

Relatório de atividades 2021

CONTEÚDO

APRESENTAÇÃO	3
ESTRUTURA DO RELATÓRIO	4
INDICADORES GLOBAIS DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA	5
ATIVIDADES DO GRUPO DE FOGOS FLORESTAIS E DETÓNICA (FFD)	6
Introdução	6
Atividade do CEIF	6
Atividade do LEDAP	6
Indicadores de produção científica	6
ATIVIDADES DO GRUPO DE ENERGIA AMBIENTE E CONFORTO (EAC)	19
Introdução	19
Indicadores de produção científica	19
ATIVIDADES DO GRUPO DO ITECONS	31
Introdução	31
Indicadores de produção científica	31
RECURSOS HUMANOS	35
Investigadores doutorados	35
Investigadores não doutorados	37
Pessoal técnico e administrativo	38

APRESENTAÇÃO

A Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial (ADAI) é uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, ligada ao Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, que promove atividades de investigação científica fundamental e aplicada, formação, consultoria e prestação de serviços especializados. Foi constituída em 1990 e reconhecida como Pessoa Coletiva de Utilidade Pública em 1996.

A ADAI desenvolve a sua atividade essencialmente nos seguintes laboratórios:

- Laboratório de Aerodinâmica Industrial (LAI, 1986), situado junto ao Pólo II da Universidade de Coimbra, com 1500 m² de área coberta repartida por três pisos, no qual se encontra o Laboratório de Ensaios e Medições, acreditado nos termos da norma NP EN ISO/IEC 17025, com o certificado nº L0177.
- Laboratório de Estudos sobre Incêndios Florestais (LEIF, 1997), situado no Aeródromo da Lousã, com 1100 m², equipado para a investigação dos incêndios florestais.
- Laboratório de Energética e Detónica (LEDAP), instalado em Condeixa, vocacionado para o estudo de processos de detonação e combustão de materiais energéticos.

Desde 2006, a ADAI é uma das quatro instituições parceiras e de gestão do LAETA – Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica (LA nº 50022), classificado com “Excelente” pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, I.P.) no âmbito do Programa de Financiamento Plurianual das Unidades de I&D, em que a ADAI integra os projetos IADB/50022/2020 (Financiamento Base) e IUDP/50022/2020 (Financiamento Programático). Desde 2015, a ADAI integra diversos investigadores do Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade (ITeCons).

Presentemente, a ADAI é composta por 135 investigadores, dos quais 76 são doutorados e, destes, 48 são membros integrados do LAETA.

ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente documento constitui o Relatório de Atividades técnicas e científicas realizadas durante o ano de 2021 pelos Grupos que integram a ADAI, nomeadamente:

- ✓ Grupo de Fogos Florestais e Detónica
- ✓ Grupo de Energia Ambiente e Conforto
- ✓ Grupo de investigadores do ITeCons

Apresenta-se uma lista global dos indicadores da atividade científica desenvolvida ao longo do ano de 2021. Em seguida, o Relatório encontra-se estruturado por Grupos e é complementado por um capítulo em que se reportam os recursos humanos que estiveram afetos à atividade da ADAI durante o ano de 2021.

Para cada Grupo listam-se os indicadores que resultaram das atividades de investigação, com referência a projetos e a publicações científicas, atividades de prestação de serviços e de transferência de conhecimentos. É feita uma referência à participação em redes e à internacionalização da atividade e apresenta-se uma proposta de plano de atividades para o ano de 2022.

INDICADORES GLOBAIS DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA

A - Publicações	
Livros	3
Capítulos de Livros	5
Artigos em revistas internacionais	96
Artigos em revistas nacionais	2
B – Comunicações	
Comunicações em encontros científicos internacionais	102
Comunicações em encontros científicos nacionais	12
Palestras/Sessões Plenárias	17
C - Relatórios	31
D - Organizações de seminários e conferências	17
E - Formação avançada	
Teses de Doutorado	5
Teses de Mestrado	25
Outras	1
F - Modelos	1
G - Aplicações computacionais	3
H - Instalações piloto	9
I - Protótipos laboratoriais	1
J – Patentes / patentes EPO	0
K - Publicações científicas em domínios científicos enquadráveis na RIS3	0
L – Projetos	
Projetos Internacionais	12
Projetos Nacionais	21
Consultoria / Prestação de serviços	19
Projectos I&DT Empresas em Co-promoção	6
M - Outros	1

ATIVIDADES DO GRUPO DE FOGOS FLORESTAIS E DETÓNICA (FFD)

Introdução

Nesta secção descrevem-se as principais atividades do Grupo de Fogos Florestais e Detónica. Para uma melhor sistematização, este texto reporta separadamente as atividades dos seus dois Centros, o Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (CEIF), coordenado por Domingos Xavier Viegas e o Laboratório de Energética e Detónica (LEDAP), coordenado por José Góis.

Atividade do CEIF

No ano de 2021, o Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (CEIF) contou com a participação de 28 colaboradores, 9 dos quais doutorados, 5 a realizar o doutoramento e 7 que realizaram a sua dissertação de mestrado em temas propostos pelo CEIF. Esta atividade foi realizada no âmbito de 5 projetos de investigação europeus e 13 nacionais. Contou igualmente com 12 contratos de colaboração ou de prestação de serviços.

Durante o ano de 2021, o Laboratório de Estudos sobre Incêndios Florestais recebeu a visita de um grande número de pessoas, quer a título individual, quer participando em visitas de grupo ou em ações de formação.

Atividade do LEDAP

No ano de 2021, o LEDAP contou com a participação de 12 colaboradores, 7 dos quais doutorados (dois destes a tempo parcial) e 5 a realizar o doutoramento. Os membros do grupo participaram em três projetos internacionais, dois dos quais em coliderança, lideraram três projetos nacionais e participaram em quatro contratos de prestação de serviços especializados. Ao nível da formação académica avançada, está em curso um pós-doutoramento e foram concluídos um doutoramento e dez teses de mestrado.

Indicadores de produção científica

A – PUBLICAÇÕES

A.1 - LIVROS

1. Galvão, I., Loureiro A. and Ricardo Mendes, Impact welding of materials, MDPI, Switzerland, 2021. <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-0697-5>
2. San-Miguel-Ayanz, J., Oom, D., Artès, T., Viegas, D. X., Fernandes, P., Faivre, N., Freire, S., Moore, P., Rego, F., & Castellnou, M. (2021). Forest fires in Portugal in 2017. In A. Casajus Valles, M. Marin Ferrer, K. Poljanšek, & I. Clark (Eds.), Science for Disaster Risk Management 2020: acting today, protecting tomorrow. EUR 30183 EN, Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/571085>

A.2 – CAPÍTULOS DE LIVROS

1. Almeida, M; Ribeiro, LM; Viegas, DX (2021). “Perspetivas sobre os incêndios na interface urbano-florestal”, pp 23-40 in “Florestas e Legislação: Novos rumos com o Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais e o Programa de Transformação da Paisagem”. https://doi.org/10.47907/livro2020_03c03

2. Viegas, D. Almeida, M (2021). 3.5. Wildfires, pp 142-181, in "World Bank. 2021. Investment in Disaster Risk Management in Europe Makes Economic Sense: Background Report. Economics for Disaster Prevention and Preparedness; World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35686> License: CC BY 3.0 IGO."
3. ISBAEX, C., COELHO, A.M. "The potential of Sentinel-2 satellite images for land-cover/land-use and forest biomass estimation: A review". In: GONÇALVES, A.C., SOUSA, A.M.O. FOREST BIOMASS – FROM TREES TO ENERGY. IntechOpen, 2020.
4. Loureiro, A., Carvalho, G.H.S.F.L., Galvão, I., Leal, R. M., Mendes, R., Chapter 6 - Explosive welding, Editor(s): Lucas da Silva, Mohamad El-Zein, Paulo Martins, in Advanced Joining Processes Welding, Elsevier, (2021) <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820787-1.00006-1>

A.3 - ARTIGOS EM REVISTAS INTERNACIONAIS COM ARBITRAGEM CIENTÍFICA

1. Abouali A, Viegas DX, Raposo JR. (2021) Analysis of the wind flow and fire spread dynamics over a sloped–ridgeline hill, Combustion and Flame, Volume 234, 111724, ISSN 0010-2180, <https://doi.org/10.1016/j.combustflame.2021.111724>.
2. Almeida M, Porto L and Viegas D (2021) Characterization of Firebrands Released From Different Burning Tree Species. Front. Mech. Eng. 7:651135. doi: 10.3389/fmech.2021.651135
3. Alves, D., Almeida, M., Viegas, D. X., Novo, I., & Luna, M. Y. (2021). Fire danger harmonization based on the fire weather index for transboundary events between Portugal and Spain. Atmosphere, 12(9) doi:10.3390/atmos12091087
4. Carmo, M., Ferreira, J., Mendes, M., Silva, A., Silva, P., Alves, D., Reis, L., Novo, I., Viegas, D.X., (2021) The climatology of extreme wildfires in Portugal, 1980–2018: Contributions to forecasting and preparedness, International Journal of Climatology 2021; 1-24. <https://doi.org/10.1002/joc.7411>
5. Conceição, E. Z. E.; Awbi H. B. Evaluation of Integral Effect of Thermal Comfort, Air Quality and Draught Risk for Desks Equipped with Personalized Ventilation Systems. Energies 2021, 14, 3235. <https://doi.org/10.3390/en14113235>
6. Conceição, E. Z. E.; Gomes J. M. M.; Lúcio, M^a M. J. R. e Awbi H. B. Development of a Double Skin Facade System Applied in a Virtual Occupied Chamber. Inventions 2021, 6, 17. 2021. <https://doi.org/10.3390/inventions6010017>
7. Conceição, E. Z. E.; Gomes J. M. M.; Lúcio, M^a M. J. R.; Conceição, M.I.; Awbi H. B. Comparative Study of a Clean Technology Based on DSF Use in Occupied Buildings for Improving Comfort in Winter. Clean Technol. 2021, 3, 311-334. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol3020018>
8. David J.S. Pereira, Carlos Viegas, Miguel R.O. Panão, "Heat transfer model of fire protection fiberglass thermal barrier coated with thin aluminium layer", International Journal of Heat and Mass Transfer, 2021, 122301, ISSN 0017-9310, <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.122301>.
9. F.Z.Sabi, S.M.Terrah, O.Mosbah, A.Dilem, N.Hamamousse, A.Sahila, O.Harrouz, H.Boutchiche, F.Chaib, N.Zekri, A.Kaiss, J.-P.Clerc, F.Giroud, D.X.Viegas, (2021) Ignition/non-ignition phase transition: A new critical heat flux estimation method. Fire Safety Journal, Fire Safety Journal, Volume 119, January 2021, 103257, <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2020.103257>
10. Gomes, L. A., Santos, A. F., Lopes, R. J. A., Góis, J. C., & Quina, M. J. (2021). Isothermal drying kinetics of sewage sludge using weathered coal fly ash as adjuvant for agronomic application. Environmental Technology (United Kingdom), 42(14), 2267-2277. doi:10.1080/09593330.2019.1700311
11. Liu, Z., Liu, N., Lei, J., Miao, X., Zhang, L., & Viegas, D. X. (2021). Evolution from conical to cylindrical fire whirl: An experimental study. Proceedings of the Combustion Institute, 38(3), 4579-4586. doi:10.1016/j.proci.2020.05.001
12. Pereira, D. J., Viegas, C., & Panão, M. R. (2021). Heat transfer model of fire protection fiberglass thermal barrier coated with thin aluminium layer. International Journal of Heat and Mass Transfer, Volume 184, 122301, ISSN 0017-9310, <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.122301>.
13. Pereira, J. S., Almeida, J., André, J. C., Mendes, R., Ribeiro, J. B. (2021). "Modelling and experimental validation of the heat-transfer processes of a direct vaporization micro-scale ORC-evaporator for thermal degradation risk

- assessment". *Energy Conversion and Management*, vol. 238, p. 114130. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114130>.
14. Quaresma, J., Deimling, L., Campos, J., & Mendes, R. (2021). Characterization of the detonation pressure of a PETN based PBX with the optical active method. *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 46(6), 875-882. doi:10.1002/prop.202000195
 15. Rodrigues A, Raposo J, Reis J, Sousa MI, Graça D, and Hermenegildo C. (2021). Wildfire risk management in the District of Vila Real (Portugal) *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Forensic Engineering* 2021 174:3, 77-86.
 16. Rodrigues, A., Reis, J., Pinto, F., & Lucas, D. (2021). Mass movement risk in a portuguese municipality: Tabuaço case study. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Forensic Engineering*, 173(3), 65-73. doi:10.1680/jfoen.20.00018
 17. Rodrigues, A., Ribeiro, C., Reis, J., Sousa, M., & Raposo, J. (2021). Wildfires in northern Portugal: An operational case study in Tabuaço. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Forensic Engineering*, 173(3), 81-94. doi:10.1680/jfoen.20.00021
 18. Sabi, F. Z., Terrah, S. M., Mosbah, O., Dilem, A., Hamamousse, N., Sahila, A., Viegas, D. X. (2021). Ignition/non-ignition phase transition: A new critical heat flux estimation method. *Fire Safety Journal*, 119 doi:10.1016/j.firesaf.2020.103257
 19. Storey, M. A., Price, O. F., Almeida, M., Ribeiro, C., Bradstock, R. A., & Sharples, J. J. (2021). Experiments on the influence of spot fire and topography interaction on fire rate of spread. *PLoS ONE*, 16(1 January) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245132>
 20. Viegas DX, Raposo J, Ribeiro C, Reis L, Abouali A, Viegas C. (2021). On the non-monotonic behaviour of fire spread. *International Journal of Wildland Fire* 30, 702-719.
 21. Viegas, C., Batista, R., Albino, A., Coelho, M., Andrade, J., Alves, D., & Viegas, D. X. (2021). Active barrier combining fire-resistant fiberglass fabric and water sprinkler system for protection against forest fires. *Fire Technology*, 57(1), 189-206. doi:10.1007/s10694-020-00991-1
 22. Viegas, D. X., Oliveira, R., Almeida, M., & Kim, D. (2021). Ignition of fuel beds by cigarettes: a conceptual model to assess fuel bed moisture content and wind velocity effect on the ignition time and probability. *Fire*, 4(3), 35. MDPI. <http://dx.doi.org/10.3390/fire4030035>
 23. Viegas, D.X., Rodrigues, A., Abouali, A., Almeida, M., Raposo, J. (2021). Fire downwind a flat surface entering a canyon by lateral spread. *Fire Safety Journal*, 122 : 103349. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2021.103349>

A.4 - ARTIGOS EM REVISTAS NACIONAIS SEM ARBITRAGEM CIENTÍFICA

1. Almeida M., em colaboração com www.florestas.pt (2021). Decisão apoiada por ferramentas de gestão florestal ajuda a conciliar objetivos e recursos. <https://florestas.pt/conhecer/decisao-apoiada-por-ferramentas-de-gestao-florestal-ajuda-a-conciliar-objetivos-e-recursos/>
2. Gonzalez, M.; Almeida, M (2021). Adaptar a gestão florestal para promover ecossistemas e florestas mais resilientes. <https://florestas.pt/conhecer/adaptar-a-gestao-florestal-para-promover-ecossistemas-e-florestas-mais-resilientes/>

B – COMUNICAÇÕES

B.1 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS INTERNACIONAIS

1. Conceição E. Z. E. "Application of Greenhouse and Underground Spaces in Buildings", WORLD RENEWABLE ENERGY CONGRESSO, 26 a 30 julho 2021, Lisbon, IST, Portugal.
2. Conceição E. Z. E. "Application of Renewable Energies in a University Building with Complex Topology", WORLD RENEWABLE ENERGY CONGRESSO, 26 a 30 julho 2021, Lisbon, IST, Portugal.

