolveu uma colaboração consolidada ao longo dos anos. Tais parcerias honram não só a nossa instituição, mas principalmente resultam em fortes relações formais ao longo dos anos que trazem uma experiência valiosa e oportunidades únicas aos nossos alunos, bem como aos nossos colaboradores nas ações colaborativas nos projetos, formação avançada, publicações, etc.

Além disso, associados à indústria reforçam a sinergia entre ambos os setores, promovendo transferência tecnológica, inovação científica, desenvolvimento económico regional, nacional e internacional.

Objectivos

O objectivo central do centro de investigação MEtRiCS é promover aplicações sustentáveis de engenharia mecânica para ciência, indústria e sociedade. Os objetivos e a estratégia do centro de pesquisa são organizados de acordo com as seguintes 3 linhas temáticas. Estas 3 linhas resultaram de uma reflexão realizada na unidade, fruto das observações produzidas pelo painel de avaliação da proposta.

A linha “Integrated Energy Systems” tem por missão a integração de sistemas energéticos numa filosofia vertical desde os recursos, processamento e conversão. Particular ênfase é dada às fontes e tecnologias sustentáveis tais como: integração de produção de biocombustíveis com a remediação de solos; biocombustíveis, valorização de resíduos, CHP, combustão eficiente; gasificação e pirólise.

A linha “Vehicle Engineering” tem por objectivo a análise e desenvolvimento de sistemas avançados de propulsão convencionais e electrificados; eficiência energética em sistemas de transportes; dinâmica de veículos e análise de danos e deformação de estruturas. Esta orientação visa enquadrar a investigação com as apertadas normas ambientais do sector. Foi também iniciada investigação em parceria com outras instituições nacionais no domínio da ferrovia. Esta iniciativa visa o estabelecimento de um consórcio multidisciplinar nacional que promova a investigação em articulação com outras plataformas europeias. Desde já arrancou uma iniciativa de programa de doutoramento, financiado pela FCT.

A linha “Food Security and Wellbeing” procura responder à orientação que visa promover a transição para sistemas sustentáveis de produção e processamento. Tais sistemas deverão ser capazes de produzir mais alimentos, de forma sustentável e segura, minimizando os input e o seu impacto ambiental segundo o objecto geral “resíduos zero”. Em paralelo é dada relevância à capacidade em desenvolver sistemas de apoio à vida aplicados a sectores populacionais que mais necessitem de sistemas que proporcionem autonomia: indivíduos com deficiência, idosos.

Como objectivos quantificáveis o centro propõe-se (no horizonte definido para 2022):

- a) Manter o financiamento externo competitivo acima de 1.5 M €/ano;
- b) até 2022, aumentar a produção científica em 50% sobre os níveis atuais;
- c) Produzir até 6 patentes durante esse período;
- d) Concluir, em média, 12 doutorados/ano durante o período de 5 anos;
- e) atingir, até 2022, 60 alunos matriculados nos programas de doutoramento sob nossa responsabilidade;
- f) Organização em média de uma conferência internacional/ano.
- g) Manter 5 pos doc suportados por projetos externos.
- h) Incentivar as colaborações industriais com o objetivo de entregar produtos inovadores de engenharia e, consequentemente, aumentar a exportação de produtos nacionais de Portugal.

Objetivos atingidos

Os objectivos gerais do centro são balizados pela melhoria contínua dos indicadores de desempenho. Os objectivos gerais traçados em 2015 para o horizonte 2022, e referidos em cima neste relatório, foram especificados para a candidatura referente a 2019. Da comparação dos indicadores da proposta com os efectivamente realizados (ponto 5 deste relatório) verifica-se de uma forma genérica a superação desses indicadores, e de acordo com a tendência preconizada em 2015. Em particular para a produção científica e para a capacidade de atrair investimento competitivo. O principal handicap prende-se com a conclusão dos projectos de doutoramento. Relativamente à execução financeira, regista-se uma elevada taxa de execução do orçamento.

Em 2019 foi realizada a visita de um dos membros do External Advisory Committee (Prof. António Valero, Universidade de Saragoça) para o período de financiamento a iniciar em 2020.

Orçamento da Unidade

O orçamento inicial concedido à unidade foi de 36,667 €. Este valor corresponde à média do financiamento dos quatro anos anteriores. As despesas gerais foram definidas em 25%.

O orçamento foi dividido em 2/3 para a Universidade do Minho e 1/3 para a Nova Universidade de Lisboa.

O orçamento foi gasto principalmente em missões (participações em reuniões e conferências científicas), materiais de consumo e serviços e itens de promoção.

No geral, o orçamento foi seguido com rigor. A despesa total elegível foi de 35,751.89 €, o que dá um desvio inferior a 2.5% do orçamento total. Essa lacuna foi observada principalmente na UNL e ocorreu devido a alguma falta de comunicação entre os serviços de contabilidade das duas instituições.

O desvio em cada uma das rubricas principais ficou abaixo de 10% no máximo.

Não houve investimentos de capital nesse período a partir deste orçamento. Com base noutras fontes de financiamento foram adquiridas estações de trabalho de alto desempenho e licenças para o pacote completo da Ansys.

Atividades

As actividades da unidade foram suportadas por diversos projectos de I&D, com financiamento proveniente de diversas fontes. No período em análise, conforme se pode confirmar em “Projectos”, decorreram, parcial ou integralmente, 48 projectos financiados externamente. Alguns destes arrancaram em 2019 o que significa

que a capacidade de captação de financiamento não foi afectada. De entre eles, 7 foram financiados ao abrigo de diversos programas internacionais incluindo o H2020. 29 foram financiados ao abrigo das várias agências nacionais de investimento científico e tecnológico (como o programa PT2020) ao abrigo de contratos tipo consórcio, alguns com orçamento superior a 1 M€ cada. 8 foram financiados pelos programas de financiamento competitivo da FCT. O número de transferência tecnológica (designados de VATE IDT, tipicamente de 20 a 30 k€; duração de 1 ano) é extremamente reduzido pelo que constitui uma limitação ao financiamento parcial de laboratórios o que é importante na articulação das actividades de I&D com a formação avançada especialmente ao nível de mestrados; são algumas vezes o arranque de uma colaboração com parceiros industriais que mais tarde se podem materializar em parcerias mais robustas. Neste contexto merece uma menção de relevo a participação em várias linhas de investigação enquadradas no projecto P2020 entre a UMinho e a Bosch CarMultimedia que, neste período, correspondeu a uma terceira fase de candidaturas (2019-2021).

Ao nível da formação avançada é referida a presença de 6 investigadores pos doc. Um deles foi contratado pela instituição em 2019 como investigador júnior. O Centro viu aprovada a sua participação no concurso institucional de emprego científico pelo que em 2020 reforçará o seu corpo de investigadores. Relativamente aos projectos de doutoramento há o registo de 5 teses que foram terminadas em 2019. No entanto o número de doutoramentos supervisionados por investigadores da unidade ascende a mais de 40, alguns dos quais a decorrer em outras instituições de ensino. A maioria deles, estão associados aos projectos de doutoramento mais “tradicionais” das duas instituições (“Engenharia Mecânica”; “Tecnologia Alimentar”; “Biologia e Bioenergia”). Há também a participação em programas multidisciplinares (“Biomédica”; “Materiais”) aos quais se juntaram mais recentemente o PD “Gestão e Tratamento de Resíduos” e, com financiamento directo da FCT, o PD com a Bosch (em empresa) e o “i-Rail”. O arranque destes projectos foi anterior ao ano de 2019, pelo que só agora começam a dar os seus primeiros frutos (graduados). São projectos multidisciplinares e multi-institucionais o que permitem alargar a formação para áreas na fronteira do conhecimento intrínseco ao centro. No caso do PD em Gestão e Tratamento de Resíduos cerca de 70 % dos inscritos são alunos estrangeiros, maioritariamente provenientes de vários países da América do Sul. Registou-se a conclusão de quase 60 teses de mestrado, a maioria delas associadas aos principais projectos de ensino mestrado concluídas, e que se encontram detalhados em “Formacao”.

A listagem completa de publicações e comunicações produzidas em 2019 pode encontrar-se neste relatório em “Publicacoes” e “Comunicacoes”. As publicações em revista de arbitragem científica foram introduzidas directamente nesta plataforma. A análise destes dados mostra que o rácio de publicações subiu e é superior a 2.0/ano/Investigador ao que acresce as publicadas em livro e em congressos com revisão. Este indicador mostrou uma melhoria ao valor projectado aquando do plano de reestruturação apresentado já em 2015. A grande maioria dos trabalhos enquadra-se claramente nas 3 linhas temáticas que foram definidas como estruturantes para a unidade.

Uma actividade importante prende-se com a realização de diversos encontros científicos. A listagem completa encontra-se discriminada neste relatório em “Organização de seminários e conferências”. De entre os eventos encontram-se workshops, alguns organizados no âmbito de projectos. Há alguns eventos classificados como summer school. No entanto sublinha-se a organização duas importantes conferências internacionais: a) 27th European Biomass Conference and Exhibition (EUBCE 2019) em Lisboa de 27 a 30 de Maio; b) 5ª edição da

conferência internacional WASTES entre 4 e 6 de Setembro; c) InCell2019: International Conference on Multifunctional Cellular Materials, Maribor, Slovenia, 19 a 20 de Setembro.

Há ainda um conjunto de indicadores a reter que estão plasmados em “Outros Indicadores”. De entre eles sublinha-se a publicação de 2 patentes.

Finalmente refere-se a participação em acções de divulgação junto da comunidade nomeadamente junto das escolas secundárias, nas visitas dos seus alunos às nossas instituições e nas jornadas locais e nacionais organizadas pelos alunos de graduação de engenharia Mecânica e engenharia de Materiais.

Os resultados da actividade de investigação mostram nas diversas vertentes um reforço da ligação entre as duas instituições que formam a unidade de investigação: orientações de pós-graduação, projectos, realização de eventos.

Projetos

EUROPEUS

- BIOREG - Absorbing the Potential of Wood Waste in EU Regions and Industrial Bio-based Ecosystems (Project Number: 727958, H2020-BB-06-2016, EU), January 2017 - December 2019. Total: 996k€; UNL: 44k€ (International Project, National coordinator: AL Fernando)
- MOV BIO - Movilización de biomásas de poda para su valorización energética. Programa: INTERREG V A Espanha-Portugal (POCTEP). Promotor: Fundación CIDAUT (ES). Parceiros: CVR; Agência de Energia do Ave - AEdoAVE; Ayuntamiento de Valladolid (ES); ITACYL - Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ES). Montante global: 873.717,79 €. Montante CVR: 161.746,37 €. Início: out/2015; Fim: Dez/2019
- M-ERA-NET2/0011/2016 – THERMOSS - Sustainable Thermoelectric Modules based on Non-toxic Silicides and Sulphides for Recovery of Waste Heat to Power Generation. Início Junho 2017. European Project, General coordinator Theodora Kyratsi (Cyprus), responsible UMinho team – Francisco Brito; Institutions: UMinho, University of Cyprus (Nicosia, Cyprus), AlterEco solutions (Nicosia, Cyprus), IST-ID (Lisbon, Portugal) began June 1st 2017; ending May, 31st 2020; total budget 331k€ ; METRICs budget - 44k€.
- MAGIC - Marginal lands for Growing Industrial Crops: Turning a burden into an opportunity (Project Number: 727698-2, H2020-RUR-2016-2, EU), July 2017 - June 2021. Total: 6000 k€; UNL: 149k€ (International Project, National coordinator: AL Fernando)
- PANACEA - A thematic network to design the penetration PATH of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture (Project Number: 773501, H2020-RUR-2017-1, EU), November 2017 – October 2020. Total: 2000k€; UNL: 110k€ (International Project, National coordinator: AL Fernando)
- Res2ValHum - Valorização de resíduos orgânicos: produção de substâncias húmicas. Programa: INTERREG V A Espanha-Portugal (POCTEP). Promotor: Universidade do Minho (Centro de Química). Parceiros: CVR; LIPOR; BRAVAL; SOGAMA (ES); CVAN (ES); UNIV SANTIAGO COMPOSTELA (ES). Orçamento global: 2.108.235,30€. Orçamento CVR: 152.881,59€. Início: jun/2017; Fim: Jun/2020