3. Conceição E. Z. E., "Indoor Environment Construction Using Coupling of CFD and Human Thermal Physiology Numerical Models", ASHRAE - Virtual Design and Construction Conference, 8 a 12 março de 2021. <https://virtualdesignconstruction.us2.pathable.com/>
4. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Gomes J. M. M., Lúcio M^a M. J. R., Ramos A. F., Mendes V. C. and Awbi H. B., "Design and Study of Energy and Comfort in an Office Space Using a Coupling of Human and CFD Numerical Software", IHiet 2021, 3rd International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, 27 a 29 de agosto de 2021, Paris, França. <http://ihiet.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_108
5. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R. and Awbi H. B., "Application of Horizontal Confluent Jets in a School Virtual Chamber", Cold Climate HVAC & Energy 2021, 10th International SCANVAC Cold Climate Conference, 20 a 21 de abril de 2021, Talín, Estónia. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124602005>, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/22/e3sconf_hvac2021_02005.pdf
6. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Energy Sustainability Using Dual Skin Facades and Cold Radiant Floor Systems", EMCEI 2021, 3rd Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration, 10 a 13 de junho de 2021, Sousse, Tunisia. <https://www.emcei.net/>
7. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., J. M. M. Gomes, M^a M. J. R. Lúcio e H. B. Awbi "Numerical Simulation of a Confluent Jets System Based in Four Vertical Ducts with Energy Produced in Double Skin Facade for Winter Conditions", Windsor Conference 2020: Resilient comfort in a heating world, Cumberland Lodge, Windsor Great park, Windsor, UK, 16 a 19 de abril de 2020. <https://windsorconference.com/proceedings/>
8. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., "Development of a virtual biomechanical manikin used in occupied spaces", INTERNOISE 2021, The 50th International Congresso and Exposition on Noise Control Engineering, 1 a 5 de agosto de 2021, Washington, Distrito de Colúmbia. <https://internoise2021.org/>
9. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., Gomes J. M. M., Ramos A. F. e Awbi H. B. "Study of the Airflow Around the Occupants in a Virtual Chamber Equipped with Impingement Ventilation System", CEST2021, 17th International Conference on Environmental Science and Technology, 1 a 4 de setembro de 2021, Atenas, Greece.
10. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., João M. M. Gomes, Awbi H. B., "Development and application of an integrated virtual thermal-acoustic manikin design used inside an office space", INTERNOISE 2021, The 50th International Congresso and Exposition on Noise Control Engineering, 1 a 5 de agosto de 2021, Washington, Distrito de Colúmbia. <https://internoise2021.org/>
11. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., João M. M. Gomes, Awbi H. B., Application of PMV in the Evaluation of the Aircraft Passenger Cabin Thermal Environment, ISEAS'21 - International Symposium on Electric Aircraft and Autonomus Systems, Estambul, Turquia, 16 a 18 Dezembro de 2021
12. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio, M^a M. J. R., Gomes J. M. M., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Solar Thermal Energy Production in DSF Applied in the Human Comfort Improvements", ICSDWE2021, The 4th International Conference on Sustainable Development of Water and Environment, 12 a 13 de março de 2021, Bangucoque, Tailândia. <http://www.icsdwe.org/>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75278-1#toc>
13. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio, M^a M. J. R., Gomes J. M. M., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Energy, Thermal Comfort and Air Quality in a Ventilation System Based on Confluent Jets", ICoWEFS2021, International Conference on Water Energy Food and Sustainability, 10 a 12 de maio de 2021, Leiria, Portugal. <https://www.springerprofessional.de/en/energy-thermal-comfort-and-air-quality-in-a-ventilation-system-b/19147496>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75315-3?page=2#toc>, DOI: 10.1007/978-3-030-75315-3_51
14. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio, M^a M. J. R., Gomes J. M. M. and Awbi H. B., "Application of Coupling of the Human and Clothing Thermal System and Computational Fluids Dynamics in the Evaluation of Energy and Comfort in Occupied Spaces", BS2021, Building Simulation 2021 Conference, 1 a 3 de setembro, Bruges, Bélgica. <https://bs2021.org/>
15. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., Lúcio, M^a M. J. R., Gomes J. M. M., Ramos A. F. e Awbi H. B., "Solar Thermal Energy Production in DSF Applied in the Human Comfort Improvements", ICSDWE2021, The 4th International

- Conference on Sustainable Development of Water and Environment, 12 a 13 de março de 2021, Banguetcoque, Tailândia. <http://www.icsdwe.org/>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75278-1#toc>.
16. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., M^a Manuela R. Lúcio, João M. M. Gomes, Awbi H. B., Evaluation of HVAC System Performance in an Aircraft Passenger Cabin, ISEAS'21 - International Symposium on Electric Aircraft and Autonomus Systems, Estambul, Turquia, 16 a 18 Dezembro de 2021
 17. Conceição E. Z. E., Conceição M^a I. L., M^a Manuela R. Lúcio, João M. M. Gomes, Awbi H. B., Design of Aircraft Wings and Wind Turbine Blades, ISEAS'21 - International Symposium on Electric Aircraft and Autonomus Systems, Estambul, Turquia, 16 a 18 Dezembro de 2021
 18. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio M^a M. J. R. and Awbi H. B., "Numerical simulation of Double Skin Facade used to produce energy in buildings", HB Europa 2021, 17th Healthy Buildings Conference, 12 a 23 de junho de 2021, Olso, Noruega. <https://www.hb2021-europe.org/>
 19. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., D.X. Viegas and M^a T. Viegas, "Grid generation and Heat Transfer in a Complex Topology Maritime Pine Tree in Forest Fire Environments", 14th World Congresso in Computational Mechanics (WCCM), ECCOMAS Congresso 2020, 11 a 15 Janeiro 2021, Paris, France. WCCM-ECCOMAS2020. URL https://www.scipedia.com/public/Conceicao_et_al_2021a
 20. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R. and Awbi H. B., "Production of thermal energy in University building greenhouses in cold climate conditions", Cold Climate HVAC & Energy 2021, 10th International SCANVAC Cold Climate Conference, 20 a 21 de abril de 2021, Talín, Estónia. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124603004>, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/22/e3sconf_hvac2021_03004/e3sconf_hvac2021_03004.html
 21. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R. and Awbi H. B., "Energy Production in Solar Collectors in a University Building Used to Improve the Internal Thermal Conditions in Winter Conditions", Cold Climate HVAC & Energy 2021, 10th International SCANVAC Cold Climate Conference, 20 a 21 de abril de 2021, Talín, Estónia, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124603005>, https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2021/22/e3sconf_hvac2021_03005/e3sconf_hvac2021_03005.html
 22. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Awbi H. B. Shading devices applied to sun control in occupied spaces in summer conditions, Sukatha Procedia, Available online August 2021, pp. 127-139, Weentech - Paper (weentechpublishers.com) DOI: <https://doi.org/10.32438/SA.120.3007>. <http://www.weentechpublishers.com/view-conference.aspx?cid=b79038b1-f1f7-4a69-897b-a78762881a38>.
 23. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Conceição M^a I. L., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Coupling of Differential CFD and Integral Human Thermophysiology Numerical Models Applied in Indoor Ventilated Spaces", ICCHMT2021, 13th International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer, 18 a 21 de maio de 2021, Paris, França. <https://icchmt2021.com/>
 24. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Conceição M^a I. L., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Application of Passengers Thermoregulation Integral Model Used in the Evaluation of Thermal Comfort in Vehicles Compartment Equipped with Internal Curtains", ICCHMT2021, 13th International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer, 18 a 21 de maio de 2021, Paris, França. <https://icchmt2021.com/>
 25. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Energy production using water collectors subjected to solar radiation to improve building indoor thermal conditions", ECRES2021, 9th European Conference on Renewable Energy Systems, 21 a 23 de abril de 2021, Istambul, Turquia. <https://www.ecres.net/>
 26. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Development of an underground space using to produced cold energy in summer conditions in the building thermal conditions performance", HB Europa 2021, 17th Healthy Buildings Conference, 12 a 23 de junho de 2021, Olso, Noruega. <https://www.hb2021-europe.org/>
 27. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and Maria Viegas M^a T., "Numerical Evaluation of the Temperature Distribution in a Tree Trunk in a Forest Fire Environment", ICSDWE2021, The 4th International Conference on Sustainable Development of Water and Environment, 12 a 13 de março de 2021, Banguetcoque, Tailândia. <http://www.icsdwe.org/>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75278-1#toc>

28. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. e Viegas M^a T., “Numerical Model of a Tree Thermal Response Nearby a Forest Fire Environments in Transient Conditions”, SYMCOMP2021, 5th International Conference on Numerical and Symbolic Computation Developments and Applications, 25 a 26 de março de 2021, Évora, Portugal. <http://symcomp2021.isel.pt>
29. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., “Development of a Pine Tree Thermal Model Used in Forest Fire Environments”, ICoWEFS2021, International Conference on Water Energy Food and Sustainability, 10 a 12 de maio de 2021, Leiria, Portugal. <https://www.springerprofessional.de/en/development-of-a-pine-tree-thermal-model-used-in-forest-fire-env/19147504>
30. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., “Grid Generation and Thermal Response Numerical Models of a Pine Tree Nearby a Forest Fire Environment”, ICCHMT2021, 13th International Conference on Computational Heat Mass and Momentum Transfer, 18 a 21 de maio de 2021, Paris, França. <https://icchmt2021.com/>
31. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., “Evaluation of the sustainability conditions of a pine tree in the presence of a forest fire environment”, EMCEI 2021, 3rd Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration, 10 a 13 de junho de 2021, Sousse, Tunisia. <https://www.emcei.net/>
32. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. e Viegas M^a T., “Numerical Evaluation of the Temperature Distribution in a Tree Trunk in a Forest Fire Environment”, ICSDWE2021, The 4th International Conference on Sustainable Development of Water and Environment, 12 a 13 de março de 2021, Bangucoque, Tailândia. <http://www.icsdwe.org/>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-75278-1#toc> (artigo convertido de ata de congresso)
33. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., M. Conceição M^a I. L., M. Lúcio, M^a M. J. R. and Awbi H. B., “Application of Solar Energy in the Development of University Buildings Energetic Sustainability”, BS2021, Building Simulation 2021 Conference, 1 a 3 de setembro, Bruges, Bélgica. <https://bs2021.org/>
34. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Mendes V. C., Conceição M^a I. L., Lúcio, M^a M. J. R., Ramos A. F. and Awbi H. B., “Heat and Fluid Flow in Virtual Manikins Equipped with Thermal and Thermoregulatory Systems”, HEFAT2021, 15th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 25 a 28 de julho de 2021, Amesterdão, Holanda. <https://hefat2021.org>
35. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Mendes V. C., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., Ramos A. F. and Awbi H. B., “Design of a HVAC System Based on Confluents Jets Applied in Office Spaces”, IHiet-FS 2021, 6th International Conference on Human Interaction & Emerging Technologies: Future Systems Virtual Conference, October 28-30, 2021, France, <http://ihiet-fs.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_107
36. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Mendes V. C., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., Ramos A. F. e Awbi H. B., “Design of a HVAC System Based on Confluents Jets Applied in Office Spaces”, IHiet-FS 2021, 6th International Conference on Human Interaction & Emerging Technologies: Future Systems Virtual Conference, October 28-30, 2021, France, <http://ihiet-fs.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_107.
37. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Ramos A. F. e Awbi H. B. “Indoor Built Environment and Human Comfort in Buildings with Complex Design”, CEST2021, 17th International Conference on Environmental Science and Technology, 1 a 4 de setembro de 2021, Atenas, Greece.
38. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Ramos A. F., Lúcio M^a M. J. R. e Awbi H. B., “Application of the Human Thermo-Physiology in the Assessment of Comfort Conditions in Hybrid Buildings”, IHiet-FS 2021, 6th International Conference on Human Interaction & Emerging Technologies: Future Systems Virtual Conference, October 28-30, 2021, France, <http://ihiet-fs.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_141.
39. Conceição E. Z. E., J. M. M. Gomes, and H. B. Awbi "Numerical Analysis of Thermal Comfort in Rooms with Windows Subject to Solar Radiation of a University Building Equipped with a HVAC System Controlled by the PMV Index", CLIMAMED 2020 - 10th Mediterranean Congresso of Climatization, Towards Climate Neutral Mediterranean Buildings and Cities, Lisbon.

40. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., "Coupling of numerical models of mesh generation and heat transfer of a tree trunk in a forest fire environment", COUPLED 2021, 9th edition of the International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, 13 a 16 junho de 2021, Sardenha do Sul, Itália. <https://congresso.cimne.com/Coupled2021>; https://www.scipedia.com/public/Conceicao_et_al_2021b
41. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., "Heat Transfer in Tree Trunks in Forest Environments with Complex Topology in Transient Conditions", HEFAT2021, 15th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 25 a 28 de julho de 2021, Amsterdão, Holanda. <https://hefat2021.org>
42. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and Viegas M^a T., "Design for Forest Fire Environments: Numerical Tree and Fireman Thermal Response for Nearby Forest Fire Environments", IHiet 2021, 3rd International Conference on Human Interaction and Emerging Technologies, 27 a 29 de agosto de 2021, Paris, França. <http://ihiet.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_147
43. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T. "Forest Fire Sustainability: Numerical Simulation of a Pine Tree Thermal Response and the Thermal Radiative Phenomenon", CEST2021, 17th International Conference on Environmental Science and Technology, 1 a 4 de setembro de 2021, Atenas, Greece.
44. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. and M^a Viegas M^a T., "3D Pine Tree Geometry Design in Forest Fire Environments", ProDPM'21, Second International Conference on Progress in Digital and Physical Manufacturing, 27 a 29 de outubro de 2021, Leiria, Portugal
45. Conceição E. Z. E., João M. M. Gomes, Lúcio M^a M. J. R., Raposo J. R. N., Viegas D. X. e Viegas M^a T., "Design of a Water Control System Installed in the Tree Trunk in Forest Fire Environment", IHiet-FS 2021, 6th International Conference on Human Interaction & Emerging Technologies: Future Systems Virtual Conference, October 28-30, 2021, France, <http://ihiet-fs.org>, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_168.
46. Conceição E. Z. E., Lúcio, M^a M. J. R., Gomes J. M. M., Ramos A. F. and Awbi H. B., "Coupling of Differential and Integral Numerical Models Used in the Improvement of Comfort and Energy Management in Indoor Ventilated Spaces", SYMCOMP2021, 5th International Conference on Numerical and Symbolic Computation Developments and Applications, 25 a 26 de março de 2021, Évora, Portugal. <http://symcomp2021.isel.pt>
47. Conceição E. Z. E., M. Conceição M^a I. L., Gomes J. M. M., M. Lúcio, M^a M. J. R. and Awbi H. B., "Development and Application of a Ventilation System Based on Vertical Descendent Confluent Jets", HB Europa 2021, 17th Healthy Buildings Conference, 12 a 23 de junho de 2021, Oslo, Noruega. <https://www.hb2021-europe.org/>
48. Conceição E. Z. E., M^a I. L. Conceição, M^a M. J. R. Lúcio, J. M. M. Gomes e H. B. Awbi "Application of the Underground Space Natural Energy in the Building Thermal Conditions Performance in Summer Conditions", SA2020, SUKATHA: South Asian Appropriate Technology Innovation in Energy, 19 de dezembro de 2020. <http://www.weentechpublishers.com/view-conference.aspx?cid=b79038b1-f1f7-4a69-897b-a78762881a38>.
49. Conceição E. Z. E., Mendes V. C., Conceição M^a I. L., Lúcio M^a M. J. R., Gomes J. M. M. e Awbi H. B., "Design of HVAC Systems Based in Horizontal Confluent Jets equipped in an Experimental Chamber", ProDPM'21, Second International Conference on Progress in Digital and Physical Manufacturing, 27 a 29 de outubro de 2021, Leiria, Portugal
50. Conceição E., Gomes J., Lúcio M.M., Raposo J., Xavier D., Viegas M.T. (2021) Development of a Pine Tree Thermal Model Used in Forest Fire Environments. In: da Costa Sanches Galvão J.R. et al. (eds) Proceedings of the 1st International Conference on Water Energy Food and Sustainability (ICoWEFS 2021). ICoWEFS 2021. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75315-3_54
51. Pereira, J. S., André, J. C., Mendes, R., Ribeiro, J. B. "Energy analysis of a topping/bottoming ORC based CHP configuration using a new evaporator concept for residential applications", oral presentation in the 15th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics (HEFAT) and Editorial Board of Applied Thermal Engineering (ATE) 2021, July 26-28, Virtual conference."

52. Pereira, J. S., André, J. C., Mendes, R., Ribeiro, J. B. "Development and validation of the heat-transfer processes of a direct vaporization ORC-evaporator for thermal degradation risk analysis", poster presentation in the 6th International Seminar on Organic Rankine Cycle Power Systems 2021, October 11-13, Munich, Germany.
53. Pereira, J. S., André, J. C., Mendes, R., Ribeiro, J. B. "Investigation of a topping/bottoming ORC based CHP configuration using a new evaporator concept for residential applications", oral presentation in the 6th International Seminar on Organic Rankine Cycle Power Systems 2021, October 11-13, Munich, Germany.
54. Pereira, J. S., Pereira, J. B., Ribeiro, J. B. ""Generation and cogeneration technologies for residential applications – a state of the art review and current challenges"", oral presentation in the International Conference on Construction, Energy, Environment & Sustainability (CEES) 2021, October 12-15, Coimbra, Portugal.
55. Raposo J. (2021). The ignition of Wildland Fires related with the use of fireworks and their relation with Fuels Moisture Content Scenarios. 16th International Wildland Fire Safety Summit & 6th Human Dimensions of Wildland Fire, Virtual Conference International Association of WildlandFire (Estados Unidos) 2021/05/24
56. Ribeiro, C., Viegas, D. X., Raposo, J. Rodrigues, A., Reis, L. "Preliminary Analysis of Slope Effect on Junction Fire with Two Non-symmetric Fire Fronts", 16th International Wildland Fire Safety Summit and the 6th Human Dimensions of Wildland Fire Conference, May 24 - 27, 2021.
57. Santos, M., André, J., Mendes, R., Ribeiro J. (2021). Experimental study of a biomass-fired micro-ORC system for cogeneration in indoor swimming pools, CEES2021 International conference of Construction, Energy environment & Sustainability, October 12-15, 2021, Coimbra, Portugal."
58. Santos, M., André, J., Mendes, R., Ribeiro J. (2021). Effect of the heat source temperature on a small-scale biomass ORC-CHP system based on a scroll expander: thermo-economic optimization, 6th International Seminar on ORC Power Systems. October 11-13, 2021, Munich, Germany.
59. Santos, M., André, J., Mendes, R., Ribeiro J. (2021). Preliminary assessment of Carnot batteries as an innovative electrical energy storage, CEES2021 International conference of Construction, Energy environment & Sustainability, October 12-15, 2021, Coimbra, Portugal.

B.2 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS NACIONAIS

1. Almeida, MA; Modarres, M.; Lopes, D; et al. (2021). Projeto House-Refuge - Desenvolvimento de melhores práticas e normas para construções e suas envolventes em áreas de risco de incêndio florestal. Proceedings do "2º Workshop – Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico no Âmbito da Prevenção e Combate a Incêndios Florestais". https://adai.pt/houserefuge/wp-content/uploads/2021/05/Livro_Resumos_Workshop-2021_Projectos-FCT.pdf
2. Galvão, Ivan; Carvalho, Gustavo H.S.F.L.; Leal, Rui M.; Mendes, Ricardo; Loureiro, Altino, SOLDADURA POR EXPLOÇÃO DE ALUMÍNIO A COMPÓSITO TERMOPLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRAS, 12th Portuguese Congress on Experimental Mechanics, CNME2020, 29 set- 1 out, 2021, Leiria Portugal
3. Raposo J. R. N.; Xavier Viegas; Luís Reis; Daniela Alves; André Rodrigues; Conceição E. Z. E.; Joaquim Alonso; Sérgio Lopes e David Lucas, Análise Comparativa do Risco de Incêndio Rural com Base no Teor de Humidade dos Combustíveis Medidos em Coimbra, Viseu, Viana do Castelo e Faro, 7as Jornadas de Segurança aos Incêndios Urbanos e 2as Jornadas de Proteção CivilAt: Castelo Branco, Escola Superior De Tecnologia, Instituto Politécnico De Castelo Branco, 17 de junho de 2021.
4. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, Mª M. J. R. e H. B. Awbi, Produção de Energia em DSF Utilizada na Sustentabilidade Energética de Edifícios, XXII Congresso Nacional da Ordem dos Engenheiros, 27 e 28 de outubro de 2021
5. Conceição E. Z. E., Gomes J. M. M., Lúcio, Mª M. J. R. e H. B. Awbi, Aplicação de Sistemas AVAC Baseados em Jatos Confluentes Verticais em Espacos Interiores, XXII Congresso Nacional da Ordem dos Engenheiros, 27 e 28 de outubro de 2021, XXII Congresso Nacional da Ordem dos Engenheiros, 27 e 28 de outubro de 2021

B.3 – PALESTRAS/SESSÕES PLENÁRIAS

1. Almeida, M.; "Fire of Castro Marim (Portugal)". Major fire events of 2021 in the mediterranean basin lessons learned and new challenges / ADAI (FirEURisk). webinar, 2 de dezembro de 2021
2. Almeida, M.; "Perspetivas de abordagem aos desafios suscitados pelo perigo de incêndio na interface urbano-florestal". Segurança e resiliência ao fogo das zonas de interface urbana-florestal / ISISE. webinar, 26 de julho de 2021
3. Almeida, M.; Agueda, A.; "Case Study 3: The Community Shelter of Figueiró dos Vinhos". Wildfire self-protection in the Wildland-Urban-Interface at home-owner level / WUIView. webinar, 15 de janeiro de 2021
4. Almeida, M.; Garcia, A.; "Gestão de risco de incêndio florestal: caso de estudo em Portugal (Bacia Hidrográfica do Ceira)". A Decision Support System for Watershed Forest Management" - LIFE RESILIENT FORESTS / ADAI. webinar, 26 de fevereiro de 2021
5. Almeida, M.; Lopes, D.; "Redes de Defesa, em especial as faixas de gestão de combustível". IV Debate Florestas e Legislação - o Novo SGIFR / IJUC. Auditório de Pampilhosa da Serra, 17 de dezembro de 2021
6. Galvão, Ivan; Carvalho, Gustavo H.S.F.L.; Leal, Rui M.; Mendes, Ricardo; Loureiro, Altino, SOLDADURA POR EXPLOÇÃO DE ALUMÍNIO A COMPÓSITO TERMOPLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRAS, 12th Portuguese Congress on Experimental Mechanics, CNME2020, 29 set- 1 out, 2021, Leiria Portugal
7. Mendes, R. (2021), Small-scale tests applied to the characterization of explosives - Multi-Channel Optical Analyzer MCOA-UC, NATO- AVT 340 workshop on Preparation and Characterization of Energetic Materials, 2-4 and 9-11 February 2021. Videoconference – Keynote speaker
8. Raposo, J. Seminário sobre o uso de Pirotecnia durante o período crítico, 20 de Janeiro de 2021
9. Ribeiro, L.M.; "Incêndios na interface urbano-florestal". Módulo "Planeamento e Emergência- UFCD 5868" do Curso de Formação de Técnicos de Proteção Civil Municipal da Madeira, organizado pela Escola Nacional de Bombeiros. Online, 25 de maio de 2021
10. Ribeiro, L.M.; "Modelos de simulação do comportamento do fogo". "Webinar - Redes Sustentáveis e Gestão do Risco dos Incêndios Florestais", promovido pela REN. Online, 26 de novembro de 2021
11. Viegas, C.; "Modelos e simulações de propagação do fogo". I Jornadas Técnicas RePlant - ForestWise e Navigator Company. 1 de julho 2021, Auditório da UTAD"
12. Viegas, D.; "Comportamento dos Incêndios Florestais e Segurança". Estágio de Missões de Apoio à Proteção Civil/Regimento de Apoio Militar de Emergência e Academia Militar. Online, 23 Setembro 2021"
13. Viegas, D.; "Comportamento Extremo do Fogo em Grandes Incêndios Florestais". Jornada Científico-Técnica "Nuevos desafíos en el análisis de la severidad de grandes incendios forestales. Implicaciones en la gestión pre- y post-incendio" /Universidad de León. Online, 11 de Novembro de 2021
14. Viegas, D.; "Mudanças de Paradigma na Proteção Civil: O Caso dos Incêndios Florestais". 3ª Edição do Curso Internacional de Segurança Interna (CIESI)/Instituto Universitário Militar (IUM). Online, 10 de Novembro de 2021
15. Viegas, D.; "Segurança Pessoal nos incêndios florestais". 2º e 3º Cursos de Chefe de Equipa Helitransportada de Ataque Inicial (CCEHATI) / UEPS. Online, 02 de Dezembro de 2021
16. Viegas, D.; "Fatores que afetam o Comportamento dos Incêndios Florestais. Estudo de Casos". Curso Analista Del Fuoco / MED-Star Interreg project. Online, 15 Abril 2021
17. Viegas, D.; "O Papel do Interior e do Verde no Futuro do País". Seminário Estratégias para inventar o futuro: o interior em análise no Pós-Pandemia/ Rede Artéria. Belmonte, 2 e 3 Setembro 2021
18. Viegas, D.; "Segurança Pessoal nos incêndios florestais". 1.º Curso de Chefe de Equipa Helitransportada de Ataque Inicial (CCEHATI). Online, 23 Abril 2021