Nacionais – QREN/PT2020

- PRIDOP - Innovation in die-casting and Process Optimizations; setembro 2019-Setembro 2022; financiamento (UM): 343,395 €
- NHyNUS - Novel Hybrid Nano Ultrasonic Stirring; NORTE-01-0145-FEDER-030967; Juho 2018-Julho 2021; financiamento (M): 227,178
- Selective Soldering Simulation – Thermal and Flow; Projecto colaboração Uminho-Bosch CarMultimedia - -Refª FOF.QC.P39; financiamento (UM) 145,000€
- iCubas5D - Cálculo Projeto & Fabrico Inteligente de cubas para Transformadores de Potência código da operação POCI-0247-FEDER-017584. Co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) no âmbito do programa “Portugal 2020”. Promotor/Coordenador: EFACEC. Copromotor: Universidade do Minho. Responsável pela U. Minho: A. C. Marques Pinho. Início: 01 de julho de 2016. Fim: 30 de junho de 2019. Orçamento total do Projeto: 2.040.129,85€. Orçamento do Centro/U. Minho: 811.396,36€.
- “NEXT-SEA - Next generation monitoring of coastal ecosystems in a scenario of global change”, NORTE-01-0145-FEDER-000032; financiamento: 1.300.000,00€; início: 2016; fim: 2019
- ECO SUSTAINABLE RAIL - Valorização de plásticos mistos no desenvolvimento de travessas de caminho de ferro eco sustentáveis. Programa Portugal 2020 – Projetos de IDT Empresas em Copromoção, Aviso nº 33/SI/2015. Promotor – Extruplãs. Parceiros - CVR; PIEP. Orçamento global - 1.317.809,57€ total (CVR 118.015,85€). Início: Jul/2016. Fim: Dez. 2019
- NanoPlus Window: Sistema de fenestração, ventilação e filtragem otimizado para edifícios energeticamente eficientes. Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, Proj. Nº POCI-01-0247-FEDER-018018. CAIXIAVE, Ribeirão. Montante: 679 149,54 €; Data de início do projecto 01/12/2016; Data de término do projecto 30/11/2020.
- PRODUTECH Soluções para a Indústria do Futuro, mobilizadores P2020, Setembro de 2017, Março de 2020, 8.3 M€ (total e UM/CCG 300k€); João Pedro Mendonça coordenador PPS1; TEGOPI, INESC TEC, INEGI, CEI by ZIPOR
- RDFGAS - Aproveitamento energético dos combustíveis derivados de resíduos e lamas secas. Programa PORTUGAL 2020 - IC&DT Projetos em Copromoção, Aviso nº 02/SAICT/2016. Promotor: Instituto Politécnico de Portalegre. Parceiros: CVR; Instituto Politécnico de Setúbal. Início: nov/2017; Fim: 2-11-2019 Duração: 18 meses. Orçamento: 143.188,48€ total (CVR 22.686,81€)
- UMinhoTech - technology for future. Programa PORTUGAL 2020 – Sistemas de Apoio às Ações Coletivas (SIAC) Transferência do Conhecimento Científico e Tecnológico, Aviso 03/SIAC/2016. Promotor: PIEP. Parceiros: CVR, CCG. Orçamento: 897.667,62€ total (CVR 281,026,38€). Início: dez/2017; Fim: 30-11-2020
- EGR – EcoGreenRoof; Desenvolvimento de eco-materiais para coberturas verdes; Promotor: NEOTURF - Construção e Manutenção de Espaços Verdes, Lda.; Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, W2V, S.A., ITECONS - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade; Programa financiamento:

COMPETE 2020 - Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização, Portugal 2020. Duração: 36 meses; Início: 01-10-2018; Orçamento Global 684.680,29 €. Coordenador: F Castro

- U2SCoffee: Cápsulas de cafeína; Promotor: BICAFÉ - Torrefacção e Comércio de Café, Lda.; Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Universidade do Porto, ICETA - Instituto de Ciências, Tecnologias e Agroambiente da Universidade do Porto, INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial; Programa financiamento: COMPETE 2020 - Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização, Portugal 2020. Duração: 36 meses; Início: 20-03-2018; Fim: 19-03-2020, Orçamento Global 773.151,50 € (CVR 152.204,91).
- “3D_StructWheel: Desenvolvimento de compósitos cerâmicos abrasivos estruturados em 3D”; Portugal 2020-01/SI/2018. Financiamento: 783 161.05 €. Início: 08-2018; fim: 08-2020.
- STITCHED; Portugal 2020 – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização; Montante de financiamento: 110 k€ para a UMinho/TecMinho, num financiamento global de 762 k€; 2018-2020; Responsável: José Machado
- GEO-DESIGN: Artefatos para hotelaria e mobiliário urbano incorporando resíduos; Promotor: W2V, SA; Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Francisco M. Providência Designer, Lda., Universidade do Minho, Universidade de Trás Os Montes e Alto Douro; Programa financiamento: Norte2020 - Programa Operacional Regional do Norte, Portugal 2020. Duração: 42 meses; Início: 01-11-2016; Orçamento Global 606.621,26 €.
- ThermFire4Woven: Desenvolvimento de estruturas fibrosas avançadas com tratamentos da superfície fibrosa e revestimentos com elevada eficiência térmica e resistência à chama para aplicações de alto valor acrescentado; Promotor: Olbo & Mehler Tex Portugal, Lda.; Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Universidade do Minho, PIEP Associação - Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros, CEIIA - Centro de Engenharia e Desenvolvimento; Programa financiamento: COMPETE 2020 - Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização, Portugal 2020. Início: 30-04-2018; Fim: 29-04-2021; financiamento: 1.113.167,55 €. Coordenador: Maria Cândida Vilarinho
- CVR – Financiamento Base. Promotor: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos; Programa financiamento: Programa Interface. Coordenador: Maria Cândida Vilarinho; financiamento: 386.003,38; Início: 13-06-2018; Fim: 12-06-2021 duração: 36 meses
- 2018/22 – EGR – Eco Green Roofs, com as empresas Neoturf, Lda, W2V, SA, CVR e IteCons.
- iFixturing – New Generation for New Testing Systems – InsideLimits, Portugal 2020 – FEDER, 1.4 M€; 2019-2021. Responsável: José Machado
- Factory of the Future: Pickup & placement improvement – Bosch, COMPETE 2020, 1.3 M€; 2019-2021. Responsável: José Machado
- RENew: Resíduos Na construção para uma Economia circular: de indústria intensivamente consumidora de recursos naturais a solução competitiva para a reintrodução de resíduos em grande escala; Promotor: Domingos da Silva Teixeira, SA. Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Universidade do Minho, UTAD. Programa financiamento: Portugal 2020 | I&DT EMPRESAS EM COPROMOÇÃO. Início: 24-11-2019. Fim: 23-11-2022. Financiamento: 773.151,50€ (CVR 152.204,91€)
- VALORMAR - Valorização integral dos recursos marinhos: potencial, inovação tecnológica e novas aplicações; Promotor: SONAE; Parceiros: CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Universidade

do Minho. Programa de Financiamento: Portugal 2020 | PROGRAMAS MOBILIZADORES; Início: 1/10/2017; Fim: 30-09-2020. Orçamento: 8.503598,37€ (CVR: 180.546,45€)

- Projecto - Programa de Doutoramento I Raill- The PhD programme is structured for a 4-year duration. It includes curricular units (CUs) with a minimum of 30 ECTS, a seminar/project of the thesis and the thesis itself. Orientador principal de um doutoramento em curso.
- Projecto BarRod, Barreiras de Segurança Rodoviária, Projeto de I&DT em Copromoção n.º 33497. Promotor Líder: IRMÃOS SILVAS, S.A., Valor global do projeto: 0,43 M€. Investigador pela componente de mecânica. Projeto em curso.
- Projecto TOP4ICT - Projeto de I&DT em Copromoção n.º 040418. Promotor Líder: CONTROLAR - ELECTRÓNICA INDUSTRIAL E SISTEMAS, S.A, Valor global do projeto: 1.M€. Investigador Coordenador da UM e responsável pela componente de mecânica. Projeto em curso.
- Projecto FlexASComp Célula Flexível de Montagem de Pequenos Componentes com Clips - Projeto de I&DT em Copromoção POCI 01 0247 FEDER 045070. Promotor Líder: DIB 4 T, Lda, Valor global do projeto: 0,31 M€. Investigador da UM e responsável pela componente de mecânica. Projeto em curso.
- Projeto Factory of Future de I&DT, COMPETE 2020, Referência: POCI-01-0247-FEDER-39479, entre a Bosch BrgP e UMinho, 26.3 M€. constituído por 5 sub-projetos (SP), dos quais tem participação ativa no:
 - SP3 - Production process, em particular o CMPProc#24 - Pick-up &placement improvement, Como investigador senior. Projeto em curso.
 - SP4 - Industrial Operations Management: CMPProc#27 - Condition-based maintenance (CBM), Como investigador senior. Projeto em curso

FCT e outras entidades científicas nacionais

- Projeto de IC&DT NanoFlexTEG PTDC/CTM-NAN/5414/2014 - "New Nanogenerators for Thermal Energy Harvesting", com Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (coordinator), UM, Centi, Lipor. Início Maio 2016; Financiamento: 195 k€
- JUSTREST: Desenvolvimento de Ligantes Alcalinos para Aplicações Geotécnicas Exclusivamente à Base de Resíduos Industriais; Promotor: UTAD; Parceiros: POLO Produtos Ópticos SA; U Minho; Programa financiamento: FCT- PTDC/ECM-GEO/0637/2014. Financiamento atribuído: 144.887,00 €; 01/01/2016; duração: 36 meses
- Exhaust2Energy (Ref FCT) PTDC/EMS-ENE/3009/2014 - Automotive Exhaust Heat Recovery with Thermal Control; FCT IC&DT project; General coordinator – Francisco Brito; responsible UMinho team – Francisco Brito; Institutions UMinho, IST-ID (Lisbon, Portugal), FEUP (Porto, Portugal), UTAustin (Austin, TX, USA); began July 1st 2016, ending July 2020, total budget 200 k€; METRICs budget 149 k€;
- "Development of biomimetic designer fluids for biomedical applications", PTDC/QEQ-FTT/4287/2014, Financiamento atribuído: 171.552 €; 01-07-2016 a 30-06-2019.

- “NFsCoolingSystem: An advanced microCooling System based on innovative NanoFluids and acoustic streaming”; NORTE-01-0145-FEDER-030171 (PTDC/EME-SIS/30171/2017). Financiamento: 236 833,12 €. Início: 16-08-2018; fim: 15-08-2021
- “RTChip4Theranostics: Real Time Liver-on-a-chip platform with integrated micro(bio)sensors for preclinical validation of graphene-based magnetic nanocarriers towards cancer theranostics”; NORTE-01-0145-FEDER-029394 (PTDC/EMD-EMD/29394/2017). Financiamento: 239,333,12 €. Início: 01-07-2018; fim: 30-06-2021.
- “MalariaChip: Innovative non-invasive opto-acoustic microdevice for malaria diagnosis”; NORTE-01-0145-FEDER-028178 (PTDC/EEIEEEE/28178/2017). Financiamento: 239 408,17 Início: 01-07-2018; fim: 30-06-2021.
- “Electrowave - Electrowetting heat pipes for cooling applications in electric vehicles”; UTAP-EXPL/CTE/0064/2017. Financiamento: 98 475 €. Início: 02-2019; fim: 10-2020.

ENTIDADES CIENTÍFICAS ESTRANGEIRAS

- MediOpuntia, Introducing cactus plantations (Opuntia spp.) and smart water management systems in marginal lands of Egypt and Morocco to drive rural renaissance in the Mediterranean Region (ERANETMED 3rd JOINT CALL, EU), May 2018 - April 2021. Total: 400 k€ (UNL: 150 k€) (International Project, Coordinator: AL Fernando)

VALE I&DT

- Sludge2Soil - Estudo de Avaliação da Incorporação de Lamas de Depuração EM Solos; Promotor: Ambitrevio - Soluções Agrícolas e Ambientais, Lda.; Parceiros: CVR; Programa financiamento: ALT20 – Vale Oportunidades de Investigação; Duração: 12 meses; Início: Janeiro 2019; Orçamento Global 20.000,00 €
- Valorização de plásticos não reciclados derivados do tratamento de resíduos elétricos e eletrónicos, Vale Economia Circular para a empresa Tritacobre – Metais, Lda.; duração: 12 meses, Orçamento Global 20.000,00 €
- SunEnergy2Dry - Desenvolvimento e construção de reator com concentrador e sistema de rastreamento solar para a secagem de biomassa e lamas de depuração; VIMASOL - ENERGIAS RENOVÁVEIS, LDA; Duração: 12 meses; Início: Março 2019; Orçamento Global 20.000,00 €

FINANCIAMENTO DIRECTO

- Análise de Ciclo de Vida de Botijas Poliméricas de GPL; Promotor: Amtrol Alfa; Parceiros: CVR, PIEP; Programa financiamento: financiamento direto da empresa; Duração: 24 meses; Início: Janeiro 2019; Orçamento Global 30.500,00 €

Formação

Doutoramentos

- Lelis Gonzaga Fraga (2019) Wood Pellet Combustion in a Fixed Bed Combustor – Doutoramento em Engenharia Mecânica, Universidade do Minho. (co-orientação: Manuel Eduardo Cardoso Ferreira da Escola de Engenharia da Universidade do Minho).
- Bruno Neto Vasconcelos (2019) Sustainable lipids production from municipal wastewaters – Doutoramento em Engenharia Química e Biológica, Universidade do Minho. (co-orientação: Prof. José António Couto Teixeira; Doutor Giuliano Marcelo Dragone, da Escola de Engenharia da Universidade do Minho). Projecto financiado pela bolsa SFRH/BD/80490/2011.
- Cristóvão da Silva Rodrigues (2019) Implementação de uma unidade de produção de biogás para geração de energia elétrica e produção de fertilizantes orgânicos, a partir de resíduos e efluentes agrícolas, num concelho do Norte de Portugal – Doutoramento em Gestão e Tratamento de Resíduos; Universidade do Minho; orientadores: Maria Cândida Vilarinho; Madalena Alves (U Minho)
- Catarina Pereira Nobre (2019) Thermochemical Upgrading of Refuse Derived Fuel – Doutoramento em Energia e Bioenergia; Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa; orientadores: Maria Margarida Gonçalves (U Nova de Lisboa); Maria Cândida Vilarinho.
- Humberto Araújo da Silva (2019) Desenvolvimento de um Controlador Preditivo Multi-Modelo Adaptativo Aplicado ao Controle de Pressão Arterial – Programa Doutoral em Engenharia Industrial e Sistemas. Orientadores: Celina Maria Godinho da Silva Pinto Leão e Eurico Augusto Rodrigues de Seabra.

Mestrados

- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Catarina Correia Alves Morais – Projeto de climatização e ventilação de um edifício de serviços: estudo da viabilidade económica da geotermia de baixa entalpia como solução energética, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Duarte Nuno Vieira Mateus – Study of solder joints reliability for conformal coated fine pitch components, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de José Pedro Fernandes Vilas Boas Lopes – Modeling and Optimization of an Air Handling Unit, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Pedro Nuno Gomes Ximenes Antunes – Viabilidade da utilização de gaseificação de biomassa em unidade de cogeração, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Maria Inês Magalhães da Vinha – Study of the Flow in a Modular Bag Filter, em Dezembro de 2019.

- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Gonçalo João Nabeiro Monteiro – Dimensionamento de um Sistema Solar Térmico para um Hotel, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Julien David Mathieu Ventosa da Silva – Analysis on Water Energy Recovery Systems in Air Handling Units, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Pedro Diogo Machado Martins – Manufacturing and Experimental Validation of an Ultrasonic Extraction Process, Orientadores: Hélder Puga; Maria Cândida Vilarinho.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Paulo Miguel Ferreira de Azevedo – Projeto de uma Exposição de Valorização de Biomassa, Orientadores: Manuel Eduardo Ferreira; Maria Cândida Vilarinho.
- Tese de Mestrado em Design e Marketing de Produto Têxtil, Vestuário e Acessório pela Universidade do Minho de João Manuel de Freitas Fernandes Macedo – Desenvolvimento de um Produto Informático a partir de Resíduos Têxteis, Orientadores: Maria Teresa Amorim; Maria Cândida Vilarinho;
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luís Manuel Pinto da Silva – Melhoria e automação de um sistema de prensagem vibratória, Orientadores: José Machado; Fernando Castro.
- Tese de Mestrado em Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas pela Universidade do Minho de Ivo Miguel Branco Lima – Substratos ecológicos para coberturas verdes, Orientador: Fernando Castro
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de de Tiago Soares Oliveira Arantes – Alteração de motores Diesel para funcionarem com vários combustíveis, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de André Filipe de Castro Barbosa “Desenvolvimento de Sistemas de Aproveitamento do Calor Residual de Processos Industriais”, Concluído 10-12-2019
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Ricardo Manuel Oliveira Resende “Development and programming of an Injection and Ignition System for an Internal Combustion Engine”, Concluído 2019
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, pela Universidade do Minho de Ana Rita Silva de Amorim – Teste e avaliação do dispositivo BioBall para a reabilitação da articulação do punho numa população jovem adulta masculina, Orientadores: Eurico Seabra; Luís F. Silva; Rui Viana (Universidade Fernando Pessoa), em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, pela Universidade do Minho de Bárbara Maria Freitas Silva – Avaliação do desempenho do dispositivo BioBall para a reabilitação da amplitude de movimento do punho em adultos e jovens adultos do sexo feminino, Orientadores: Luís F. Silva; Eurico Seabra; Rui Viana (Universidade Fernando Pessoa), em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luís Pedro da Silva costa – Desenvolvimento de um robô para limpeza de tanques de gasóleo, Orientadores: Eurico Seabra; Luís F. Silva, em Dezembro 2019.

- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Artur Borges Andrade – Estudo e conceção de um robô para auxílio à limpeza de tanques subterrâneos de gasóleo, Orientadores: Eurico Seabra e Luís F. Silva, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar, pela FCT Nova de Ana Filipa Jorge Pinhal – Plano de HACCP a implementar num projeto industrial de afinação de queijo e preparação de presunto, Orientadora: Maria Paula Duarte, em 10 de Maio de 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Romina Melissa Conceição Cunha Gomes – Avaliação do efeito da digestão gastro-intestinal no perfil lipídico de pescado e derivados: O caso da cavala e do óleo de fígado de bacalhau, Orientadores: Narcisa Maria Mestre Bandarra (IPMA); Maria Paula Duarte em 27 de Junho de 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar, pela FCT Nova de Joana Mogo da Silva – Optimização do plano HACCP e gestão de alergénios numa indústria alimentar, Orientadores: Maria Paula Duarte; Carla Esteves em 12 de Setembro de 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar, pela FCT Nova de Analdete Nelsa Boio Marvão – Fortificação e estabilidade dos ácidos gordos ómega-3 nos filetes de duas espécies de pescado de aquacultura (*Sparus aurata* e *Cyprinus carpio*), Orientadores: Maria Paula Duarte; Ana Luísa (IPMA), em 8 de Novembro de 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar, pela FCT Nova de Verónica Sofia Oliveira Simões – Efeito do aquecimento e acidificação da água do mar na qualidade nutricional do linguado (*Solea senegalensis*), Orientadores: Maria Paula Duarte; Patrícia Anacleto (IPMA), em 8 de Novembro de 2019.
- Tese de Mestrado em Bioquímica, pela FCT Nova de Cristiana Filipa Serra Matos – Desenvolvimento de uma emulsão hidratante corporal biológica, Orientadores: Maria Paula Duarte; Ricardo Calado Spencer, em 28 de Outubro de 2019.
- Tese de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Joceline Miriane Vieira Silva – Conservação e uso sustentável das plantas medicinais de Cabo Verde: valor terapêutico, Orientadores: Maria Paula Duarte; Maria Manuel Romeiras, em 17 de Dezembro de 2019.
- Tesde de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Cláudia Raquel Rodrigues Ferreira – Validação dos procedimentos de higienização de linhas de produção de gelados, Orientadores: Maria Paula Duarte; Helena Maria Silva, em 20 de Dezembro de 2019.
- Tesde de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Sara Filipa Lucas Domingues – Avaliação da eficácia da utilização de estabilizantes na diminuição da turvação da cerveja, em 24 Junho 2019.
- Tesde de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Ana Luzia Amaro Rodrigues da Trindade – Higiene e segurança alimentar, numa amostra de estabelecimentos, no âmbito do PACE, no Concelho do Seixal, em 29 Julho 2019.
- Tesde de Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar pela FCT Nova de Ana Margarida Rocha Calvário de Carvalho Pereira – Contributo do sistema de proteção e valorização de produtos tradicionais. CASO DE ESTUDO: Proposta de qualificação da Sericaia de Elvas como IGP,. em 30 de Julho 2019.

- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de José Pedro Machado Antunes – Projeto de uma turbina crossflow para aplicações microhídricas, Orientadores: Luís Martins e Eurico Seabra, em Fevereiro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de José Pedro Ferreira Araújo – Projeto de fabrico de uma turbina Banki-Crossflow para aplicações micro-hídricas, Orientadores: Eurico Seabra e Luís Martins, em Maio 2019.
- Tese de Mestrado em Engenharia Mecatrónica, pela Universidade do Minho de Can Berk Değirmenci – Control of Process Control Unit with Programmable Logic Controller, Orientador: Eurico Seabra, Julho 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Pedro Miguel Freitas Machado – Projeto de implementação de grupo eletrogéneo em veículo automotor de passageiros, Orientador: Eurico Seabra, em Julho 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Charles Helder Cerqueira Alves – Estudo dos parâmetros de fresagem tendo em vista a otimização do tempo de ciclo e da utilização de consumíveis, Orientador: Eurico Seabra, em Novembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Charles David da Cunha Pereira – Conceção e desenvolvimento de um equipamento de teste de fadiga para objetivas, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Joel Ângelo Ferreira Vieira – Otimização do processo de montagem de objetivas, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de André Gonçalves – Study and Development of Two Satellite Solar Panel Deployment Systems, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Bruno André Martins Cunha – Individual Pitch Control using MPC, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de João Manuel Roriz Gomes – Conceção e desenvolvimento de uma linha para o corte automático de elásticos para indústria têxtil, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Rafael Macedo da Silva – Estudo, conceção e desenvolvimento de uma máquina semiautomática para cravar tachas em sapatos, Orientador: Eurico Seabra, em Dezembro 2019.
- Tese de Mestrado de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Filipe Alexandre Evaristo Viana Monteiro – Automação e controlo de equipamento industrial, Orientador: José Machado, em Novembro de 2019.
- Tese de Mestrado de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luís Carlos Castro Silva – Pick-up & placement improvement, Orientador: José Machado; José Meireles, em Novembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luís Manuel Pinto da Silva – Estudo e análise da automação de uma linha de blocos para pavimentação, Orientador: José Machado, em Novembro de 2019.

- Tese de Mestrado em Engenharia Mecatrónica, pela Universidade do Minho de Victor Mateso Candeia Lukoki – Aspetos a ter em conta no projeto de controladores para sistemas ciberfísicos, Orientador: José Machado, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luís Miguel Carvalho Melo – Desenvolvimento de componentes em extrusão de alumínio para absorção de energia de impacto, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Sandra Daniela Freitas Pereira – Avaliação qualitativa e acompanhamento do fornecedor de produtos ótico-mecânicos (área das câmaras fotográficas); Utilização de ferramentas da qualidade para demonstrar as causas e as medidas para diminuir a taxa de rejeição, Orientador: José Meirelres, em Novembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Luciano Emanuel da Silva Fernandes – Caracterização vibro acústica de tampos de guitarra. Caracterizado experimentalmente, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Marco João Ribeiro de Almeida – Sistema de transporte e secagem para unidade Precision Casting, Orientador: José Meirelres, em Julho de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Pedro Abreu Salgado – Projeto de estruturas para linha de produção de luvas de latex, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Ricardo Emanuel Antunes Novera – Simulação térmica de edifícios com avaliação integrada de conforto térmico humano, Orientador: José Meirelres, em Outubro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Cláudio Flávio Correia Oliveira – Análise e otimização produtiva da unidade de fabrico de pellets de madeira, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Duarte Nuno Vieira Mateus – Study of solder joint reability for conformal coated fine-pitch components, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de João Manuel Barbosa Lopes – Tratamentos térmicos por indução eletromagnética, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Fábio José Magalhães Gonçalves – Desenvolvimento de Modelos de Cálculo Estrutural de Painéis Curvos Reforçados, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de João António Igreja Sousa Pereira – Caracterização experimental de soluções de mitigação de ruído em transformadores de potência, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Filipe Oliveira Azevedo – Torque vibration isolator, Orientador: José Meirelres, em Dezembro de 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de João Carlos Gonçalves da Silva – Experimental heat transfer studies of different kinds of nanofluids, em 2019.

- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de Maria João Moutinho Lopes Martins – Development and characterization of a novel bio-based microencapsulated phase change material, em 2019.
- Tese de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, pela Universidade do Minho de José Pedro Cardoso Moça – Estudo experimental e numérico da transferência de calor de nanofluidos, em 2019.