C – RELATÓRIOS

1. Águeda, Alba, Almeida, M. Ribeiro LM, Modarres, M (2021). Specification and catalogue of types of vulnerable elements. Deliverable público e técnico do Projeto Vespra

2. Almeida, M, Rodrigues, T, Ribeiro, LM, Lotfi, S. (2021). Vulnerability assessment models. Deliverable público e técnico do Projeto Vespra
3. Almeida, M, Rodrigues, T., Ribeiro, LM, Modarres, M, Alves, D. (2021). D2.1 Data survey and harmonisation review. Deliverable público e técnico do Projeto Vespra
4. Almeida, M, Viegas, DX, Ribeiro, LM (2021). Relatório da visita à Quinta de Chãozinho: análise do comportamento do fogo e do seu impacto na ocorrência em Alijó iniciada a 7 de agosto de 2020. https://adai.pt/houserefuge/wp-content/uploads/2021/03/Relatorio_ADAI_210316.pdf
5. Reis, L., Raposo, J., Alves, D., Pinto, C., Ribeiro, C., Viegas, D. (2021), Report of field tests in Miranda do Corvo with nozzles under fire conditions. HoZe Solutions 2021. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (CEIF) da ADAI
6. Ribeiro, L. M. and Almeida, M. (2021). Relatório de identificação de árvores ou grupos de árvores, que se encontram fora da faixa de servidão, que coloquem em risco as linhas MAT geridas pela REN. Relatório do projeto “Aumento da Resiliência a Fenómenos Extremos - linhas MAT”. Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais da ADAI.
7. Ribeiro, L. M.; Viegas, D. X.; Almeida, M.; Alves, D.; Barbosa, T. and Modarres, M. (2021). Planeamento da gestão de combustíveis: Efeito da distância e da frequência das limpezas na proteção das estruturas e rede viária. Coimbra: Relatório do Projeto financiado pela AGIF ao ForestWISE e subcontratado ao Centro de Estudos sobre incêndios Florestais da ADAI (Universidade de Coimbra).
8. Ribeiro, LM, Almeida M, Diego E (2021). Data repository. Deliverable público e técnico do Projeto Vespra

D – ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS E CONFERÊNCIAS

1. 2º Workshop de Projetos de Investigação no domínio dos incêndios florestais, Online, April 30, Mai 7 and 14, 2021.
2. "Comportamento do fogo: análise, modelação e simulação. 12/11/.2021.
3. “Climate Change and Wildfires”, Dr. Mike Flannigan (Universidade de Alberta, Canada). 22/01/2021.
4. “Integration of Fire risk components”. Professor Emilio Chuvieco (Universidade de Alcalá, Espanha). 22/01/2021.
5. 2º Workshop – Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico no Âmbito da Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. 22/04/2021.
6. A Decision Support System for Watershed Forest Management" - LIFE RESILIENT FORESTS. 26/01/2021.
7. Communication Challenges in Disaster Risk Management and Crisis Management. 06/12/ 2021.
8. Curso online sobre Comportamento do Fogo e Segurança em Incêndios Florestais. 22/04/2021.
9. Future fire scenarios and biodiversity. 29/9/2021.
10. Major fire events of 2021 in the mediterranean basin lessons learned and new challenges. 02/12/2021
11. Smokestorm - Previsão e comunicação dos efeitos do fumo de incêndios florestais. 12/11/2021.
12. The nexus between Scientists and Decision Makers in Disaster Risk Management. 25/06/ 2021
13. Wildfire self-protection in the Wildland-Urban-Interface at home-owner level por LMR, MA. 15/01/2021

E – FORMAÇÃO AVANÇADA

E.1 - TESES DE DOUTORAMENTO CONCLUÍDAS

1. Joana Filipa Pires D' Oliveira Quaresma (2021). OPTICAL FIBER METROLOGY FOR DETONATION CHARACTERIZATION OF ENERGETIC MATERIALS, 23 de setembro de 2021, Doutoramento em Engenharia Mecânica, Universidade Coimbra. Supervisor: Ricardo Mendes

E.2 - TESES DE MESTRADO CONCLUÍDAS

1. António João Martins (2021), "Anteprojecto de turbinas Pelton – Aprofundamento de tópico da disciplina de Turbomáquinas", MSc in Mechanical Engineering, University of Coimbra.

2. Carlos Filipe dos Santos Oliveira (2021), "Study of thermal decomposition of sewage sludge from the perspective of energy valorization", MSc Thesis in Environmental Engineering – Technologies and Management of Environment. Supervisors Prof. Ricardo Mendes and Prof. J. Gois. Grade: 18 (out of 20). University of Coimbra, Portugal.
3. Filipe Silva " Estudo da Condição dos Veículos de Combate a Incêndios Florestais.". 2021. Master thesis, Dept. of Mechanical Engineering of the Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra
4. Gonçalo Rodrigues (2021), „Autonomous Targeting System for a Firefighting Drone“, MSc in Mechanical Engineering, University of Coimbra.
5. Hadassa Lima. Análise da gestão de combustíveis florestais na envolvente imediata às habitações isoladas em Portugal", 2021. Master thesis, Dept. of Civil Engineering of the Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra
6. José Correia (2021) "Autonomous Targeting System for a Firefighting Drone - Compensation For Wind Disturbance" MSc in Mechanical Engineering, University of Coimbra."
7. Juan Antonio Muñoz Navarro. "CA18135 - WUI flammability experiments at whole-plant scale", 2021. Short Term Scientific Mission (STSM) - COST: European Cooperation in Science and Technology.
8. Manuel Jesus. (2021), "The effect of fuel bed edges on fire Dynamics in wind tunnel", Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (DEM – FCTUC);
9. Pedro Miguel Martins Ferreira (2021), "Energy efficiency in a tire retreading industry: energy audit and improvement proposals", MSc Thesis in Mechanical Engineering. Supervisors Prof. Ricardo Mendes and Prof. J. Ribeiro. Grade: 18 (out of 20). University of Coimbra, Portugal.
10. Pedro Monteiro. (2021), "Estudo da resistência de painéis rígidos para proteção de infraestruturas contra incêndios florestais", Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (DEM – FCTUC).
11. Rafael Batista (2021) (Mestrado) Universidade de Coimbra Faculdade de Ciências e Tecnologia. Estudo da monitorização por amostragem do teor de humidade dos combustíveis florestais na previsão do risco de incêndio."
12. Rafael Nascimento. (2021), "Estudo da monitorização por amostragem do teor de humidade dos combustíveis florestais na previsão do risco de incêndio", Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (DEM – FCTUC)."

E.3 – OUTRAS (PROJETOS DE TESE, PÓS-DOCTORAMENTO, ETC.)

1. João Pimenta (2021). "Detonation phenomena of emulsion explosives: understanding the role of the hot spot". Draft Thesis in Mechanical Engineering – Aerodynamics, Natural and Technological Risks, University of Coimbra. Supervised by Prof. Ricardo Mendes

L – PROJETOS E PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

L.1 - PROJETOS INTERNACIONAIS

1. OPTIMA - Optimised Pest Integrated Management to precisely detect and control plant diseases in perennial crops and open-field vegetables. Grant Agreement number: 773718 (EU - H2020). Duração: 1 de setembro de 2018 a 30 de Junho de 2022.
2. FireEUrisk- Developing a holistic, risk-wise strategy for European wildfire management, EU Horizon 2020, Horizon 2020 grant agreement No 101003890. 04/01/2021 a 31/03/2025
3. Firelogue- Cross-sector dialogue for Wildfire Risk Management, H2020-EU.3.5.; LC-GD-2020-3; Grant agreement ID: 101036534, 01/11/2021 a 31/10/2025.

4. LIFE Resilient Forest- Coupling water, fire and climate resilience with biomass production from forestry to adapt watersheds to climate change; LIFE Programme of EU; LIFE 17, CCA/ES/000063; duração 48 meses: Outubro 2018 a Setembro 2022 (Elemento focal da ADAI)
5. ROADMAP, inserido no quadro de financiamento da União Europeia, (UCPM-2020-KN-AG 101017776), duração 18 meses: Jan 2021-Jun2022
6. TRIPLE-C: Capitalising climate change projects in risk management for a better Atlantic Area resilience ; Interreg Atlantic Area - EAPA_7722018; duração: 48 meses: janeiro 2019-dezembro 2022"
7. Vespra- Vulnerable Elements in Spain and Portugal and Risk Assessment, UCPM-2020-PP-AG, 01/01/2021 a 31/12/2022
8. WUIVIEW - Wildland-Urban Interface Virtual Essays Workbench. Projeto financiado pela UE através da DG ECHO - EUROPEAN CIVIL PROTECTION AND HUMANITARIAN AID OPERATIONS (Agreement number ECHO/2018/826522), duração 2 anos: fev 2019-jan 2021.

L.2 - PROJETOS NACIONAIS

1. Infraestrutura Tecnológica Mapeada, ADAI - INOVAR, MELHORAR E CRESCER SUSTENTADAMENTE - CENTRO-01-0246-FEDER-000038. Dez 2018 a Mar 2022
2. Innovnano- DetSynt-nanomaterials 2020
3. Projeto ADAI – Potenciar investigação inovadora com recursos humanos qualificados, n.º CENTRO-04-3559-FSE-000144, no âmbito do Concurso CENTRO-59-2019-09 - Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB). Duração 33 meses: out 2020-jun 2023.
4. CONTROLVESPA - Development of strategies for the CONTROL of VESPA velutina invasion, PTDC/CTA-AMB/2123/2020, 01-04-2021 a 31-03-2024
5. Eye in the Sky - Utilização de Balões de Alta-Altitude para Apoio à Decisão em Operações de Combate a Incêndios Rurais. Fundação para a Ciência e Tecnologia- PCIF/SSI/0183/2017; duração 24 meses: janeiro 2019 a dezembro 2021
6. F3 - Desenvolvimento de um sistema de agulheta portante, POCI-01-0247-FEDER-033616, 01-10-2018 a 30-09-2021.
7. Firefront- Mapeamento e Predição da Progressão de Incêndios em Tempo Real por Veículos Aéreos Não Tripulados, PCIF/SSI/0096/2017, 01/02/2019 a 31/01/2022
8. FireStorm-Meteorologia e o Comportamento de Tempestades de Fogo, inserido no quadro de financiamento da FCT, PCIF/GFC/0109/201A, 01/02/2019 a 31/01/2022
9. House – Refuge, Desenvolvimento de melhores práticas e normas para construções e suas envolventes em áreas de risco de incêndio florestal, PCIF/AGT/0109/2018, 15/01/2020 a 14/01/2023
10. IM – FIRE- Intelligent Management of WildFires, PCIF/SSI/0151/2018, 01/12/2019 a 30/11/2022
11. MCFIRE- Medição do teor de humidade de combustíveis florestais e avaliação do seu comportamento face às novas realidades climáticas; Fundação para a Ciência e Tecnologia; PCIF/MPG/0108/2017; 01/03/2019 a 28/02/2022
12. SafeFire - Sistema de monitorização humana e ambiental integrado nas fardas dos bombeiros para maior segurança ocupacional, PCIF/SSO/0163/2019, 20-03-2021 a 19-03-2024
13. SmokeStorm - Previsão e comunicação dos efeitos do fumo de incêndios florestais, PCIF/MPG/0147/2019, 01-02-2021 a 31-01-2024
14. Safeforest - Semi-Autonomous Robotic System for Forest Cleaning and Fire Prevention, CENTRO-01-0247-FEDER-045931, 01-03-2020 a 28-02-2023
15. rePLANT; Implantação de estratégias colaborativas para a gestão integrada da floresta e do fogo; Ref: POCI-01-0247-FEDER-046081. Compete/Portugal 2020, através do Programa Operacional Competitividade e Inovação (POCI) e o Programa Operacional Lisboa 2020. Duração: 07-01-2020 a 06/01/2023; a participação da equipa da ADAI é gerida pela UC.
16. F4F - Forest for the Future, CENTRO-08-5864-FSE-000031. Duração: 01-01-2021 a 31/01/2024. Projeto

coordenado pelo SerQ; a participação da equipa da ADAI é gerida pela UC.

17. Eforest - Framework multiagente de plataformas robóticas autónomas de propulsão elétrica para a gestão da Floresta, Projeto POCI-01-0247-FEDER-047104. Duração: 2021 a 2024. Coordenado pela equipa da ADAI e gerido pela UC.

L.3 - CONSULTORIA / PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

1. BioCO2 - Contrato de Prestação de Serviços de Assistência Técnica e Consultadoria celebrado entre a ADAI-LAETA e a empresa Fravizel - Equipamentos Metalomecânicos, SA. Duração: 19-10-2018 até ao presente. Coordenação científica: José Manuel Baranda Ribeiro e João Silva Pereira.
2. Contrato de Prestação de Serviços celebrado com a REN para o aumento de resiliência das Linhas RNT. Duração: 2020-2021. Coordenação científica: Miguel Almeida e Luis Mário Ribeiro.
3. Contrato de Prestação de Serviços de Assistência Técnica e Consultadoria celebrado com a HoZe Solutions GmbH para o desenvolvimento de um dispositivo autónomo de proteção contra incêndios para infraestruturas. Duração: 2021. Coordenação científica: Jorge Raposo e Luis Reis.
4. Contrato de Prestação de Serviços celebrado com o o Laboratório Colaborativo FORESTWISE para o Planeamento da gestão de combustíveis: Efeito da distância e da frequência das limpezas na proteção das estruturas e rede viária. Duração: 2021. Autores: Luis Mário Ribeiro, Domingos X. Viegas, Miguel Almeida, Daniela Alves, Thiago Barbosa, Mohammadreza Modarres. Coordenação científica: Luis Mário Ribeiro.
5. Contrato de Consultoria com o Banco Mundial para a elaboração do relatório: Investment in Disaster Risk Management in Europe Makes Economic Sense: Background Report. Duração: 2021. Coordenação científica: Domingos Viegas e Miguel Almeida.