Publicações

Livros/Capítulos de Livros

- C. Vilarinho, F. Castro, M. Gonçalves & A. L. Fernando (ed.) (2019); Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019. London: Taylor & Francis Group, 2020. ISBN 978-0-367-25777-4 (Hardback); 978-0-429-28979-8 (eBook); ISSN 2640-9623; eISSN 2640-964X.
- C. Vilarinho, F. Castro, M. Gonçalves & A. L. Fernando (ed.) (2019); Book of proceedings: 5th International Conference Wastes – Solutions, Treatments and Opportunities. September 2019, Edition: CVR – Centro para a Valorização de Resíduos, 422p. ISSN 2183-0568.
- Nobre, C., Gonçalves, M., Vilarinho, C. (2019); A brief assessment on the application of torrefaction and carbonization for refuse derived fuel upgrading. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019; J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp.633–640. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_86
- Rodrigues, C; Rodrigues, AC; Vilarinho, MC; Alves, M; Alonso, JM (2019); Spatial Multicriteria GIS-Based Analysis to Anaerobic Biogas Plant Location for Dairy Waste and Wastewater Treatment and Energy Recovery (Barcelos, NW Portugal). Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019; J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp. 626–632. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_85
- Ribeiro, A; Soares, M; Castro, C; Mota, A; Araújo, J; Vilarinho, C; Carvalho, J (2019); Waste-to-Energy Technologies Applied for Refuse Derived Fuel (RDF) Valorisation. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp. 641–647. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_87
- Nascimento, L; Oliveira, J; Vilarinho, MC (2019); Use of Industrial Waste as a Substitute for Conventional Aggregates in Asphalt Pavements: A Review. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp. 690–696. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_94
- Oliveira, AP; Gonçalves, M; Durão, L; Vilarinho, MC (2019); Hydrothermal Torrefaction of Mixtures of Biomass and Hydrocarbon-Rich Sludge in the Presence of Fossil Fuels. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp. 705–711. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_96

- Carvalho, J; Soares, M; Castro, C; Mota, A; Ribeiro, A; Araújo, J; Vilarinho, MC (2019); Development of Bioplastic Film for Application in the Footwear Industry. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering 505, pp. 712–718. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_97
- Ribeiro, PE; Vilarinho, MC; Ferreira, MEC; Seabra, E; Fraga, LG; Teixeira, JC (2018), Strategies for the Design of Domestic Pellet Boilers, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 668-674. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_91
- Ferreira, A.C., Silva, Â., & Teixeira, S. (2019). Multi-objective Optimization of Solar Thermal Systems Applied to Residential Building in Portugal. In T. E. Misra S., Gervasi O., Murgante B., Stankova E., Korkhov.V., Torre C., Rocha A.M., Taniar D., Apduhan B. (Ed.), 19th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2019) (pp. 26–39). Saint Petersburg: Lecture Notes in Computer Science - Springer, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-24311-1_2
- Faria, C., Magalhães, J., Blanco, V., Peixinho, N., Costa, S. (2019). Study on forming tool module with variable stiffness blank-holder for applications in high strength steel and laser welding parts. *Advanced Structured Materials*, 98, pp. 509-516. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02257-0_34
- Leitão, A.L. (2019) Genotoxicity of Hydroquinone and Fungal Detoxification: Correlation with Hydroquinone Concentration and Cell Viability. In: A Closer Look at the Comet Assay, Harmon K.H. (Ed). Nova Science Publishers, Inc., New York, USA. 203-220. ISBN: 978-1-53611-028-9.
- Fernando, A.L., Rebelo, M.H., Benoliel, M.J., Diegues, P., Casimiro, P.N. (2019). Identificação de perigos e eventos perigosos em redes prediais de água para consumo humano. Instituto Português da Qualidade, 1ª edição (ISBN 978-972-763-179-7), 74 p., URL: http://www1.ipq.pt/PT/SPQ/ComissoesSectoriais/CS04/Documents/Manual_Redes_Prediais_Fina IABR2019.pdf
- Gonçalves, R.M.P., Varela, M.L.R., Madureira, A.M., Putnik, G.D., Machado, J. (2019). Model proposal to evaluate the quality of a production planning and control software in an industrial context. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 38-47. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-18715-6_4
- Martins, M., Varela, M.L.R., Putnik, G., Machado, J., Manupati, V.K. (2019). Tools implementation in management of continuous improvement processes. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 348-357. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-18789-7_29
- Pereira, L., Machado, J., Carvalho, V., Soares, F., Matos, D. (2019). Mechatronic System for the Promotion of Physical Activity in People with Motor Limitations. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 48, pp. 83-94. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-96358-7_9
- Sabet, S.M.M., Dourado, M., Pereira, A., Silva, A., Carvalho, F., Brito, I., Machado, J., Meireles, J., Azevedo, J., Carvalho, S., Gomes, J., Abreu, C. (2019). Friction properties of polyoxymethylene (POM) materials in dry and lubricated conditions. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 505, pp. 568-573. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_77
- C. Linhares, V. H. Carneiro, J. Meireles, A. C. M. Pinho, and H. Mendes. (2019). Main Frame Structural Optimization for Power Transformers in Short Circuit. Springer International Publishing AG,

part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, LNEE 505, pp. 478–486, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_65

- L. Marques, V. H. Carneiro, and J. Meireles (2019). Fatigue Analysis of T-filletted Welded Joints in Press Cutting Machines. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, LNEE 505, pp. 494–500, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_67
- F. Silva, J. Marques, J. Meireles, and N. Peixinho, “Vierendeel Bending of Beams with Web Openings – Automatic Calculation “, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 J. Machado et al. (Eds.): HELIX 2018, LNEE 505, pp. 501–509, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_68
- R. Lima, G. Minas, S. Catarino (Eds). (2019) “Micro/Nano Devices for Blood Analysis”, MDPI, ISBN: 978-3-03921-824-0. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-03921-825-7>
- Souza A.V., Ribeiro J.E., Lima R. (2019) Manufacturing Process of a Brain Aneurysm Biomodel in PDMS Using Rapid Prototyping. In: Tavares J., Natal Jorge R. (eds) VipIMAGE 2019. VipIMAGE 2019. Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics, vol 34. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32040-9_69
- Lima R., Vega E.J., Cardoso V.F., Minas G., Montanero J.M. (2019) Magnetic PDMS Microparticles for Biomedical and Energy Applications. In: Tavares J., Natal Jorge R. (eds) VipIMAGE 2019. VipIMAGE 2019. Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics, vol 34. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32040-9_58
- M. Madureira, V. Faustino, H. Schütte, D. Pinho, G. Minas, S. Gassmann, R. Lima, (2019) Red Blood Cells Separation in a Curved T-Shaped Microchannel Fabricated by a Micromilling Technique. In: Tavares J., Natal Jorge R. (eds) VipIMAGE 2019. VipIMAGE 2019. Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics, vol 34. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32040-9_59
- D. Bento, S. Lopes, I. Maia, A. I. Pereira, C. S. Fernandes, J.M Miranda, R. Lima, (2019) Blood Flow of Bubbles Moving in Microchannels with Bifurcations. In: Tavares J., Natal Jorge R. (eds) VipIMAGE 2019. VipIMAGE 2019. Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics, vol 34. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-32040-9_57
- Guilherme Capela, Tiago J. Costa, Jos. Meireles, Jorge Martins and F. P. Brito (2019). Native Over-Expanded Engine Based on a Planetary Crankshaft with Enhanced Balancing. SAE Technical Paper Series No. 2019-01-1194, World Congress of the Society of Automotive Engineers, Detroit, MI, USA, 9 to 11 April DOI: <https://doi.org/10.4271/2019-01-1194>
- Barbosa F.V., Sousa S.D.T., Teixeira S.F.C.F., Teixeira J.C.F. (2019) Application of DOE for the Study of a Multiple Jet Impingement System. In: Misra S. et al. (eds) Computational Science and Its Applications – ICCSA 2019. ICCSA 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11621. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24302-9_1
- Rodrigues N., Silva J., Teixeira J.C.F., Teixeira S.F.C.F. (2019) Assessment of Indoor Thermal Conditions in a Cinema Room Using CFD Simulation: A Case Study. In: Misra S. et al. (eds) Computational Science and Its Applications – ICCSA 2019. ICCSA 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11624. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24311-1_3
- Esteves, D.; Silva, J.; Rodrigues, N.; Martins, L.B.; Teixeira, J.C.F.; Teixeira, S.F.C.F. (2019) Simulation of PMV and PPD Thermal Comfort Using EnergyPlus In: Misra S. et al. (eds)

Computational Science and Its Applications – ICCSA 2019. ICCSA 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol 11624. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24311-1_4

- Araújo, DJC; Vilarinho, MC; Machado, AV (2019). Agroindustrial residues as cellulose source for food packaging applications. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp. 217, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Bringsken, B; Madureira, R; Vilarinho, M; Dias-Ferreira, C (2019). Innovation policy: introduction and consolidation of PAYT waste tariffs in Portugal. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.414, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Lopes, D; Mota, A; Araújo, J; Carvalho, J; Vilarinho, MC; Puga, H (2019). Application of ultrasounds in the extraction process for food waste valorization. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.476, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Nascimento, LP; Silva, HM; Oliveira, JRM; Vilarinho, MC (2019). Valorisation of steel slag as aggregates for asphalt mixtures. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.489, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Nobre, C.; Gonçalves, M.; Vilarinho, C. (2019). Refuse Derived Fuel char as a low-cost adsorbent for the cationic dye methylene blue. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.549, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Soares, M; Valério, N; Ribeiro, A; Ferreira, A; Ribeiro, P; Campos, R; Araújo, J; Mota, A; Carvalho, J; Vilarinho, MC; Iten, M; Dias, R; Henriques, J; Pinheiro, D (2019). Giving cigarettes a second life: The E-Tijolo project. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.561, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Ribeiro, A; Araújo, J; Carvalho, J; Vilarinho, MC (2019). Electrokinetic remediation technology applied to municipal sludge decontamination. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019, Vilarinho, Castro, Gonçalves & Fernando (eds), pp.573, Taylor & Francis Group, London. DOI: <https://doi.org/10.1201/9780429289798>
- Ribeiro, P; Araújo, J; Carvalho, J; Vilarinho, MC (2019). Densification and combustion of biomass pruning residues. Selected papers from the 5th edition of the International Conference Wastes: Solutions, Treatments and Opportunities, Costa da Caparica, Lisbon, Portugal, 4-6 September 2019,

Artigos em revistas internacionais

- Alves, A.C., Ferreira, A.C., Maia, L.C., Leão, C.P., Carneiro, P. (2019) A symbiotic relationship between Lean Production and Ergonomics: insights from Industrial Engineering final year projects; International Journal of Industrial Engineering and Management 10(4):243-256; <https://doi.org/10.24867/IJIEEM-2019-4244>
- Lopes, D; Puga, H; Teixeira, JCF; Teixeira, SFCF (2019) "Influence of arterial mechanical properties on carotid blood flow: comparison of CFD and FSI studies", International Journal of Mechanical Sciences, 160, Pages 209-218; <https://doi.org/10.1016/j.ijmecsci.2019.06.029>
- Teixeira, JCF; Østergaard, PA (2019) "Development in efficiency, cost, optimization, simulation and environmental impact of energy systems", International Journal of Sustainable Energy Planning and Management, 22, pp: 1-4, 1441; <https://doi.org/10.5278/ijsepm.3359>
- Fraga, LG; Teixeira, JCF; Ferreira, MEC (2019) "The Potential of Renewable Energy in Timor-Leste: An Assessment for Biomass", Energies, 12(8), 1441; <https://doi.org/10.3390/en12081441>
- Lopes, V; Puga, H; Barbosa, J and Teixeira, JCF (2019) "Effect of Yttria Mould Coating on the Investment Casting of AZ91D-1 wt% CaO Magnesium Alloy", International Journal of Metalcasting; pp: 1-10; <https://doi.org/10.1007/s40962-019-00339-8>
- Vasconcelos, B; Teixeira, JCF; Dragone, G; Teixeira, JAC (2019) "Oleaginous yeasts for sustainable lipid production—from biodiesel to surf boards, a wide range of "green" applications", Appl Microbiol Biotechnol; <https://doi.org/10.1007/s00253-019-09742-x>
- Pires, J.R.A., Souza, V.G.L., Fernando, A.L. (2019), Valorization of energy crops as a source for nanocellulose production – Current knowledge and future prospects; Industrial Crops and Products, 140, 111642; <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111642>
- Souza, V.G.L., Rodrigues, C., Ferreira, L., Pires, JRA; Duarte, MP; Coelho, I., Fernando, A.L. (2019), In vitro bioactivity of novel chitosan bionanocomposites incorporated with different essential oils; Industrial Crops and Products, 140, 111563; <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111563>
- Von Cossel, M.; Wagner, M.; Lask, J.; Magenau, E.; Bauerle, A.; Von Cossel, V.; Warrach-Sagi, K.; Elbersen, B.; Staritsky, I.; Van Eupen, M.; Iqbal, Y.; Jablonowski, N.D.; Happe, S.; Fernando, A.L.; Scordia, D.; Cosentino, S.L.; Wulfmeyer, V.; Lewandowski, I.; Winkler, B. (2019) Prospects of Bioenergy Cropping Systems for A More Social-Ecologically Sound Bioeconomy. Agronomy, 9, 605. <https://doi.org/10.3390/agronomy9100605>
- Von Cossel, M.; Lewandowski, I.; Elbersen, B.; Staritsky, I.; Van Eupen, M.; Iqbal, Y.; Mantel, S.; Scordia, D.; Testa, G.; Cosentino, S.L.; Maliarenko, O.; Eleftheriadis, I.; Zanetti, F.; Monti, A.; Lazdina, D.; Neimane, S.; Lamy, I.; Ciadamidaro, L.; Sanz, M.; Esteban Carrasco, J.; Ciria, P.; McCallum, I.; Trindade, L.M.; Van Loo, E.N.; Elbersen, W.; Fernando, A.L.; Papazoglou, E.G.; Alexopoulou, E. (2019) Marginal Agricultural Land Low-Input Systems for Biomass Production. Energies, 12, 3123. <https://doi.org/10.3390/en12163123>
- Souza, V.G.L., Pires, J.R.A., Vieira, É.T., Coelho, IM; Duarte, M.P., Fernando, A.L. (2019) Activity of chitosan-montmorillonite bionanocomposites incorporated with rosemary essential oil: From in vitro

assays to application in fresh poultry meat; *Food Hydrocolloids*; 89, pp: 241-252; <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.10.049>

- Michelin, M., Mota, A.M.O., Silva, D.P., Ruzene, D.S., Vicente, A.A., Teixeira, J.A. (2019) Production of Biomass-Degrading Enzymes by *Trichoderma reesei* Using Liquid Hot Water-Pretreated Corncob in Different Conditions of Oxygen Transfer; *Bioenergy Research*; 12(3), pp. 583-592; <https://doi.org/10.1007/s12155-019-09991-8>
- Araújo, D.J.C., Machado, A.V. & Vilarinho, M.C. (2019); Effect of combined dilute-alkaline and green pretreatments on corncob fractionation: Pretreated biomass characterization and regenerated cellulose film production. *Industrial Crops and Products*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111785>.
- Araújo, D.J.C., Machado, A.V. & Vilarinho, M.C. (2019); Availability and suitability of agroindustrial residues as feedstock for cellulose-based materials: Brazil case study. *Waste Biomass Valorization*, 10: 2863. <https://doi.org/10.1007/s12649-018-0291-0>
- Nobre, C., Vilarinho, M.C., Alves, O., Mendes, B., Gonçalves M. (2019). Upgrading of refuse derived fuel through torrefaction and carbonization: Evaluation of RDF char fuel properties. *Energy*, 181: 66-76. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.05.105>
- Nobre, C., Alves, O., Longo, A., Vilarinho, M.C., Gonçalves, M. (2019). Torrefaction and carbonization of refuse derived fuel: Char characterization and evaluation of gaseous and liquid emissions. *Bioresource Technology*, 285. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2019.121325>
- Puga, H., Barbosa, J., Machado, J.M., Vilarinho, C. (2019). Ultrasonic grain refinement of die cast copper alloys. *Journal of Materials Processing Technology* 263: 336-342. <https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2018.08.034>
- Ferreira, S., Monteiro, E., Brito, P., Vilarinho, C. (2019). A Holistic Review on Biomass Gasification Modified Equilibrium Models. *Energies*, 12 (1): 160; <https://doi.org/10.3390/en12010160>
- Ferreira, S.; Monteiro, E.; Calado, L.; Silva, V.; Brito, P.; Vilarinho, MC (2019); Experimental and Modeling Analysis of Brewers' Spent Grains Gasification in a Downdraft Reactor. *Energies*, 12, 4413; <https://doi.org/10.3390/en12234413>
- Ferreira, S.; Monteiro, E.; Brito, P.; Vilarinho, MC. (2019). Experimental Analysis of Brewers' Spent Grains Steam Gasification in an Allothermal Batch Reactor. *Energies*, 12, 915; <https://doi.org/10.3390/en12050912>
- Filipe Almeida, Pedro Tavares, Fernando Castro, Maria de Lurdes Lopes, Tiago Miranda, Luis Sousa and Nuno Cristelo (2019). Non-structural Performance of Pastes and Mortars Fabricated from Alkali Activated Electric Arc Furnace Slag, *Current Trends in Civil & Structural Engineering*, 2019, Volume 2, Issue 5, ISSN: 2643-6876, pp. 1-10; <https://doi.org/10.33552/CTCSE.2019.02.000549>
- Nuno Cristelo, Ana Fernandez-Jimenez, Fernando Castro, Lisete Fernandes, Pedro Tavares (2019). Sustainable alkaline activation of fly ash, aluminium anodising sludge and glass powder blends with a recycled alkaline cleaning solution. *Construction and Building Materials*, 204, 2019, pp. 609-620; <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.01.226>
- Lisete Fernandes, Adelaide Cerveira, Ana Fernandez-Jimenez, João Coelho, Tiago Miranda, Fernando Castro, Nuno Cristelo (2019). Statistical Study of Curing Conditions in Alkali Activation of Mine Tailings. *Environmental Geotechnics*, Fevereiro 2019; <https://doi.org/10.1680/jenge.18.00013>

- João Gomes - Fonseca, Sandro Queirós, Pedro Morais, António C. M. Pinho, Jaime C. Fonseca, Jorge Correia - Pinto, Estêvão Lima, João L. Vilaça (2019). Surface-based registration between CT and US for image-guided percutaneous renal access - A feasibility study. *Medical Physics*, 2019. Volume 46, Issue 3, March 2019, Pages 1115-1126; <https://doi.org/10.1002/mp.13369>
- Costa, T., Martins, J., Brito, F. P., Panão, M. R. O., & Moreira, A. L. N. (2019). The effect of ambient pressure on the heat transfer of a water spray. *Applied Thermal Engineering*, 152, 490–498, <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2019.02.089>
- Ferreira, R., Martins, J., Carvalho, Ó., Sobral, L., Carvalho, S., & Silva, F. (2019 online). Tribological solutions for engine piston ring surfaces: an overview on the materials and manufacturing. *Materials and Manufacturing Processes*, 35(5), 498–520. <https://doi.org/10.1080/10426914.2019.1692352>
- Vieira, E. M. F., Pires, A. L., Silva, J. P. B., Magalhães, V. H., Grilo, J., Brito, F. P., Silva, M. F., Pereira, A. M., & Goncalves, L. M. (2019). High-Performance μ -Thermoelectric Device Based on Bi₂Te₃/Sb₂Te₃ p–n Junctions. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 11(42), 38946–38954. <https://doi.org/10.1021/acsami.9b13254>
- Oliveira, A., Freitas, J., Seabra, E., Silva, L. F., Puga, H., (2019). Design and Development of a New Approach to Wrist Rehabilitation, *International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics*, Issue 5, pp. 13-18.
- Seabra, E., Silva, L., Aliew, F., & Sarmento, J. M. (2019). Adhesion strength of flame sprayed ceramic coatings obtained by robotic projection. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 9, 13–23. <https://doi.org/10.29352/mill0209.01.00177>
- Ghomian, B., Naemi, R., Mehdizadeh, S., Jafari, H., Ebrahimi Takamjani, I., Aghili, R., Machado, J. M., Silva, L. F. S. F., & Saeedi, H. (2019). Gait stability of diabetic patients is altered with the rigid rocker shoes. *Clinical Biomechanics*, 69, 197–204. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.06.015>
- Seabra, E., Silva, L. F., Ferreira, R., Leiras, V., Design, Development and Construction of a Medical Wrist Rehabilitation Device, *Black Sea Scientific Journal of Academic Research – Multidisciplinary Journal*, July 2019, Volume 48(05), pp. 8-16, ISSN: 1987-6521; E-ISSN:2346-7541, DOI prefix: 10.36962.
- Bartolomeu, F., Fonseca, J., Peixinho, N., Alves, N., Gasik, M., Silva, F.S., Miranda, G., Predicting the output dimensions, porosity and elastic modulus of additive manufactured biomaterial structures targeting orthopedic implants,(2019) *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 99, pp. 104-117. <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2019.07.023>
- Peixinho, N., Costa, S., Blanco, V., Development of forming tool concept validator with variable stiffness blank-holder for high strength steel applications (2019) *International Journal of Lightweight Materials and Manufacture*, 2 (2), pp. 116-122. <https://doi.org/10.1016/j.ijlmm.2019.04.008>
- Carneiro, V.H., Puga, H., Peixinho, N., Meireles, J., Thin-rib and high aspect ratio non-stochastic scaffolds by vacuum assisted investment casting (2019) *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 3 (2), art. no. 34, <https://doi.org/10.3390/jmmp3020034>
- Miranda, G., Faria, S., Bartolomeu, F., Pinto, E., Alves, N., Peixinho, N., Gasik, M., Silva, F.S., A study on the production of thin-walled Ti6Al4V parts by selective laser melting (2019) *Journal of Manufacturing Processes*, 39, pp. 346-355. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2018.12.036>

- Souza, V.G.L., Pires, J.R.A., Rodrigues, C., Rodrigues, P.F., Lopes, A., Silva, R.J., Caldeira, J., Duarte, M.P., Fernandes, F.B., Coelho, I.M., Fernando, A.L. (2019) Physical and Morphological Characterization of Chitosan/Montmorillonite Films Incorporated with Ginger Essential Oil, *Coatings*, 9 (11), 700, <https://doi.org/10.3390/coatings9110700>
- Gabriel, A.F., Costa, M.C., Enguita, F.J., Leitão, A.L. (2019) Si vis pacem para bellum: A prospective in silico analysis of miRNA-based plant defenses against fungal infections. *Plant Science*, 288: 110241. <https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2019.110241>
- Leitão, A.L. (2019) Occurrence of Ochratoxin A in Coffee: Threads and Solutions –A Mini-Review. *Beverages*, 5: 36. <https://doi.org/10.3390/beverages5020036>
- Lima, K., Silva, O., Figueira, M.E., Pires, C., Cruz, D., Gomes, S., Maurício, E.M., Duarte, M.P. (2019). Influence of the in vitro gastrointestinal digestion on the antioxidant activity of *Artemisia gorgonum* Webb and *Hyptis pectinata* (L.) Poit. infusions from Cape Verde. *Food Research International*, 115, pp 150-159. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.08.029>
- Matias, M.L., Nunes, D., Pimentel, A., Ferreira, S.H., Borda d'Água, R., Duarte, M.P., Fortunato, E., Martins, R. (2019). Paper-Based Nanoplatfroms for Multifunctional Applications. *Journal of Nanomaterials*, 2019, 16p <https://doi.org/10.1155/2019/6501923>
- Rocha, J., Direito, R., Lima, A., Mota, J., Gonçalves, M., Duarte, M.P., Solas, J., Peniche, B.F., Fernandes, A., Pinto, R., Ferreira, R.B., Sepodes, B., Figueira, M.E. (2019). Reduction of inflammation and colon injury by a Pennyroyal phenolic extract in experimental inflammatory bowel disease in mice. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 118, pp 109351. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109351>
- Direito, R., Rocha, J., Lima, A., Gonçalves, M.M., Duarte, M.P., Mateus, V., Sousa, C., Fernandes, A., Pinto, R., Ferreira, R.B., Sepodes, B., Figueira, M.E. (2019). Reduction of Inflammation and Colon Injury by a Spearmint Phenolic Extract in Experimental Bowel Disease in Mice. *Medicines*, 6(2), pp 65. <https://doi.org/10.3390/medicines6020065>
- Mandume, C.M.C., Bandarra, N.M., Raimundo, J., Lourenço, H.M., Gonçalves, S., Ventura, M., Delgado, I., Rego, A., Motta, C., Castanheira, I., Nunes, M.L., Duarte, M.P. (2019). Chemical Composition, Nutritional Value, and Safety of Cooked Female *Chaceon maritae* from Namibe (Angola). *Foods*, 8(7), pp 227. <https://doi.org/10.3390/foods8070227>
- Oliveira, H., Muniz, J. A., Bandarra, N.M., Castanheira, I., Coelho, I. R., Delgado, I., Gonçalves, S., Lourenço, H.M., Motta, C., Duarte, M.P., Nunes, M.L. & Gonçalves, A. (2019). Effects of Industrial Boiling on the Nutritional Profile of Common Octopus (*Octopus vulgaris*). *Foods*, 8(9), pp 411. <https://doi.org/10.3390/foods8090411>
- Silva, H.A. Leão, C.P. & Seabra, E. (2019). Multi-Model Adaptive Predictive Control System for Automated Regulation of Mean Blood Pressure; In: *Journal of Online and Biomedical Engineering*, iJOE – Vol. 15, No. 11, pp. 69-87, Cham <https://doi.org/10.3991/ijoe.v15i11.10912>.
- Alves, J., Seabra, E., Santos, C. (2019). Stability of a Smart Walker in Fall related Events; In: *Black Sea Scientific Journal of Academic Research – Multidisciplinary Journal* 48(5), pp. 27-32 ISSN: 1987 - 6521, E – ISSN: 2346 – 7541; DOI PREFIX: <https://doi.org/10.36962>
- Seabra, E. (2019). Modeling and Simulation of the Mechanical System to Produce File Cutting Edges in an Industrial Machine; In: *Black Sea Scientific Journal of Academic Research – Multidisciplinary*

Journal 48(5), pp. 107-118 ISSN: 1987 - 6521, E – ISSN: 2346 – 7541; DOI PREFIX: <https://doi.org/10.36962>