L.4- PROJECTOS I&DT EMPRESAS EM CO-PROMOÇÃO CONTRATO ESTABELECIDO ENTRE O LABORATÓRIO COLABORATIVO FORESTWISE

1. BIOCOGEN – Sistema integrado de cogeração baseado numa caldeira a biomassa. Entidade Financiadora (CENTRO-01-0247-FEDER-039983): Programa QREN, Sistema de Incentivo à I&DT, Projectos de I&DT Empresas em Co-Promoção, Aviso 31/SI/2017, 01-01-2021 a 31-12-2021

M – OUTROS

1. Entrevista a TVI sobre as explosões de garrafas de gás. Julho 2021, Thiago Barbosa.

ATIVIDADES DO GRUPO DE ENERGIA AMBIENTE E CONFORTO (EAC)

Introdução

No ano de 2021, o EAC contou com a participação de 52 colaboradores, 33 dos quais doutorados, 14 a realizar o doutoramento.

As atividades deste grupo desenrolam-se no contexto de diversos projetos de investigação fundamental e aplicada, nacionais e europeus, bem como de trabalhos de consultoria e de prestações de serviços, em colaboração estreita com a Indústria. As principais áreas temáticas de investigação são:

- Análise integrada de ciclo de vida de produtos e sistemas
- Geração automática de plantas de edifícios integrando o dimensionamento de sistemas de AVAC, com otimização multi-critério do desempenho energético;
- Otimização multi-critério de soluções para a reabilitação de edifícios;
- Eficiência energética e qualidade do ambiente interior em edifícios;
- Estudo e desenvolvimento de sistemas inovadores de cogeração de energia e de armazenamento de energia térmica (com PCMs e por adsorção).

Em 2021, tiveram início diversos projetos intensivos de investigação e desenvolvimento relacionados com a pandemia COVID-19, temática que originou também numerosas intervenções nas comunidades nacional e internacional.

Indicadores de produção científica

A – PUBLICAÇÕES

A.1 - LIVROS

1. Panão, M.J.N.O., Panão, M.R.O. “Transmissão de Calor - Uma abordagem teórico-prática”, Quântica Editora, Outubro 2021, 337 pp., ISBN: 978-989-901177-1-9

A.2 – CAPÍTULOS DE LIVROS

1. Panão, R.O. M. (March 26th 2021). Evolutionary Design of Heat Exchangers in Thermal Energy Storage, Heat Transfer - Design, Experimentation and Applications, Miguel Araiz Vega, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.96300. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/75322>

A.3 - ARTIGOS EM REVISTAS INTERNACIONAIS COM ARBITRAGEM CIENTÍFICA

1. Alves, O., Calado, L., Panizio, R. M., Gonçalves, M., Monteiro, E., & Brito, P. (2021). Techno-economic study for a gasification plant processing residues of sewage sludge and solid recovered fuels. Waste Management, 131, 148-162. doi:10.1016/j.wasman.2021.05.026
2. Alves, O., Nobre, C., Durão, L., Monteiro, E., Brito, P., & Gonçalves, M. (2021). Effects of dry and hydrothermal carbonisation on the properties of solid recovered fuels from construction and municipal solid wastes. Energy Conversion and Management, 237 doi:10.1016/j.enconman.2021.114101

3. Amaral, A. R., Rodrigues, E., Gaspar, A. R., & Gomes, Á. (2021). Lessons from unsuccessful energy and buildings sustainability actions in university campus operations. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126665, doi:10.1016/j.jclepro.2021.126665
4. Andrade dos Santos, Vinicius; Portugal, António Garcia; Pereira da Silva, Patricia; Serrano, Luís. "Bio FT-Diesel in the European Maritime Sector: A Technical Economic Valuation of Straw Crops Potential". *Int. J. of Environment and Sustainable Development* (2021): <http://doi.org/10.1504/IJESD.2021.10038672>
5. Apaolaza-Pagoaga, X., Carrillo-Andrés, A., & Ruivo, C. R. (2021). New approach for analysing the effect of minor and major solar cooker design changes: Influence of height trivet on the power of a funnel cooker. *Renewable Energy*, 179, 2071-2085. doi:10.1016/j.renene.2021.08.025
6. Apaolaza-Pagoaga, X., Sagade, A. A., Rodrigues Ruivo, C., & Carrillo-Andrés, A. (2021). Performance of solar funnel cookers using intermediate temperature test load under low sun elevation. *Solar Energy*, 225, 978-1000. doi:10.1016/j.solener.2021.08.006
7. Azimi Fereidani, N., Rodrigues, E., Gaspar, A.R. (2021). A review of the energy implications of passive building design and active measures under climate change in the Middle East". *Journal of Cleaner Production*, vol. 305, 127152. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127152>
8. Bassani, F., Rodrigues, C., Marques, P., & Freire, F. (2021). Ecodesign approach for pharmaceutical packaging based on life cycle assessment. *Science of the Total Environment*, doi:10.1016/j.scitotenv.2021.151565
9. Belucio, M., Rodrigues, C., Antunes, C.H., Freire, F., Dias, L.C. (2021). Eco-efficiency in early design decisions: A multimethodology approach. *Journal of Cleaner Production*, vol. 283, 124630 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124630>
10. Brito, P. M., Ferreira, A. D., & Sousa, A. C. M. (2021). A CFD study on the irwin probe flows. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 219 doi:10.1016/j.jweia.2021.104808
11. Broday, E. E., Ruivo, C. R., & Gameiro da Silva, M. (2021). The use of Monte Carlo method to assess the uncertainty of thermal comfort indices PMV and PPD: Benefits of using a measuring set with an operative temperature probe. *Journal of Building Engineering*, 35 doi:10.1016/j.job.2020.101961
12. Cardoso, B.J., Rodrigues, E., Gaspar, A.R., Gomes, Á. (2021). Energy performance factors in wastewater treatment plants: A review. *J. Clean. Prod.* vol. 322, 129107. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129107>
13. Dias Pereira, L., Tavares, V., Soares, N. (2021). Up-to-date challenges for the conservation, rehabilitation and energy retrofitting of higher education cultural heritage buildings. *Sustainability*, doi:10.3390/su13042061
14. Dias, J. M., Pereira, F., Picado, A., Lopes, C. L., Pinheiro, J. P., Lopes, S. M., & Pinho, P. G. (2021). A comprehensive estuarine hydrodynamics-salinity study: Impact of morphologic changes on ria de aveiro (atlantic coast of Portugal). *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(2), 1-26. doi:10.3390/jmse9020234 , doi:10.3390/buildings11120615
15. Dominski, F., Branco, J., Buonanno, G. Stabile, L., Gameiro da Silva, M., Andrade, A. (2021). Effects of air pollution on health: A mapping review of systematic reviews and meta-analyses, *Environmental Research*, 201, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111487>
16. Gameiro da Silva, M. (2021). The importance of indoor air quality in the covid-19 pandemic. [A importância da qualidade do ar interior na pandemia de Covid-19] *Acta Medica Portuguesa*, 34(12), 805-806. doi:10.20344/amp.17437
17. Gameiro da Silva, M.C - Rehva Covid-19 Guidance – How to operate HVAC and other building service systems to prevent the spread of the coronavirus SARS-CoV-2 disease (COVID-19) in workplaces, published by REHVA, Brussels. Manuel Gameiro da Silva is a member of the Task Force that prepared the document. https://www.rehva.eu/fileadmin/user_upload/REHVA_COVID-19_guidance_document_V4.1_15042021.pdf
18. Gonçalves, J. C., Amoedo, C., Correia, P., & Guiné, R. P. (2021). Habits of Portuguese consumers on the acquisition and consumption of chilled and frozen food products. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 35, 200-210.
19. Gonçalves, M., Freire, F., & Garcia, R. (2021). Material flow analysis of forest biomass in Portugal to support a circular bioeconomy. *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 169, 105507, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105507>

20. Göswein, V., Silvestre, J., Lamb, S., Gonçalves, A., Pittau, F., Freire, F., Oosthuizen, D., Lord, A., Habert, G.. (2021) Invasive alien plants as an alternative resource for concrete production – multi-scale optimization including carbon compensation, cleared land and saved water runoff in South Africa. *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 167, 105361, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105361>
21. Göswein, V., Silvestre, J., Monteiro, C., Habert, G., Freire, F., Pittau, F. (2021). Influence of material choice, renovation rate, and electricity grid to achieve a Paris Agreement-compatible building stock: A Portuguese case study. *Building and Environment*, vol. 195, 107773, <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.107773>
22. Lopes, A. M. G., Duarte, N. G. L., Sánchez, O. H., Daus, R., & Koch, H. (2021). Numerical prediction of the boundary-layer flow over the bolund hill: Assessment of turbulence models and advection schemes. *Boundary-Layer Meteorology*, 180(1), 27-52. doi:10.1007/s10546-021-00613-5
23. Martinho, D. V., Baptista, R., Teixeira, A. S., Duarte, J. P., Valente-dos-Santos, J., Coelho-e-Silva, M. J., Santos C. A. M. & Armstrong, N. (2021). Allometric Scaling of Force-velocity Test Output Among Pre-pubertal Basketball Players. *International Journal of Sports Medicine*, 42(11), 994-1003.
24. Monteiro, H., Freire, F., Soares, N., (2021). Life cycle assessment of a south European house addressing building design options for orientation, window sizing and building shape. *Journal of Building Engineering*, vol. 39, 102276, <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.102276>
25. Okati, A., Khani, M., Shokri, B., Monteiro, E., Rouboa, A. (2021). Numerical Modeling of Plasma Gasification Process of Polychlorinated Biphenyl Wastes. *Energy Reports*, vol. 7, pp. 270-285. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egy.2021.07.123>
26. Oliveira Panão, M. R. (2021). Interpreting liquid atomization efficiency. *Int J Eng Tech & Inf*, 2(5), 121-124. <https://doi.org/10.51626/ijeti.2021.02.00024>
27. Pereira da Silva, A. K., Cardoso, A., Benício de Sá Filho, E., Monteiro Cordeiro de Azeredo, H., Freire, F., Casimiro Filho, F., Brito de Figueirêdo, M. (2021). Integrating life cycle assessment in early process development stage: The case of extracting starch from mango kernel. *Journal of Cleaner Production*, vol. 321, 128981. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128981>
28. Pereira, D. J., Viegas, C., & Panão, M. R. (2021). Heat transfer model of fire protection fiberglass thermal barrier coated with thin aluminium layer. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Volume 184, 122301, ISSN 0017-9310, <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2021.122301>.
29. Potter, A. W., Yermakova, I. I., Hunt, A. P., Hancock, J. W., Oliveira, A. V. M., Looney, D. P., & Montgomery, L. D. (2021). Comparison of two mathematical models for predicted human thermal responses to hot and humid environments. *Journal of Thermal Biology*, 97 doi:10.1016/j.jtherbio.2021.102902
30. Rodrigues, C., Almeida, J., Santos, M.I., Costa, A., Além, S., Rufo, E., Tadeu, A., Freire, F. (2021). Environmental Life-Cycle Assessment of an Innovative Multifunctional Toilet. *Energies* 14, 2307. <https://doi.org/doi.org/10.3390/en14082307>
31. Rodrigues, C.; Freire, F. (2021). Environmental impacts and costs of residential building retrofits – what matters? *Sustainable Cities and Society*, vol. 67, 102733 <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102733>
32. Ruivo, C. R., Carrillo-Andrés, A., & Apaolaza-Pagoaga, X. (2021). Experimental determination of the standardised power of a solar funnel cooker for low sun elevations. *Renewable Energy*, 170, 364-374. doi:10.1016/j.renene.2021.01.146
33. Ruivo, C. R., da Silva, M. G., & Broday, E. E. (2021). Methodology for calculating an atmospheric pressure-sensitive thermal comfort index PMVaps. *Energy and Buildings*, 240 doi:10.1016/j.enbuild.2021.110887
34. Ruivo, C. R., Gameiro da Silva, M., & Broday, E. E. (2021). Study on thermal comfort by using an atmospheric pressure dependent predicted mean vote index. *Building and Environment*, 206 doi:10.1016/j.buildenv.2021.108370
35. Saadatian, S., Freire, F., Simões, N. (2021). Embodied impacts of window systems: a comparative assessment of framing and glazing alternatives. *Journal of Building Engineering*, vol. 35, 102042 <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.102042>

36. Saadatian, S., Simões, N., Freire, F. (2021). Integrated environmental, energy and cost life-cycle analysis of windows: Optimal selection of components. *Building and Environment*, 188 doi:10.1016/j.buildenv.2020.107516
37. Salvador, R., Barros, M., Freire, F., Halog, A., Piekarski, C., Francisco, A. (2021). Circular Economy Strategies on Business Modelling: Identifying the Greatest Influences. *Journal of Cleaner Production*, vol. 299, 126918, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126918>
38. Saraiva, N. B., Pereira, L. D., Gaspar, A. R., & da Costa, J. J. (2021). Barriers on establishing passive strategies in office spaces: A case study in a historic university building. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8) doi:10.3390/su13084563
39. Saraiva, N.B., Rodrigues, E., Gaspar, A.R., Costa, J.J. (2021). Daylighting simulation of a heritage building by comparing matrix methods and solar models. *Sol. Energy*, 224, pp. 685–696. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.05.085>
40. Serrano, L.; Santana, B.; Pires, N.; Correia, C. Performance, Emissions, and Efficiency of Biodiesel versus Hydrotreated Vegetable Oils (HVO), Considering Different Driving Cycles Sensitivity Analysis (NEDC and WLTP). *Fuels* 2021, 2, 448–470. <https://doi.org/10.3390/fuels2040026>
41. Soares, N., Rosa, N., Costa, J. J., Lopes, A. G., Matias, T., Simões, P. N., Durães, L. (2021). Validation of different numerical models with benchmark experiments for modelling microencapsulated-PCM-based applications for buildings. *International Journal of Thermal Sciences*, 159 doi:10.1016/j.ijthermalsci.2020.106565
42. Soares, N., Rosa, N., Monteiro, H., & Costa, J. J. (2021). Advances in standalone and hybrid earth-air heat exchanger (EAHE) systems for buildings: A review. *Energy and Buildings*, 253, 111532. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111532>
43. Tavares, V., Gregory, J., Kirchain, R., Freire, F. (2021). What is the potential for prefabricated buildings to decrease costs and contribute to meeting EU environmental targets? *Journal of Building and Environment*. Vol.206, 108382 <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108382>
44. Tavares, V., Soares, N., Raposo, N., Marques, P., Freire, F. (2021). Prefabricated versus conventional construction: Comparing life-cycle impacts of alternative structural materials. *Journal of Building Engineering*, Vol.41, 102705. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.102705>

B – COMUNICAÇÕES

B.1 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS INTERNACIONAIS

1. Brito, Pedro M.M.; Ferreira, Almerindo D.; Sousa, Antonio C.M.. 2021. CFD study on Irwin probe flows using OpenFOAM. *Proceedings of the 16th OpenFOAM Workshop*, Dublin, Ireland.
2. Caixeta F., Saraiva P., Freire F. (2021) Integrating the Sustainable Development Goals with the Water-Energy-Food Nexus: A Model for Agro-Industrial Companies. In: da Costa Sanches Galvão J.R. et al. (eds) *Proceedings of the 1st International Conference on Water Energy Food and Sustainability (ICoWEFS 2021)*. ICoWEFS 2021. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75315-3_6
3. Cardoso, B.J., Rodrigues, E., Gaspar, A.R., Gomes, Á. (2021). "Analysis of Specific Energy Consumption of Wastewater Treatment Plants in the North of Portugal", in: *Proceedings of the 1st International Conference on Water Energy Food and Sustainability (ICoWEFS 2021)*. Springer International Publishing, Cham, pp. 361–369. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75315-3_41
4. Mateus, M., Silva, M. G. (2021). The uncertainty assessment in the acoustic annoyance evaluation. Paper presented at the *Proceedings of INTER-NOISE 2021 - 2021 International Congress and Exposition of Noise Control Engineering*, doi:10.3397/IN-2021-2615 Retrieved from www.scopus.com
5. Ferreira F., Miguel Ribeiro, Luis Serrano, Marcelo Gaspar and Jorge Julião; “How Smart is Green? Sustainable and Intelligent Mobility Solutions for Transporting People and Goods.” *International Conference on Water Energy Food and Sustainability – ICoWEFS*, on May 10 to 12, 2021 in Leiria, Portugal.

6. Gameiro da Silva, M., Bayraktar K., and Grana S., (2021). Book of Proceedings of 10th Mediterranean Congress of Climatization – Roomvent 2020, Online Conference, 11th May 2021. Editors Manuel Gameiro da Silva, Kemal Bayraktar and Serafin Grana, REHVA, Brussels
7. Julião J., Marcelo Gaspar, Luis Serrano and João Pedro Silva; “A Framework for Post-COVID Tourism Urban Mobility.” Regional Helix’21 (International Conference on Territorial Dimensions of Green and Digital Transitions held by University of Trás-os-Montes e alto-Douro in Lamego, Portugal 28-30 October 2021.
8. Mateus, Mário, Gameiro da Silva, M. "The uncertainty assessment in the acoustic annoyance evaluation", Inter-noise 2021, E-Congress, August 1-5, Washington, DC, USA.
9. Monteiro, H., Moura, B., Soares N. (2021). Sustainability of nano-enabled concrete applications: a Review. in: CEES 2021 - Construction, Energy, Environment & Sustainability, Coimbra, October 12-15, 2021.
10. Monteiro, H., Soares N.(2021). Integrated life cycle assessment of a south European house addressing different design, construction solutions, operational patterns, and heating systems. in: ICEER 2021 - The 8th International Conference on Energy and Environment Research - Developing the World in 2021 with Clean and Safe Energy"", Online, September 13-17, 2021.
11. Oliveira, A. V. M. ; Nunes, T. S. ; Yermakova, I. I.; Raimundo, A. M. ; Gaspar, A. R. ; Quintela, D. A., “Heat Waves in Portugal during the 2001-2018 period”, ICB 2021, 22nd International Congress of Biometeorology, International Society of Biometeorology, 21-22 September.
12. Panão, M.R.O., Clemente, M.R. “CONSTRUCTAL DESIGN OF HEAT EXCHANGERS FOR THERMAL ENERGY STORAGE”, included in the 15th INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEAT TRANSFER, FLUID MECHANICS AND THERMODYNAMICS, HEFAT2021, 25-28 July, 2021, Virtual Conference.
13. Rosa, R., Soares, N., Costa, J.J., Santos, P., Gervásio, H. (2021). “Effect of different parameters on the thermal performance of an open-loop earth-air heat exchanger system”. in Climamed 2021 – 10th Mediterranean Congress of Climatization Towards Climate Neutral Mediterranean Buildings and Cities, Lisbon, Portugal, May, 11-12, 2021.
14. Saraiva, N.B., Gaspar, A.R., Costa, J.J. (2021). ""A simulation study to assess the impact of natural ventilation on the hygrothermal behaviour of a historic library using EnergyPlus and its Airflow Network"". Proceedings of the 15th RoomVent 2020 Conference, Turin, 2021.
15. Saraiva, N.B., Rebelo, A.C., Raimundo, A.M. (2021). ""Economic assessment of windows applied in Portuguese buildings"". Proceedings of the 1st International Conference in Construction, Energy, Environment and Sustainability, Coimbra, 2021.
16. Serrano, M. V. L., Bárbara Santana and Cristina Correia. “Using B15 in vehicles on real on-road circumstances - A case study.” 16th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES, held in hybrid mode from October 10 – 15, 2021 in Dubrovnik, Croatia.
17. Serrano, M. V. L., e Marcelo Gaspar. “El papel de los laboratorios virtuales en la enseñanza de la Ingeniería Automotriz”, USATIC 2021 Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC, organizado por la Red Interdisciplinar de Innovación e Investigación Educativa en Entornos uLearning en Educación Superior (Red EuLES) – Universidad de Zaragoza, España, los días 28, 29 y 30 de junio de 2021.
18. Serrano, M. V. L., Marcelo Gaspar, Margarida Morgado, “Flipped classrooms as a pedagogical approach to promote students’ autonomous learning and to support dedicated skills development in Automotive Engineering.” INCOLLAB Collaborative Learning and Teaching Conference, 10 December 2021
19. Serrano, M. V. L., Marcelo Gaspar, Margarida Morgado, “The use of flipped classrooms to engage the collaboration of students in overcoming the lack of physical laboratories during the pandemic lockdown in Automotive Engineering.” INCOLLAB Collaborative Learning and Teaching Conference, 10 September 2021
20. Serrano, M. V. L., Marcelo Gaspar, Margarida Morgado; “Online teaching and learning during the first wave of the covid-19 pandemic: the case of automotive engineering.” INTED2021 (15th annual International Technology, Education and Development Conference) – 8-9th of March 2021 (Online).
21. Serrano, M. V. L., Marcelo Gaspar, Ricardo Ribeiro, and Jorge Julião. “Future Trends on Electric Vehicles Servitization driven by the Digital Revolution.” Spring Servitization Conference 2021 held in 10–12 May 2021 (virtual).

22. Serrano, M. V. L., Maria Catarina Castro, Marcelo Gaspar and Jorge Julião; "Personal Data Sharing: A social and economic perception." Regional Helix'21 (International Conference on Territorial Dimensions of Green and Digital Transitions held by University of Trás-os-Montes e Alto Douro in Lamego, Portugal 28-30 October 2021.
23. Serrano, M. V. L., N. Pereira and P. Matos de Carvalho; "Comparative Performance and Efficiency of EURO VI Heavy-Duty engines fueled by Biodiesel, HVO and Diesel." International Conference on Water Energy Food and Sustainability – ICoWEFS, on May 10 to 12, 2021 in Leiria, Portugal.

B.2 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS NACIONAIS

1. Amaral, A.R., Pereira, L.D., Gameiro da Silva, M., Cruz, L., Käyhkö, J., Lazard, M., "EC2U: a Educação para a Sustentabilidade como resposta ao Objetivo 11 de Desenvolvimento Sustentável – Cidades e Comunidades Sustentáveis" - Conferência Campus Sustentável 2021, online, 28-29 October 2021.
2. Mateus, Mário, Ramos, Ana, Gameiro da Silva, M. "Regulamentos municipais de ruído. regulação das atividades de lazer e de diversão noturna". Acustica 2020. XI Congresso Ibérico de Acústica, E-Congress, Universidade do Algarve, Campus de Gambelas, Faro, 21-23 outubro, 2020.
3. Ruivo, C. R, Carrillo-Andrés, A., & Apaolaza-Pagoaga, X., "Evaluation of the power of a funnel solar cooker using water as load for low solar angle operation", 2º Congreso Nacional de Secado y Cocción Solar de Alimentos, CoNSyCSA, Ciudad de México, México, 25 a 27 de Novembro de 2020.
4. Saraiva, N.B., Gaspar, A.R., Costa, J.J. (2021). "Long-term monitoring and assessment of the indoor environment in heritage buildings of the University of Coimbra". Colóquio Internacional "Sustentabilidade e Património: os desafios do Turismo", Coimbra, 2021.
5. Tavares, V., Freire, F. (2021). "Life-cycle assessment of a prefabricated modular house: A BIM-LCA approach". Industrial Ecology Day, 21st June 2021, Online edition.
6. Tavares, V., Soares, N., Raposo, N., Marques, P., Freire, F. (2021). "Comparison of conventional reinforced concrete houses with prefabricated lightweight steel-framed (LSF) houses: costs and environmental life-cycle impacts". CEES 2021 - Construction, Energy, Environment & Sustainability, October 12-15, Coimbra.

B.3 – PALESTRAS/SESSÕES PLENÁRIAS

1. Asadi, E. RETROSIM - An on-line tool for building energy efficiency. Environments: Survey, Design and Performance". Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal, Lisbon.
2. Gameiro da Silva, M., "A parametric study on the dose of exposure to a biological contaminant in a classroom" Keynote Lecture in the National Conference of Building Services of AIIR/ Romanian Association of Building Services Engineers, October 7-8, 2021, Brasov
3. Gameiro da Silva, M., "A Qualidade do Ar Interior na Crise Pandémica de COVID-19" Palestra do Ciclo "Ciência às Seis" Centro Ciência Viva Rómulo de Carvalho da Universidade de Coimbra, 2021-09-07
4. Gameiro da Silva, M., "As Vias de Transmissão Aérea do SARS Cov-2 (Modelo de Simulação)" palestra no Webinar STOP SARS-CoV-2 = Strategic Thin-films Opposed to Pandemia, Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro, Coimbra, 19 July 2021,
5. Gameiro da Silva, M., "Avaliação aerodinâmica de capacetes de contrarrelógio", II Seminário Anual de Ciclismo "O Papel da Ciência no Ciclismo de Alto Rendimento, Universidade de Coimbra, 4 de Dezembro 2021
6. Gameiro da Silva, M., "Development of Indoor Climate Monitoring and Prediction Tools" Keynote Lecture in RoomVent 2020 Virtual Conference, 15-17 February, Politecnico of Torino
7. Gameiro da Silva, M., "Monitorização de Edifícios e Veículos" TechtoHelp Online Event, 2021-03-27
8. Gameiro da Silva, M., A purificação do ar no contexto nacional – o cenário atual, o desejável e o expectável. " palestra no Webinar "Funcionalização de um sistema de purificação de ar NPS® para inativação de COVID-19 em aerossóis" 31st May 2021
9. Gameiro da Silva, M., Alexandra Aragão "HVAC and Entrepreneurship Cooperation Cases" presented in Forum about the Future of Sino-Portuguese and Sino-European Cooperation, UC Centre of China Studies, 18th May 2021

10. Panão, M.R.O., "Spray statistical characterization: from information to knowledge", Webinar for Sharif University, Iran, January 28th, 2021.
11. Ruivo, C., "Construction and use of solar funnel Pucca cooker", 12th International ONLINE Conference Cooking and drying with the sun – aquaponics, Solarzentrum Mecklenburg-Vorpommern, Wietow Nr. 11, 23972 Lübow-Germany, May 21 and 22, 2021.
12. Ruivo, C. R., & Fernández-Hernández F. Simulation of an HVAC system with and without heat recovery in the associated DOAS. Preliminary results, EFRIARC Forum Heat recovery in AHUs, and the new ecodesign regulation, 25th November, 2021 (online).
13. Ruivo, C. R., "Solar Cooking: a great passion in funneling sun rays for cooking", Special meeting CONSOLFOOD Spreading our passion for solar cooking, Institute of Engineering, University of Algarve, Portugal, 24th January 2021 (online)."
14. Ruivo, C., "Cozinha solar tipo funil "Pucca Cooker" Construção e uso", REMSECOS Red Mexican de secado y cocción solar, 30 de Março 2021 (online).
15. Saraiva, N.B., Gaspar, A.R., Costa, J.J. (2021). "2020: Saraiva, N.B., Gaspar, A.R., Costa, J.J. (2020). "Assessment of the indoor environment in Heritage buildings at the University of Coimbra". Sustainability and Heritage Colloquium: the challenges of Tourism. Presented by N. B. Saraiva, Coimbra, 2021.
16. Serrano, M. V. L., "À boleia das novas energias" no festival internacional de comunicação de ciência Pint of Science Portugal que decorreu em 19 de maio de 2021 (online).
17. Serrano, M. V. L., "B15 in Portugal For a higher contribution to climate protection through road transport" Conferência Internacional Fuels of the Future, 18 a 22 Jan de 2021 em Berlim, Alemanha. (online).