- Ghomian, B., Naemi, R., Mehdizadeh, S., Jafari, H., Ebrahimi Takamjani, I., Aghili, R., Machado, J.M., Silva, L.F.S.F., Saeedi, H. (2019). Gait stability of diabetic patients is altered with the rigid rocker shoes Clinical Biomechanics, 69, pp. 197-204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.06.015>
- Varela, M.L.R., Putnik, G.D., Manupati, V.K., Rajyalakshmi, G., Trojanowska, J., Machado, J. (2019). Integrated process planning and scheduling in networked manufacturing systems for I4.0: a review and framework proposal Wireless Networks DOI: <https://doi.org/10.1007/s11276-019-02082-8>
- Carneiro, V.H. Puga, H. Meireles. J. (2019). Positive, zero and negative Poisson's ratio non-stochastic metallic cellular solids: Dependence between static and dynamic mechanical properties. Composite Structures, Vol.226 pp.111239, <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2019.111239>
- Catarino, S. O., Rodrigues R. O., Pinho D., Miranda J. M., Minas G., Lima R.. (2019) Blood Cells Separation and Sorting Techniques of Passive Microfluidic Devices: From Fabrication to Applications. Micromachines, 10, 593. <https://doi.org/10.3390/mi10090593>
- Faustino, V.; Rodrigues, R.O.; Pinho, D.; Costa, E.; Santos-Silva, A.; Miranda, V.; Amaral, J.S.; Lima, R. A (2019) Microfluidic Deformability Assessment of Pathological Red Blood Cells Flowing in a Hyperbolic Converging Microchannel. Micromachines,10, 645. <https://doi.org/10.3390/mi10100645>
- Rubio, V. Faustino, M.G. Cabezas, R. Lima, E. J. Veja, (2019) Fire-shaped cylindrical glass micronozzles to measure cell deformability, J. Micromech. Microeng. 29, 105001. doi: <https://doi.org/10.1088/1361-6439/ab3183>
- Pinho, D., Muñoz-Sánchez, B. N., Anes, C. F., Vega, E. J., & Lima, R. (2019). Flexible PDMS microparticles to mimic RBCs in blood particulate analogue fluids. Mechanics Research Communications, 100, 103399. <https://doi.org/10.1016/j.mechrescom.2019.103399>
- Bento, D., Fernandes, C. S., Miranda, J. M., & Lima, R. (2019). In vitro blood flow visualizations and cell-free layer (CFL) measurements in a microchannel network. Experimental Thermal and Fluid Science, 109, 109847. <https://doi.org/10.1016/j.expthermflusci.2019.109847>
- Barbosa, F.V., Teixeira, J.C.F., Teixeira, S.F.C.F., Lima, R.A.M.M., Soares, D.F. and Pinho, D.M.D. (2019), Rheology of F620 solder paste and flux, Soldering & Surface Mount Technology, Vol. 31 No. 2, pp. 125-132. <https://doi.org/10.1108/SSMT-08-2018-0027>

Artigos em revistas nacionais

- Rodrigues, C., Souza, V. G. L., Fernando, A.L. (2019). Estabilidade da cor em sumos de ananás: efeito da adição de filmes de quitosano contendo ácido ascórbico. TecnoAlimentar - Revista da Indústria Alimentar, Volume 18, <http://www.tecnoalimentar.pt/>.
- Gomes, Ricardo; Pires, João R.A; Rodrigues, Carolina; Souza, Victor G.L; Fernando, A L. (2019). Desenvolvimento de um aditivo para carne de bovino contendo extratos naturais. TecnoAlimentar - Revista da indústria alimentar, Volume 18, <http://www.tecnoalimentar.pt/>.
- Souza, Victor Gomes Lauriano; João Ricardo Afonso Pires; Karen Almeida; Ana Sofia Augusto; Carolina Rodrigues; Isabel M. Coelho; Maria Paula Duarte; Ana Luisa Fernando (2019). Filmes

ativos de quitosano incorporados com extratos naturais na preservação de carne de frango fresca. TecnoAlimentar - Revista da Indústria Alimentar, Volume 19, <http://www.tecnoalimentar.pt/>.

- Neves Ana M.; Fernando Ana Luisa (2019). Fraude alimentar: definição, contextualização na Legislação Europeia e na Legislação Americana. TecnoAlimentar - Revista da Indústria Alimentar, Volume 19, <http://www.tecnoalimentar.pt/>.

Comunicações

Comunicações em encontros científicos internacionais

- Ferreira, A.C., Silva, J., Teixeira, S., Teixeira, J. C., & Nebra, S. A. (2019). Analysis of the different renewable energy sources in the performance of a Stirling engine. In W. Stanek, P. Gładysz, S. Werle, & W. Adamczyk (Eds.), Proceedings of ECOS 2019 - The 32nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (pp. 2367–2379). Wrocław, Poland: Silesian University of Technology 2019. Retrieved from <http://www.s-conferences.eu/ecos2019>
- Ferreira, A.C., Teixeira, S., Teixeira, J. C., & Nebra, S. A. (2019). Thermal energy storage for concentrated solar systems: A technical review and economic considerations. In W. Stanek, P. Gładysz, S. Werle, & W. Adamczyk (Eds.), Proceedings of ECOS 2019 - The 32nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems (pp. 2381–2392). Wrocław, Poland: Silesian University of Technology 2019. Retrieved from <http://www.s-conferences.eu/ecos2019>
- Ferreira, A. C., Teixeira, S. F., Teixeira, J. C., Nunes, M. L., & Nebra, S. A. (2019). Study of the economic viability of cogeneration systems in Portugal: the impact of the legislation on the investment decision. In U. of M. Paula Ferreira & F. of E. of P. Isabel Soares (Eds.), Proceedings of the 4th International Conference on Energy & Environment: bringing together Engineering and Economics (pp. 527–533). Guimarães: University of Minho. ISBN: 978-989-97050-9-8
- Ferreira, A.C., & Silva, Â. M. (2019). Development of a costing methodology for solar thermal systems: application to Portuguese scenario. In U. of M. Paula Ferreira & F. of E. of P. Isabel Soares (Eds.), Proceedings of the 4th International Conference on Energy & Environment: bringing together Engineering and Economics (pp. 64–70). Guimarães: University of Minho. ISBN: 978-989-97050-9-8
- Barbosa, FV; Costa, CAP; Teixeira, SFCF; Teixeira, JC (2019). Measurement Errors and Uncertainty Estimation of an Experimental Set Up Using a 2D PIV Technique. In ASME (Ed.), Volume 8: Heat Transfer and Thermal Engineering; paper No. IMECE2019-11652; pp: V008T09A006; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11652>
- Ferreira, AC; Teixeira, SFCF; Oliveira, RO; Teixeira, JC (2019). CFD Simulation of an Alfa-Stirling Engine to Study the Geometrical Parameters on the Engine Performance. In ASME (Ed.), Volume 6: Energy; paper No. IMECE2019-11542; pp: V006T06A024; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11542>

- Soares, DF; Ribeiro, PE; Capela, P; Barros, DA; Cerqueira, MF; Teixeira, SFCF; Macedo, F; Teixeira, JC (2019). Influence of the Applied Load on the Creep Behaviour of Tin-Silver-Copper Solder. In ASME (Ed.), Volume 12: Advanced Materials: Design, Processing, Characterization, and Applications; paper No. IMECE2019-11356; pp: V012T10A026; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11356>
- Couto, DM; Gonçalves, MM; Carvalho, J; Ferreira, MEC; Araújo, J; Teixeira, JC; Vilarinho, MC (2019). Combustion of Biomass Based Pellets With Pyrolysis Bio-Oils. In ASME (Ed.), Volume 6: Energy; paper No. IMECE2019-11593; pp: V006T06A006; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11593>
- Lopes, V; Barbosa, J; Grilo, J; Carneiro, VH; Teixeira, JC and Puga, H. (2019). Enhancement of Mg alloy fluidity in thin-walled investment casting. *Materiais 2019*, 14-17 de Abril, Lisboa, Portugal.
- Souza, Victor Gomes Lauriano; Rodrigues, Carolina; Pires, João Ricardo Afonso; Alves, Marta M.; Santos, Catarina; Coelho, Isabel; Fernando, Ana Luisa. (2019). Physical characterization of chitosan thin films incorporated with ZnO nanoparticles synthesized using food industry by-products. *Materiais 2019*, Lisboa.
- Pires, J.R.A., Souza, V.G.L., Fernando, A.L. (2019). Yield Assessment and Characterization of Nanocellulose Obtained from Different Lignocellulosic Residues. *Materiais 2019*, Lisboa.
- Pires, J.R.A., Souza, V.G.L., Fernando, A.L. (2019). Ecofriendly strategies for the production of nanocellulose from agro-industrial wastes. *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 1781-1784
- Pires, J.R.A., Souza, V.G.L., Fernando, A.L. (2019). Comparison of alkaline and ionic liquids pre-treatment applied to residues of perennial crops. *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 1460-1463
- Cativa, F., Rodrigues, C., Costa, J., Fernando, A.L. (2019) Integrating bioenergy production potential and agricultural land use in Angola, *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 124-126
- Gomes, L., Costa, J., Barbosa, B., Santos, F., Fernando, A.L. (2019). Is it feasible to produce energy crops in heavy metals contaminated soils? *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 80-83
- Rodrigues, C., Souza, V.G.L., Rashad, M., Pari, L., Outzourhit, A., Fernando, A.L. (2019). Mucilage extraction from opuntia spp for production of biofilms. *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 1456-1459
- Souza, V.G.L., Ferreira, L.S., Rodrigues, C.P., Pires, J.R.A., Duarte, M.P., Coelho, I.M., Fernando, A.L. (2019) Antimicrobial and antioxidant activity of novel biocomposites incorporated with essential oils. *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 1083-1086
- Gomes, L., Cumbane, B., Costa, J., Pires, J., Rodrigues, C., Santos, F., Zanetti, F., Monti, A., Fernando, A.L. (2019). Phytoremediation potential of the perennial crops giant reed and switchgrass to soils contaminated with heavy metals. *Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May*, pp. 175-177

- Cumbane, B., Gomes, L., Costa, J., Araújo, H., Cunha, J., Pires, J., Rodrigues, C., Wang, Y.-F., Fernando, A.L. (2019) Performance of three cultivars of kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) in zinc and chromium contaminated soils. Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May, pp. 189-192
- Costa, J., Gomes, L., Graça, C., Ferreira, M., Germanà, F., Abias, M., Pires, J., Rodrigues, C., Zanetti, F., Monti, A., Fernando, A.L. (2019). Production of oil crops under heavy metals contaminated soils. Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May, pp. 193-195
- Cumbane, B., Gomes, L., Costa, J., Cunha, J., Araújo, H., Pires, J., Rodrigues, C., Zanetti, F., Monti, A., Alexopoulou, E., Fernando, A.L. (2019) Understanding the potential of kenaf in heavy metals contaminated soils, Proceedings of the 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May, pp. 186-188
- Ribeiro, A; Valério, N; Vilarinho, MC; Araujo, J; Carvalho, J. (2019). RES2VALHUM - Valorization of organic residues by production of humic and fulvic substances: creation of resource management tool. 5th International Conference WASTES: Solutions, Treatments and Opportunities - Book of Proceedings, Castro, Vilarinho, Carvalho (eds), pp.371, CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Guimarães, ISSN 2183-0568
- Mota, A; Ribeiro, P; Ribeiro, A; Campos, R; Valerio, N; Ferreira, A; Sobral, M; Oliveira, O; Correia, C; Araújo, J; Vilarinho, MC; Carvalho, J. (2019). TORR4BIOMASS - A continuous mobile torrefaction system for residual biomass. 5th International Conference WASTES: Solutions, Treatments and Opportunities - Book of Proceedings, Castro, Vilarinho, Carvalho (eds), pp.399, CVR - Centro para a Valorização de Resíduos, Guimarães, ISSN 2183-0568
- Ribeiro, A; Mota, A; Araújo, J; Vilarinho, MC; Carvalho, J. (2019). Development of a Pilot-Scale Prototype for Electrokinetic Barrier Technology. Proceedings Sardinia 2019 - 17th International Waste Management and Landfill Symposium, October.
- Ribeiro, A; Araújo, J; Mota, A; Campos, E; Vilarinho, MC; Carvalho, J. (2019). Decontamination of Heavy Metals from Municipal Sewage Sludge (MSS) by Electrokinetic Remediation. ASME (Ed.), Volume 3: Biomedical and Biotechnology Engineering; paper No. IMECE2019-11221; pp: V003T04A026; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11221>
- Couto, DM; Gonçalves, MM; Carvalho, J; Ferreira, MEC; Araújo, J; Teixeira, JC; Vilarinho, MC. (2019). Combustion of Biomass Based Pellets with Pyrolysis Bio-Oils. In ASME (Ed.), Volume 6: Energy; paper No. IMECE2019-11593; pp: V006T06A006; ASME, <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-11593>
- Nobre C., Alves O., Durão, L., Vilarinho C., Gonçalves, M. (2019). Hydrothermal carbonization of Refuse Derived Fuel. EUBCE 2019 – 27th European Biomass Conference & Exhibition, 27-30 Maio, Lisboa, Portugal. <https://10.5071/27thEUBCE2019-3CO.15.1>
- Vânia Pinheiro, A. Ribeiro, P. Palha, J. Almeida, T. Teixeira, J. Ribeiro, I. Lima, M. Abreu, I. Mina e Fernando Castro (20019). Application of industrial wastes in substrates for ecological green roofs. Wastes - Solutions, treatments, opportunities, Ed. CRC Press, ISSN 2640-9623, Setembro de 2019, pp. 211-216.