C – RELATÓRIOS

1. Afonso, J., "Réponse physiologique à l'acclimatation dans des climats plus chauds et plus humides - Préparation pour les Jeux Olympiques de Tokyo 2020". Relatório técnico ADAI-2021. 34 páginas. Relatório produzido para Federação Francesa de Atletismo.
2. Afonso, J., "Resposta fisiológica à aclimação em climas quentes e húmidos- Preparação para Jogos Olímpicos Tokyo 2020.. Relatório técnico ADAI-2021. 22 páginas. Relatório produzido para Federação Portuguesa de Ciclismo.
3. Afonso, J., "Resposta fisiológica à aclimação em climas quentes e húmidos- Preparação para Jogos Olímpicos Tokyo 2020". Relatório técnico ADAI-2021. 11 páginas. Relatório produzido para Federação Portuguesa de Remo.
4. Afonso, J., Resposta fisiológica à aclimação em climas quentes e húmidos- Preparação para Jogos Olímpicos Tokyo 2020". Relatório técnico ADAI-2021. 25 páginas. Relatório produzido para Federação Portuguesa de Atletismo.
5. Asadi, E., Gameiro da Silva, M., et al (2021). Multi-Objective Building Retrofit, Simulation and Monitoring on-line optimization tool for Improving Energy Efficiency in Buildings – RETROSIM, RETROSIM ANNUAL PROGRESS REPORT - 1st REPORT.
6. Asadi, E., Gameiro da Silva, M., et al (2021). RETROSIM - Multi-Objective Building Retrofit, Simulation and Monitoring on-line optimization tool for Improving Energy Efficiency in Buildings, 2nd Progress Report. Building HOPE - Building Holistic Optimization of Prosumed Energy, Brief report."
7. Costa, J.J., Fernandes, M.S., Albuquerque, L., Gaspar, A.R. (2021), "Head loss assessment in an industrial plant. Comparison of the existing and a new HX-CM air duct in face of the characteristics of the existing terminal fan". Relatório de consultoria técnico-científica prestada à empresa POÇO – Equipamentos Industriais, SA. (11 p.).
8. Costa, J.J., Gonçalves, T., Oliveira, J., Rosa, N. (2021), "Caracterização laboratorial da eficiência de um protótipo higienizador de ar na erradicação de contaminantes virais". Relatório de consultoria científica prestada pela ADAI, em colaboração com o Instituto de Microbiologia da FMUC, à empresa ÂMAGO – ENERGIA INTELIGENTE. (25 p.).
9. Costa, J.J., Gonçalves, T., Oliveira, J., Rosa, N. (2021), "Instalação laboratorial e ensaios de um purificador de ar horizontal". Relatório de consultoria científica prestada pela ADAI, em colaboração com o Instituto de Microbiologia da FMUC, à empresa AMBIOSFERA – Energia e Ambiente (12 p.)."

10. Costa, J.J., Rosa, R., Gonçalves, T., (2021). "Development of an experimental layout and testing a horizontal air purifier system". Consultancy for Ambioesfera – Energia e Ambiente, October, 2021.
11. Ferreira, A.(2021). "Apoio à Formulação de Medidas de Mitigação da Ação de Ventos Transversais Fortes Sobre a Estabilidade da Trajetória de Autocarros do SMM". Relatório Técnico ADAI-EVRT-2021. 58 páginas. Relatório produzido para a Metro-Mondego, S.A.
12. Gameiro da Silva, M. (2021), "Monitorização e análise da qualidade do ar interior numa fracção residencial perante eventos de refluxo de gases de exaustão". Relatório de consultoria técnico-científica solicitada por uma entidade privada (18 p.).
13. Gaspar, A. R., Correia, N., Fernandes, M. S., Soares, L. (2021). ""Relatório de apoio à certificação para edifícios existentes. Certificação Energética e da Qualidade do Ar interior em Edifícios. Edifício: Piscinas Municipais de Mangualde, Mangualde"".
14. Gaspar, A. R.; Correia, N.; Fernandes, M.; Soares, L.; (2021) Piscinas Municipais de Mangualde: relatório de apoio à certificação para edifícios existentes+Certificado energético SCE0000244894738.
15. Lopes AMG, Sanchez, OH (2021) Caracterização da velocidade do vento na envolvente ao canal suburbano do Sistema de Mobilidade do Mondego. Relatório Técnico ME-SP-ADA-21-04-Mondego, 52 páginas.
16. Pereira da Silva, P., Rocha, F., Gervásio, H., Jorge, S., Amaral, A.R., et al. (2021). "Relatório de Sustentabilidade da Universidade de Coimbra 2020". <https://www.uc.pt/sustentabilidade/RelatorioSustentabilidade2020.pdf>.
17. Pereira, D., Rosa, N., Costa, J., Panão, M. and Gameiro, A. "Shellmould Entregável D3.3: Estudo experimental do desempenho de novas estratégias de arrefecimento entre casca e maciço", October, 2021."
18. Rosa, N., Costa, J., Panão, M. and Gameiro, A. "MASK4MC -2º RELATÓRIO (Final) TÉCNICO-CIENTÍFICO INTERCALAR", August, 2021.
19. Rosa, N., Costa, J., Panão, M. and Gameiro, A. "Shellmould - Entregável D3 .4: Resultados de simulação do comportamento térmico do novo conceito de molde – estudo numérico prospetivo para otimização dos processos de transferência de calor," April, 2021.
20. Rosa, N., Costa, J., Panão, M. and Gameiro, A., "Shellmould - Entregável D3 .4: (Continuação) Resultados de simulação do comportamento térmico do novo conceito de molde – estudo numérico prospetivo para otimização dos processos de transferência de calor," October, 2021.
21. Rosa, R., Costa, J.J., Gaspar, A. (2021). "Numerical simulations in CFD of ventilation solutions the hybrid design of the new building of the Faculty of University letter". Consultancy for Termifrio –projectos e planeamento industrial, July, 2021.
22. Serrano L., João Fonseca Pereira, Ricardo Almeida e João Paulo Braguez (2021). "Acompanhamento e monitorização de frotas de veículos – Processo e estado da arte".; realizado no âmbito de um contrato de prestação de serviços para a empresa PRIO-BIO. O relatório final foi entregue em Outubro de 2021.
23. Serrano, L., João Fonseca Pereira, Paulo Matos de Carvalho, Nuno Pires, Hélder Santos e João Paulo Braguez (2021). "Análise da utilização de Bio-Óleo: Ensaios de Desempenho, Potência, Binário, Consumo e Emissões" realizado no âmbito de um contrato de prestação de serviços para a empresa PRIO-BIO. O relatório final foi entregue em Julho de 2021.

D – ORGANIZAÇÃO DE SEMINÁRIOS E CONFERÊNCIAS

1. 6th CONSOLFOOD Webinar, The Lightoven – how solar cooking changes the cook, Institute of Engineering, University of Algarve, Portugal, 21st March 2021.
2. 7th CONSOLFOOD Webinar, Baking a solar bread, Institute of Engineering, University of Algarve, Portugal, 4th July 2021."
3. Climamed 2021, M.C. Gameiro da Silva, 2021
4. Special meeting CONSOLFOOD Spreading our passion for solar cooking, Institute of Engineering, University of Algarve, Portugal, 24th January 2021 (online).

E – FORMAÇÃO AVANÇADA

E.1 - TESES DE DOUTORAMENTO CONCLUÍDAS

1. Laia, F. D. (2018). THE EFFECTIVENESS OF COLD IN POST-EXERCISE RECOVERY IN SPRINT KAYAKING (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra), Supervisors Prof Doutor João José Carreiro Páscoa Pinheiro and Professor Doutor Amândio Cupido Dos Santos.
2. Lurian Pires Klein (2021) "Revealing Social Values in the Context of Peer-to-Peer Energy Sharing – A Methodological Approach ", Ph D Thesis in Sustainable Energy Systems, Supervisors Prof Manuel Gameiro da Silva and Prof Giovanni Allegratti, Grade: Unanimously Approved with Distinction and Honors, University of Coimbra, Portugal

E.2 - TESES DE MESTRADO CONCLUÍDAS

1. António Luís Samora Temido (2021), "Projects of HVAC Systems – Integration with BIM models". MSc Thesis in Mechanical Engineering. Supervisors: Prof. José J. Costa. Grade: 16 (out of 20). University of Coimbra, Portugal."
2. Carlos Junior Arias Hernandez (2021). "Life cycle assessment of a new packaging for large volume parenterals". MSc Thesis in Energy for Sustainability. Supervisors Prof. Fausto Freire and MSc. Pedro Marques. Grade: 18 (out of 20). University of Coimbra, Portugal.
3. Curado, dos Santos Rui Gonçalo (2021), "Estudo e Avaliação de LEAN numa Empresa de Climatização". MSc Thesis in Mechanical Engineering. Supervisors Prof. Cristovão Silva and Prof. Almerindo D. Ferreira. Grade: 14 (out of 20). University of Coimbra, Portugal.
4. Daniel Filipe Ferreira Pinto, ""Monitoring and Analysis of Environmental Conditions in training in preparation for the Olympic Games"", 2021. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Universidade de Coimbra.
5. Diogo Miguel Sá Pinto (2021), ""Seasonal Thermal Energy Storage System provided with an Adsorption Module"", 2021. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Universidade de Coimbra.
6. Filipe Manuel Rodrigues Dionísio, ""Development and testing of control models for the HVAC system of an environmental chamber"", 2021. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Universidade de Coimbra."
7. Gabriel Meireles Vieira (2021). "Characterization and optimization of the HVAC system of a climatic chamber". Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Universidade de Coimbra.
8. Gil Tavares Mendes (2021), "Análise do Potencial do Uso de Energias Renováveis em Cabo Verde". MSc Thesis in Mechanical Engineering. Supervisors Prof. António Manuel Mendes Raimundo and Prof. Almerindo D. Ferreira. Grade: 11 (out of 20). University of Coimbra, Portugal.
9. João Aires Belo Pereira (2021), "Equipamentos residenciais para produção de água quente para fins domésticos e para aquecimento de espaços: panorama na União Europeia e análises energética e exergética", MSc in Mechanical Engineering, University of Coimbra.
10. João Nuno Matos Avidago Laranjo dos Santos, ""Improvement of the HVAC system of a climate chamber"", 2021. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica) - Universidade de Coimbra.
11. João Pedro Rodrigues Campos (2021), "Gestão de Energia, Equipamentos e Infraestruturas em Centros de Processamento de Dados - Estágio", MSc in Electrical Engineering, Polytechnic of Coimbra - Coimbra Institute of Engineering.

F – MODELOS

1. Modelo de utilidade n.º 12042 - MASK4MC - Dispositivo de Proteção Individual. Ref. DP/02/2021/76885

G – APLICAÇÕES COMPUTACIONAIS

1. M Gameiro da Silva “Modelo de simulação da evolução temporal das concentrações e da dose inalada de um biocontaminante e de CO2 num espaço interior unizona”, Janeiro de 2021
2. Asadi, E., Gameiro da Silva, M., RETROSIM - A software-as-a-service tool for building energy efficiency.
3. Santos, M., StorageTank - Matlab software tool for thermal heat storage transient behavior with simultaneous heating and cooling flows

H – INSTALAÇÕES PILOTO

1. Asadi, E., Gameiro da Silva, M., et al. Multi-Objective Optimization Of A Residential Building Using A Tchebycheff Optimization Technique.
2. Asadi, M. G. da Silva, et al., Multi-Objective Optimization Of A School Building Using The Gainn Approach.
3. Brites, G.; Gaspar, A.R.; Laranjo, J. (2021), Installation of instrumentation and program for monitoring and controlling the humidity of a Climatic Chamber depending on the humidity ratio, ADAI – Association for the Development of Industrial Aerodynamics.
4. Costa, J.J. (2021), “Instalação piloto para ensaios de microbiologia de um purificador de ar horizontal de grandes dimensões”, no âmbito da consultoria científica prestada pela ADAI, em colaboração com o Instituto de Microbiologia da FMUC, à empresa AMBIOSFERA – Energia e Ambiente."
5. Costa, J.J., Fernandes, M.S., Gaspar, A.R. (2021), “Instalação laboratorial em circuito fechado para ensaios de microbiologia – determinação da eficiência de purificadores de ar na inactivação do vírus Sars-Cov-2”, no âmbito do projecto PureAir@Automotive.
6. Costa, J.J., Fernandes, M.S., Gaspar, A.R. (2021), “Instalação laboratorial com câmara de 4 m3 para ensaios de microbiologia – estudo da eficácia de purificadores de ar na erradicação do vírus Sars-Cov-2 em ambientes fechados”, no âmbito do projecto PureAir@Automotive.
7. Gameiro da Silva, M., Simoes, N. Asadi, E. et al. Analysis of The Smart Readiness Indicator For Buidlign Retrofit Actions - Institute for Research and Technological Development for Construction, Energy, Environment and Sustainability (IteCons)
8. Gaspar, A.R.; Fernandes, M.; Pires, A.; Dionísio, F. (2021), Dehumidifier systems hardware and control software for the full-scale environmental chamber, ADAI – Association for the Development of Industrial Aerodynamics."
9. Rosa, N., Costa, J. Panão, M. Gameiro, A. Gameiro, M. Gaspar, A. “Instalação experimental para validação da eficiência de vedação aerodinâmica de um dispositivo de proteção individual inovador”, no âmbito do projeto MASK4MC.