- BETTENCOURT, AMS; CASTRO, F; MELO, AA; TORRES, VH; SAMPAIO, HA (2019). Inside the Sierra: the case study of Late Bronze Age Sword of Venda das Raparigas. XIII Congresso Ibérico de Arqueometria 2019, Alcobaça (Centre of Portugal), ICArEHB e C2TN, Faro, Portugal, 16-19 outubro.
- Mafalda Couto, João Gomes-Fonseca, António H. J. Moreira, Tiago Henriques-Coelho, Jaime C. Fonseca, António C. M. Pinho, Jorge Correia-Pinto, João L. Vilaça. (2019). Patient-specific outcome simulation after surgical correction of Pectus Excavatum: a preliminary study. Proceedings Volume 10950, Medical Imaging 2019: Computer-Aided Diagnosis; 109504I. Event: SPIE Medical Imaging, 2019, San Diego, California, United States. 22 March 2019, <https://doi.org/10.1117/12.2512773>
- H. Mendes, C. C. Linhares, C. P. Coutinho, S. M. O. Tavares, M. Teixeira, J. P. A. Moura, C. Novais, R. Teixeira, A. C. Marques Pinho, J. F. B. Meireles. (2019). Smart Design and Manufacturing of Power Transformers Tanks. IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC/&CPS Europe), <https://doi.org/10.1109/EEEIC/ICPSEurope45976.2019>
- Fernando Veloso, Helena R. Torres, João Gomes-Fonseca, Bruno Oliveira, Mario Ruediger, Gabriele Hahn, António C.M. Pinho, Jorge Correia-Pinto, Pedro Morais, João L. Vilaça. (2019). Synthetic infant head shapes with deformational plagiocephaly: concept and 3D model parameterization. IEEE 7th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH). <https://doi.org/10.1109/SeGAH.2019.8882444>
- Adriano Sousa, Jorge Martins, F.P. Brito, and Tiago J. Costa (2019). Improvement of Engine Performance through Intake Port Modifications Including Dimpling. SAE Technical Paper Series No. 2019-01-0766, World Congress of the Society of Automotive Engineers, Detroit, MI, USA, 9 to 11 April, 2019
- Jorge Martins, Afonso Baptista, Rui Pinto, F. P. Brito and Tiago J. Costa (2019). Analysis of a New VVT Trapezoidal Rotary Valve. SAE Technical Paper Series No. 2019-01-1202, World Congress of the Society of Automotive Engineers, Detroit, MI, USA, 9 to 11 April, 2019
- Jorge Martins, Francisco Lopes, Carlos Castro, António Moreira, F P Brito (2019). Development of an Over-Expanded engine to be used as an Efficiency-Oriented Range Extender for Electric Vehicles. ICEE 2019 - 4th International Conference on Energy and Environment: bringing together Engineering and Economics, 16, 17 May, Guimarães, ISBN: 978-989-97050-9-8
- N. Pacheco, F.P. Brito, R. Vieira, J. Martins, L.M. Gonçalves (2019). Compact Automotive Thermoelectric Generator with Embedded Heat Pipes for Thermal Control. ICEE 2019 - 4th International Conference on Energy and Environment: bringing together Engineering and Economics, 16, 17 May, Guimarães, ISBN: 978-989-97050-9-8
- N. Pacheco, F.P. Brito, R. Vieira, J. Martins, L.M. Gonçalves (2019). Thermoelectric Generator Concept for Variable Thermal Load Driving Cycles. 2nd Iberian Thermoelectric Workshop (ITW2019), Ciudad Real, 5 a 6 de Setembro
- F.P. Brito, N. Pacheco, R. Vieira, J. Martins, L.M. Gonçalves (2019). Assessment of Thermoelectric Generator Concepts incorporating Thermal Control during Driving Cycles. 17th European Conference on Thermoelectrics (ECT2019), Limassol, CYPRUS, September 23rd-25th
- Francisco Brito, Rui Vieira, Nuno Pacheco, Jorge Martins, Luís M. Gonçalves, Antonio Gonçalves, Theodora Kyratsi, John Stockholm (2019). Assessment of a High Power Density Thermoelectric

Generator Concept for Industrial Applications, 17th European Conference on Thermoelectrics (ECT2019), Limassol, CYPRUS, September 23rd-25th

- João Pedro Baptista, Carlos Leite Faria, Tiago Matos, Eliana Vieira, Marcos Martins, Luis Goncalves, Vitor Magalhaes, Francisco Brito, Sergio Lopes (2019). A four-probe salinity sensor optimized for long-term autonomous marine deployments. OCEANS 2019 Marseille, France, June 17-20th <https://doi.org/10.1109/OCEANSE.2019.8867544>
- Joaquim da Costa, Jorge Martins, F. P. Brito, L.A.S.B. Martins (2019). Performance and emissions associated with the Incorporation of compressed natural gas into Diesel engine operating under dual fuel mode. ECOS 2019 – 32nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy systems, Wroclaw, Poland, 23-28 June
- Elli Symeou, Christiana Nicolaou, Loucas Louca, Ioannis Giapintzakis, Theodora Kyratsi, Nikolaos Vlachos, Rodrigo Coelho, Elsa Branco Lopes, Antonio Pereira Concalves, Francisco P. Brito, Jorge Martins, Luis M. Goncalves, Rui Vieira (2019). THERMOSS Project: Sustainable Thermoelectric Modules based on Non-toxic Silicides and Sulphides for Recovery of Waste Heat to Power Generation. 17th European Conference on Thermoelectrics (ECT2019), Limassol, CYPRUS, September 23rd-25th
- Arruda, L. M., Silva, L. F., Carvalho, H., Carvalho, M., Ferreira, F. N. (2019) Somatic Senses Required for the Emotional Design of Upper Limb Prosthesis; Human Systems Engineering and Design II. Proceedings of the 2nd International Conference on Human Systems Engineering and Design (IHSED2019): Future Trends and Applications, September 16–18, 2019, Universität der Bundeswehr München, Munich, Germany, T. Ahram et al. (Eds.): IHSED 2019, AISC 1026, pp. 489–494, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27928-8_74
- Amorim, A. R., Silva, B., Braga, A. C., Silva, L. F., Seabra, E., Viana, R. (2019) Teste e Análise Preliminar do Dispositivo BioBall para a Reabilitação do Punho. Proceedings of the International Congress on Engineering: “Engineering for Evolution” (ICEUBI2019), University of Beira Interior, Covilhã (Portugal), November 27-29, pp. 607-617.
- Peixinho, N., Azevedo, B. (2019) Dynamic material properties for numerical modelling of impact behavior of light-Alloy structures. 4th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, SpliTech 2019, art. no. 8783099. <https://doi.org/10.23919/SpliTech.2019.8783099>
- Peixinho, N., Azevedo, B. (2019) Simulation of thermal trigger design for crashworthiness structures. 4th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, SpliTech 2019, art. no. 8783127. <https://doi.org/10.23919/SpliTech.2019.8783127>
- Abias, M.; Costa, J.; Gomes, Leandro; Ferreira, M.; Graça, C.; Germanà, F.; Pires, J.R.A. (2019) Production of winter and summer varieties of camelina sativa under Ni/Cd contaminated soils. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Germanà, F.; Costa, J.; Gomes, Leandro; Abias, M.; Graça, C.; Ferreira, M.; Rodrigues, Carolina. (2019). Production of oil crops under Ni/Cd contaminated soils. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Graça, C.; Costa, J.; Gomes, Leandro; Germanà, F.; Ferreira, M.; Abias, M.; Pires, J.R.A. (2019). Production of two camelina sativa varieties under Zn/Pb contaminated soils. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.

- Souza, Victor Gomes Lauriano; Rodrigues, Carolina; Pires, J.R.A.; Fernando, Ana Luisa. (2019). The use of food by-products in the production of active packaging. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Vidoeira, C.; Costa, J.; Gomes, Leandro; Rodrigues, Carolina; Cativa, F.; Zanetti, F.; Monti, A.; Fernando, Ana Luisa. (2019). Depuration of heavy metals contaminated wastewaters with oil crops. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Cativa, F.; Rodrigues, Carolina; Costa, J.; Fernando, Ana Luisa. (2019). Bioenergy potentia production in Angola through the use of agricultural wastes. 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Ferreira, M.; Costa, J.; Gomes, Leandro; Graça, C.; Germanà, F.; Abias, M.; Rodrigues, Carolina. (2019). Production of oil crops under Zn/Pb contaminated soils". 5th WASTES: Solutions, treatments and opportunities, Caparica.
- Pires, J.R.A. Souza, VGL, Fernando, AL. (2019). Application of "Green Solvents" As Pre-Treatment to Lignocellulosic Wastes. 5th Wastes International Conference, Caparica.
- Valpadrinhos B., Costa J., Gomes L., Gonçalves M. M., Fernando A.L. (2019). Phytodepuration of hydrothermal carbonization effluents by *Camelina sativa*. 5th Wastes International Conference, Caparica.
- Borzecka, M., Fernando, A.L. (2019). European Wood Waste Platform: Best practices in wood waste management, Trabalho apresentado em 5th Wastes International Conference, Caparica.
- Souza, Victor Gomes Lauriano; Pires, João Ricardo Afonso; Rodrigues, Carolina; Alves, Marta M.; Santos, Catarina; Coelho, Isabel; Fernando, Ana Luisa. (2019). Biodegradable chitosan films incorporated with ZnO nanoparticles synthesized using food industry by-products: production and characterization. EPNOE - 6th international polysaccharide conference, Aveiro.
- Ferreira, Luana; Rodrigues, Carolina; Souza, Victor Gomes Lauriano; Fernando, Ana Luisa. (2019). Avaliação do poder antimicrobiano e antioxidante de biocompósitos incorporados com óleo essencial de gengibre. XII Iberoamerican Congress of Food Engineering, Faro.
- Barbosa, Beatriz; Rodrigues, Carolina; Pires, João Ricardo Afonso; Fernando, Ana Luisa. (2019). Análise do poder antioxidante/antibacteriano de extratos liofilizados em carne de aves. XII Iberoamerican Congress of Food Engineering, Faro.
- Pires, J.R.A., Souza, V.G.L., Fernando, A.L. (2019). Shelf Life Assessment of fresh poultry meat wrapped in chitosan biofilms incorporated with essential oils. XII Iberoamerican Congress of Food Engineering, Faro.
- Pires, J.R.A., Duarte, J., Fernando, AL. (2019). Validação de Planos Pré-requisito Operacionais de uma Empresa de Distribuição Alimentar. XII Iberoamerican Congress of Food Engineering, Faro.
- Coelho, Isabel; Souza, Victor Gomes Lauriano; Rodrigues, Carolina; Pires, João Ricardo Afonso; Alves, Marta M.; Santos, Catarina; Fernando, Ana Luisa. (2019). Chitosan films incorporated with eco-friendly ZnO nanoparticles as packaging for fresh poultry meat. MATBIM - 5th International Meeting on Material/Bioproduction interaction, Milao, Itália.
- Cumbane B, Gomes L, Costa J, Fernando AL. (2019). Environmental And Socio-Economic Impact Assessment Of The Production Of Kenaf (*Hibiscus Cannabinus* L.) In Heavy Metal Contaminated Soils. 4th ICNF – Smart Sustainable Solutions, 1-3 July 2019, Porto.

- Pires, JRA, Souza, V. G. L., Fernando, A. L. (2019). Development And Characterization Of Chitosan/Mmtca++ Bionanocomposites Incorporated With Two Different Essential Oils. 4th ICNF – Smart Sustainable Solutions, 1-3 July 2019, Porto.
- Gomes L., Cumbane B., Costa J., Pires J., Rodrigues C., Santos F., Fernando AL. (2019). Phytoremediation potential of the perennial crop giant reed to soils contaminated with heavy metals, PTIM2019, 3rd International Caparica Conference on Pollutant Toxic Ions and Molecules, 4th-7th November 2019, Aldeia dos Capuchos, Caparica.
- Veiga, J., Sousa, J., Machado, J., Mendonca, J., Machado, T., Silva, P. (2019). Modeling of dynamic behavior of AGV systems. 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies, CoDIT 2019, art. no. 8820528, pp. 1307-1312. <https://doi.org/10.1109/CoDIT.2019.8820528>
- Bujoreanu, C., Benchea, M., Ianuş, G., Machado, J. (2019). Theoretical and experimental considerations on acoustic attenuation of plenum boxes lined with different materials. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 547-553. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_74
- Manupati, V.K., Rajyalakshmi, G., Varela, M.L.R., Machado, J., Putnik, G.D. (2019). Investigation of copper and zinc contamination on the work piece surface with WEDM. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 608-615. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_83
- Avram, C., Bezerra, K., Radu, D., Machado, J., Astilean, A. (2019). A formal approach for railroad traffic modelling using timed automata. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 307-314. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_42
- Pereira, L., Machado, J., Carvalho, V., Soares, F., Matos, D. (2019). Mechatronic system for the promotion of physical activity in people with motor limitations: First insights. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 267-274. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_37
- Veiga, J., Sousa, J., Machado, J., Silva, J., Machado, T., Silva, P. (2019). A methodology for modelling tugging train systems using Modelica. ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Proceedings (IMECE), 2B-2019. <https://doi.org/10.1115/IMECE2019-10452>
- Venugopal, P., Priya, S.A., Manupati, V.K., Varela, M.L.R., Machado, J., Putnik, G.D. (2019). Impact of UTAUT predictors on the intention and usage of electronic health records and telemedicine from the perspective of clinical staffs. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 172-177. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_24
- Sousa, J., Galvão, J., Machado, J., Mendonça, J., Machado, T., Silva, P.V. (2019). Mechatronic system using a straight-line motion mechanism for AGV application. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 284-291. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_39
- Cârlescu, V., Olaru, D.N., Prisăcaru, G., Opreşan, C., Ştirbu, R.Ş., Machado, J. (2019). Influence of the indentation speed on viscoelastic behavior of the human finger. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 143-150. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_20
- Galvão, J., Sousa, J., Machado, J., Mendonça, J., Machado, T., Silva, P.V. (2019). Mechanical design in industry 4.0: Development of a handling system using a modular approach. Lecture Notes in Electrical Engineering, 505, pp. 508-514. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91334-6_69
- Moita, A.; Caldeira, C.; Jacinto, F.; Lima, R.; Vega, E. and Moreira, A. (2019). Cell Deformability Studies for Clinical Diagnostics: Tests with Blood Analogue Fluids using a Drop based Microfluidic Device. In Proceedings of the 12th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems

and Technologies - Volume 1: BIODEVICES, ISBN 978-989-758-353-7, pages 99-107.
<https://doi.org/10.5220/0007578100990107>

Comunicações em encontros científicos nacionais

- Rodrigues, Carolina; Souza, Victor Gomes Lauriano; Rashad, M; Pari, L; Outzourhit, A; Coelho, Isabel; Fernando, Ana Luisa. (2019). Mucilage extraction from crops - a source of feedstock for biopolymers production. IV Encontro de Estudantes de Doutorado em Ambiente e Agricultura.

Apresentações convidadas

- Maria Cândida Vilarinho: Convite como oradora no Seminário «Circularidade no Sector da Construção, Boas Práticas na Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD)» com a intervenção - Incorporação de resíduos em materiais de construção. Centro de Artes e Espetáculos da Figueira da Foz, 24 de maio de 2019.
- F. CASTRO – O projeto Geodesign: A caminho da economia Circular, Workshop “Artefatos para hotelaria e mobiliário urbano incorporando resíduos”, Costa da Caparica, 4 de setembro de 2019.
- Jorge Martins: "Spark Ignition Engines - Ways for Improving Efficiency", Key Note Speaker convidado na conferência NACOT 2019, Galati, Roménia, 23 Maio, 2019
- Francisco Brito: “O futuro da Mobilidade”, Jornadas de Engenharia Mecânica 2019, Debate, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 28-30 Novembro, 2019
- Francisco Brito: Conferência "Inovação Automóvel - Tendências para o Futuro", Debate, Alfândega do Porto, 24th May 2019
- Francisco Brito: Workshop de Desmontagem de um Motor, seu funcionamento e estratégias para torná-lo mais potente, eficiente e limpo, Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Mecânica, Universidade do Minho, 15 a 18 de abril 2019
- Fernando, AL, Boulday, D., Antoine, P., Borzecka, M. (2019) Wood waste management: The best practices, WOOD – SCIENCE – ECONOMY, 3rd International Scientific Conference, October 21-22, 2019, Poznań
- Fernando, AL, (2019) Soluções de baixo carbono: valorização de resíduos de Culturas lenhocelulósicas na produção de bioplásticos, CEBAL, Beja, 30 abril 2019.
- Fernando AL (2019) Nanopartículas em embalagens alimentares – Riscos e Oportunidades, 1º SIMPÓSIO INIAV PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR, “RUMO À ALIMENTAÇÃO DO FUTURO”, VILA DO CONDE, 28 DE NOVEMBRO 2019.
- Fernando AL, Souza, VGL (2019) Nanoparticles in food packaging: biodegradability and potential migration to food and environment, PTIM2019, 3rd International Caparica Conference on Pollutant Toxic Ions and Molecules, Aldeia dos Capuchos, Caparica, 4th- 7th November 2019
- Fernando AL (2019) Embalagens activas alimentares – Desafios e Oportunidades, por ocasião do Encontro Nacional dos Estudantes de Bioquímica, Abril de 2019, Aveiro

- Fernando AL (2019) Redução da degradação de solos marginais pelo uso de composto – caso de estudo, Res2valhve workshop, 6th Sep 19, 5th Wastes International Conference, TRYP Lisboa Caparica Mar Hotel, Costa da Caparica
- José Machado: Production Systems on the context of I4.0. Poznan University of Technology, Keynote Speech on the context of MANUFACTURING-2019 International Conference, Poznan, Poland, 19 de Maio, 2019
- José Machado: Mechatronic medical assistive devices – paradigms on design tasks considering final purposes. Sumy State University, Keynote Speech on the context of DSMIE-2019 International Conference, Lutsk, Ukraine, 12 de Junho, 2019

Organização de seminários e conferências

- WASTES 2019; 5th Edition of the International Conference on Wastes: Solution, Treatments and Opportunities, Viana, 4 a 6 Setembro 2019, Lisboa, Portugal.
- Fernando Castro, Membro da Comissão Científica do congresso internacional WasteEng 2020, Guelph, Canada
- InCell2019: International Conference on Multifunctional Cellular Materials, Maribor, Slovenia, September 19-20, 2019. Chairman e comité organização: Nuno Peixinho.
- 27th European Biomass Conference and Exhibition, EUBCE 2019; Lisbon; Portugal; 27 May 2019 through 30 May
- IV Congresso Internacional de Biomassa, CIBIO, Curitiba, PR, 25, 26 e 27 de junho de 2019
- Seminário, Valorização de Resíduos da Fileira da Madeira no final do seu tempo de vida útil FCT NOVA 10/4/2019, Auditório da Biblioteca, FCT NOVA, Campus Caparica, Lisboa
- International Workshop, Exploiting unproductive arid lands, FCT NOVA 17/4/2019, Sala de Reuniões do Dep. de Química (217-D), FCT NOVA, Campus Caparica, Lisboa
- BIOREG Closing Conference in Lisbon, FCT NOVA 26/11/2019, Auditório da Biblioteca, FCT NOVA, Campus Caparica, Lisboa
- 31st annual meeting of the Association for the Advancement of Industrial Crops held from September 8 to 11, 2019, at the Hilton El Conquistador Resort in Tucson, AZ, USA

Patentes

- F.P. Brito, J. Martins, L.M. Goncalves, J. Teixeira, N Pacheco, R. Vieira, "System for efficient heat recovery and method thereof", US Patent application US20200049053A1, filed by Universidade do Minho 2019-08-08, priority 2018-08-08 (PT111106), published 2020-02-13, status: pending. Available: <https://patents.google.com/patent/US20200049053A1/en>

- F.P. Brito, J. Martins, L.M. Goncalves, J. Teixeira, N Pacheco, R. Vieira, “System for heat recovery”, EU Patent application, application number EP3611769A1, filed 2019-08-08 by Universidade do Minho 2019-08-08, priority 2018-08-08 (PT2018111106), published 2020-02-19. Available: <https://patents.google.com/patent/EP3611769A1/en>

Outros Indicadores

Relatórios

- 4.º Relatório Técnico-Científico Consolidado do Projecto “NanoPlus Window: Sistema de fenestração, ventilação e filtragem otimizado para edifícios energeticamente eficientes” (Projeto N° POCI-01-0247-FEDER-018018), Fevereiro de 2019.
- 5.º Relatório Técnico-Científico Consolidado do Projecto “NanoPlus Window: Sistema de fenestração, ventilação e filtragem otimizado para edifícios energeticamente eficientes” (Projeto N° POCI-01-0247-FEDER-018018), Outubro de 2019.
- Fernando AL 2019 Annual Report of Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT/UNL participation in MAGIC project, FCT/UNL, Monte de Caparica, Portugal.
- Fernando AL 2019 Annual Report of Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT/UNL participation in PANACEA project, FCT/UNL, Monte de Caparica, Portugal.
- Fernando AL, Souza, VGL, 2019 Annual Report of Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT/UNL participation in MediOpuntia project, FCT/UNL, Monte de Caparica, Portugal.
- Fernando AL Final report of Faculdade de Ciências e Tecnologia (2017-2019), FCT/UNL participation in BIOREG project, FCT/UNL, Monte de Caparica, Portugal.
- Barbosa, F; Vilarinho, MC; Teixeira, JC; Ferreira, ME; Ribeiro, A (2019) “SunEnergy2Dry - desenvolvimento e construção de reator com concentrador e sistema de rastreamento solar para a secagem de biomassa e lamas de depuração”; NORTE-01-0247-FEDER-040412

Modelos

- STS Costing Model: Definição do modelo das equações de custos para sistemas solares térmicos aplicáveis em edifícios residenciais. O modelo foi implementado em MatLab. O modelo consiste na derivação de uma expressão de custo para cada componente do sistema solar térmico, integrando coeficientes de custo e variáveis termodinâmicas ajustadas à tecnologia, tendo em consideração dados reais do mercado.
- Performance prediction of Thermoelectric generators with thermal control in vehicles
- Performance prediction of Range Extenders for Electric vehicles during driving cycles
- Performance prediction of Thermoelectric generators in Cement Industry Application
- Performance prediction of Thermoelectric generators under multiphysics environment

Aplicações computacionais

- Computer program to compute the Performance prediction of Thermoelectric generators with thermal control in vehicles
- Computer program to compute the Performance prediction of Range Extenders for Electric vehicles during driving cycles
- Computer program to compute the Performance prediction of Thermoelectric generators in Cement Industry Application
- Computer program to compute the Performance prediction of Thermoelectric generators under multiphysics environment
- Modelação da combustão em Gralha
- Modelo de estação de filtragem de gases de combustão
- Optimização da perda de carga numa UTA

Instalações piloto

- Engine test bench updated to perform driving cycle simulation
- Installation for testing small engines with internal water injection
- Test facility for jet impingement experiments
- Test bench for testing fire resistant curtains

Protótipos laboratoriais

- Thermoelectric Generator incorporating corrugated exhaust pipes and Heat Pipes for Thermal Control

Outros

- Reportagem sobre o projeto Geodesign, aquando da colocação de produtos no Campus da UTAD em Vila Real, Jornal de Notícias, junho de 2019.
- Participação na “mesa redonda” sobre Economia Circular, organizada no âmbito do encontro Start Point, Universidade do Minho, Braga, 22 de outubro de 2019.
- Participação no painel “A sustentabilidade. O desafio da indústria”, no âmbito das Jornadas de Engenharia Mecânica 2019, Guimarães, 30 de outubro de 2019.
- Jorge Martins, "Eletrificação de Veículos Automóveis e sua Minimização de Emissão de Poluentes" (20h), entre 19 e 21 de Fevereiro 2019. Curso organizado e realizado pelo SENAI CIMATEC, Salvador, Bahia, Brasil
- Jorge Martins, "Veículos Elétricos e Eletrificados" (12h). Curso organizado pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) entre 27 e 29 de Março 2019, Itajubá, Minas Gerais, Brasil
- Jorge Martins, "Segurança Veicular e Processos de Avaliação de Acidentes" (12h), entre 1 e 3 de Abril 2019. Curso organizado e realizado no SENAI CIMATEC, Salvador, Bahia, Brasil

- Jorge Martins é Perito Internacional do Horizon 2020 Framework Programme (H2020) na área dos Transportes, tendo participado, nas instalações da Comissão Europeia em Bruxelas (DG TREN), numa avaliação, tendo avaliado entre 5 e 9 de Novembro de 2018: avaliação de propostas de projetos europeus no programa "H2020-MG-2018-2019-2020 (2018-2020 Mobility for Growth, Tópico: LC-MG-1-1-2018", tendo avaliado 4 projetos e tendo participado no "panel review" final, onde foram re-avaliados e seriados 35 projetos.
- Jorge Martins foi Perito Avaliador de projetos para a Agência Nacional de Inovação, tendo avaliado 20 propostas do programa Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial (SIFIDE 2017), entre Dezembro de 2018 e Março 2019. Ainda em 2019 avaliou 3 Reclamações de propostas do programa SIFIDE 2017