I – PROTÓTIPOS LABORATORIAIS

1. Pais, J.; Jesus, L.; Silva, H.; Lopes, A.; Ramos, J.; Costa, J. J.; Gameiro da Silva, M.; Martinho, N.; Rosa, N.; Matos, S.; Gaspar, A. R.; Viseira de vedação aerodinâmica. Desenvolvido no âmbito do projeto Mask4MC – Mask for Medical Care (Dispositivo de proteção individual para cuidados médicos), projeto em copromoção liderado pela SETsa - Sociedade de Engenharia e Transformação S.A. e tendo com copromotores a ADAI - Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial e a FMUC - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

L – PROJETOS E PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

L.1 - PROJETOS INTERNACIONAIS

1. Building HOPE - Building Holistic Optimization of Prosumed Energy, CMU Portugal (Project reference: 045930), duration 36 months

2. EC2U - European Campus of City-Universities, inserido no quadro de financiamento europeu Erasmus+ (Grant Agreement n. 101004065-EC2U), duração 3 anos: nov 2020-out 2023
3. Projeto Humidifier and dehumidifier systems for a renovated full-scale environmental chamber, financiado pela ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, duração 1 ano: out 2020-set 2021.
4. WaNUT - Closing waste water cycles for nutrient recovery. Grant Agreement number: 101000752 (EU - H2020). Duração: 1 de setembro de 2021 a 28 de fevereiro de 2026

L.2 - PROJETOS NACIONAIS

1. Projeto ADAI – Potenciar investigação inovadora com recursos humanos qualificados, n.º CENTRO-04-3559-FSE-000144, no âmbito do Concurso CENTRO-59-2019-09 - Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (PME ou CoLAB). Duração 33 meses: out 2020-jun 2023.
2. RETROSIM - Multi-Objective Building Retrofit, Simulation and Monitoring on-line optimization tool for Improving Energy Efficiency in Buildings, RET-ROSIM (POCI-01-0145-FEDER-032503), 36 months.
3. SET-LCA- Ferramentas agilizadas de ecodesign baseadas na avaliação de ciclo de vida incorporando incerteza. PTDC/EMS-SIS/30570/2017, CENTRO-01-0145-FEDER-030570 (FEDER/FCT). Duração: 1 de dezembro de 2018 a 30 de novembro de 2022
4. Shellmould – Conceito de molde integrador para produção de embalagens de vidro (POCI-01-0247-FEDER-039913). Duração: 01-10-2019 a 30-09-2022.
5. T4ENERTEC - Ferramentas de apoio à seleção de tecnologias energeticamente eficientes. PTDC/EEI-EEE/29820/2017, POCI-01-0145-FEDER-029820 (FEDER/FCT). Duração: 26 de julho de 2018 a 25 de julho de 2022

L.3 - CONSULTORIA / PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

1. Auditoria e certificação energética - Piscinas Municipais de Mangualde. Coordenação técnica: A. R. Gaspar.
2. Caracterização laboratorial da eficiência de um protótipo higienizador de ar na erradicação de contaminantes virais. Consultoria científica prestada pela ADAI, em colaboração com o Instituto de Microbiologia da FMUC, à empresa ÂMAGO – ENERGIA INTELIGENTE. Duração: 23-08-2021 a 23-12-2021. Coordenação científica: J. J. Costa e T. Gonçalves (IMM-FMUC).
3. Instalação laboratorial e ensaios de um purificador de ar horizontal. Consultoria científica prestada pela ADAI, em colaboração com o Instituto de Microbiologia da FMUC, à empresa AMBIOSFERA – Energia e Ambiente. Duração: 23-09-2021 a 30-10-2021. Coordenação científica: J. J. Costa e T. Gonçalves (IMM-FMUC)."
4. Head loss assessment in an industrial plant. Prestação de Serviços de Assistência Técnica Especializada prestada pela ADAI-LAETA à empresa Poço - Equipamentos Industriais S.A. Duração: 22-07-2021 a 03-08-2021. Coordenação científica: J. J. Costa
5. MetroMondego – “Apoio à Formulação de Medidas de Mitigação da Ação de Ventos Transversais Fortes Sobre a Estabilidade da Trajetória de Autocarros do SMM”. Almerindo D. Ferreira. Valor: 10 000 € + IVA.
6. Monitorização e análise da qualidade do ar interior numa fracção residencial perante eventos de refluxo de gases de exaustão. Consultoria técnico-científica solicitada por uma entidade privada. Duração: 15-11-2021 a 15-12-2021. Coordenação científica: M. Gameiro da Silva.
7. Prestação de Serviços de "Aclimação de Atletas a Climas Quentes e Húmidos- Preparação para Jogos Olímpicos Tokyo 2020". Duração de 01-02-2021 a 31-08-2021. Coordenação Científica Amândio Cúpidio Santos e Manuel Carlos Gameiro.
8. Prestação de Serviços Especializados “Simulações numéricas em CFD de soluções de ventilação híbrida do projeto do novo edifício da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa”. Desde julho 2021. Requerente: Termifrio, Lda. Coordenação científica: J. J. Costa e A. R. Gaspar.
9. Prestação de serviços Especializados, Instalação laboratorial e ensaios de purificador de ar horizontal, Ambioesfera. Coordenação J.J. Costa
10. Prestação de serviços Especializados, Instalação laboratorial e ensaios de purificador de ar horizontal, Amago.

Coordenação J.J. Costa

11. Prestação de serviços Especializados, Instalação laboratorial e ensaios de purificador de ar vertical, OCRAM. Coordenação J.J. Costa
12. Quantific – Calibração de diversos anemómetros. Coordenação de Almerindo D. Ferreira.
13. PRIO Energy – serviço de apoio e consultoria relativo à utilização de biocombustíveis em veículos. Trabalho realizado para a PRIO-Energy.
14. PRIO BIO – Realização de Estudo sobre a influencia da incorporação de Bio-Óleo como combustível na eficiencia, emissões e desempenho de um motor de ignição por compressão. Realizado para a PRIO-BIO

L.4- PROJECTOS I&DT EMPRESAS EM CO-PROMOÇÃO

1. BetterPlastics - Plastics in a Circular Economy. POCI-01-0247-FEDER-046091 (Projeto Mobilizador). Duração: 1 de julho de 2020 a 30 de junho de 2023
2. Projeto Adsortech – Tecnologia de adsorção para armazenamento suplementar de energia térmica. Projeto 47070: TANKPOR-RESERVATÓRIOS, LDA, financiado no âmbito do Aviso 17/SI/2019 - I&DT Empresarial (Copromoção), com objetivo temático OT1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Consórcio: TANKPOR-RESERVATÓRIOS, LDA, UC, ADAI-UC e CTCV. Duração 30 meses: jan 2021-jun 2023.
3. Projeto PureAir@Automotive - equipamentos de purificação do ar para veículos rodoviários de passageiros (POCI-01-02B7-FEDER-070195), COMPETE 2020. Duração: 12 meses (01-10-2020 a 30-09-2021).
4. Projeto Mask4MC – Dispositivo de proteção individual para cuidados médicos (POCI-01-02B7-FEDER-050511), COMPETE 2020 (<https://mask4mc.pt/>). Duração: 14 meses (01-06-2020 a 31-07-2021). Consórcio: SETsa, ADAI, UC.
5. S4Plast - Sustainable Plastics Advanced Solutions. POCI-01-0247-FEDER-046089 (Projeto Mobilizador). Duração: 1 de julho de 2020 a 30 de junho de 2023

ATIVIDADES DO GRUPO DO ITECONS

Introdução

Desde 2015, a ADAI integra diversos investigadores do ITeCons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade. O ITeCons tem como objetivo funcionar como interface dinâmica do conhecimento entre a comunidade científica e a indústria, prestando serviços de investigação aplicada, ensaios, consultoria e formação nos domínios da construção, energia, ambiente e sustentabilidade.

O ITeCons dispõe de equipamento único para caracterização e desenvolvimento de materiais e soluções de engenharia, disponibilizando uma extensa lista de serviços de ensaio nas áreas dos materiais e produtos de construção, argamassas, ligantes e misturas betuminosas, acústica e vibrações, higrotérmica, química e ambiente, geologia e geotecnia, equipamentos elétricos, caixilharias e revestimentos exteriores.

Indicadores de produção científica

A – PUBLICAÇÕES

A.3 - ARTIGOS EM REVISTAS INTERNACIONAIS COM ARBITRAGEM CIENTÍFICA

1. António, J., Bastos, G., Almeida, J., Tadeu, A., Marques, B., Marques, A.; Armesto, J., Patiño-Barbeito, F. (2021). Influence of different dosages of limestone dust and charcoal on the properties of lightweight cement composites. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 33(10) doi:10.1061/(ASCE)MT.1943-5533.0003891
2. Barreiras, J., Dias, S. I.; Silva, A.; De Brito, J.; Flores-Colen, I.; Tadeu, A. 2021 "Impact of Environmental Exposure on the Service Life of Façade Claddings-A Statistical Analysis". *Buildings*, 11, pp. 615
3. Cortês, A., Almeida, J., Santos, M. I., Tadeu, A., de Brito, J., & Silva, C. M. (2021). Environmental performance of a cork-based modular living wall from a life-cycle perspective. *Building and Environment*, 191 doi:10.1016/j.buildenv.2021.107614
4. Cortês, A., Tadeu, A., Santos, M. I., de Brito, J., & Almeida, J. (2021). Innovative module of expanded cork agglomerate for green vertical systems. *Building and Environment*, 188 doi:10.1016/j.buildenv.2020.107461
5. Gonçalves, M., Serra, C., Simões, N., Flores-Colen, I., Kokolsky, C., & Sprengard, C. (2021). Onsite monitoring of a wall retrofitted with an external vacuum insulation composite system. *Journal of Building Engineering*, 44 doi:10.1016/j.job.2021.103301
6. Gonçalves, M., Simões, N., Serra, C., Almeida, J., Flores-Colen, I., Vieira de Castro, N., & Duarte, L. (2021). Onsite monitoring of ETICS comparing different exposure conditions and insulation materials. *Journal of Building Engineering*, 42 doi:10.1016/j.job.2021.103067
7. Jacinto, C. C., de Lacerda, L. A., & Tadeu, A. (2021). Coupling the BEM and analytical solutions for the numerical simulation of transient heat conduction in a heterogeneous solid medium. *Engineering Analysis with Boundary Elements*, 124, 110-123. doi:10.1016/j.enganabound.2020.12.005
8. Marques, B., Almeida, J., Tadeu, A., António, J., Santos, M. I., de Brito, J., & Oliveira, M. (2021). Rice husk cement-based composites for acoustic barriers and thermal insulating layers. *Journal of Building Engineering*, 39 doi:10.1016/j.job.2021.102297
9. Martins, A. M. B., Simões, L. M. C., & Negrão, J. H. J. O. (2021). Optimization of extradosed concrete bridges subjected to seismic action. *Computers & Structures*, 245, 106460. <https://doi.org/10.1016/j.compstruc.2020.106460>

10. Moghaddam, S. A., Mattsson, M., Ameen, A., Akander, J., Gameiro Da Silva, M., & Simões, N. (2021). Low-emissivity window films as an energy retrofit option for a historical stone building in cold climate. *Energies*, 14(22) doi:10.3390/en14227584
11. Oliveira, M. A., Bragança, L., Silva, S. M., Paixão, D., & António, J. (2021). Noise reduction performance of a low energy façade-integrated mechanical ventilator. *Building Acoustics*, 28(2), 119-139. doi:10.1177/1351010X20966185
12. Oliveira, M. A., Bragança, L., Silva, S. M., Paixão, D., & António, J. (2021). Noise reduction performance of a low energy façade-integrated mechanical ventilator. *Building Acoustics*, 28(2), 119-139. doi:10.1177/1351010X20966185
13. Pessoa, S., Guimarães, A. S., Lucas, S. S., & Simões, N. (2021). 3D printing in the construction industry - A systematic review of the thermal performance in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 141 doi:10.1016/j.rser.2021.110794
14. Pimentel-Rodrigues, C., Almeida, J., Silva-Afonso, A., Barreirinha, P. (2021). Impact of urban fires in drainage systems: an experimental case study. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 17, 128-137. wseas.com/journals/articles.php?id=120
15. Ramezani, B., da Silva, M. G., & Simões, N. (2021). Application of smart readiness indicator for Mediterranean buildings in retrofitting actions. *Energy and Buildings*, 249, 111173. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.111173>
16. Ramezani, B., Tadeu, A., Jesus, T., Brett, M., & Mendes, J. (2021). Evaluation of the thermofluidic performance of climatic chambers: Numerical and experimental studies. *Fluids*, 6(12) doi:10.3390/fluids6120433
17. Resalati, S., Okoroafor, T., Henshall, P., Simões, N., Gonçalves, M., & Alam, M. (2021). Comparative life cycle assessment of different vacuum insulation panel core materials using a cradle to gate approach. *Building and Environment*, 188 doi:10.1016/j.buildenv.2020.107501
18. Rodrigues, C., Almeida, J., Santos, M.I., Costa, A., Além, S., Rufo, E., Tadeu, A., Freire, F. (2021). Environmental Life-Cycle Assessment of an Innovative Multifunctional Toilet. *Energies* 14, 2307. <https://doi.org/doi.org/10.3390/en14082307>
19. Saadatian, S., Freire, F., Simões, N. (2021). Embodied impacts of window systems: a comparative assessment of framing and glazing alternatives. *Journal of Building Engineering*, vol. 35, 102042 <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2020.102042>
20. Saadatian, S., Simões, N., & Freire, F. (2021). Integrated environmental, energy and cost life-cycle analysis of windows: Optimal selection of components. *Building and Environment*, 188 doi:10.1016/j.buildenv.2020.107516
21. Salvador, A. I. P., Mouraz, C. P., Catarino, L., Mestre, V., & Silva, J. M. (2021). Housing buildings' characterization at Corvo village (Azores) historical center: Towards a sustainable rehabilitation process. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1-23. doi:10.3390/su13042352
22. Salvador, A. I. P., Mouraz, C. P., Catarino, L., Mestre, V., Silva, J. M. (2021). Housing buildings' characterization at corvo village (azores) historical center: Towards a sustainable rehabilitation process. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1-23. doi:10.3390/su13042352
23. Silveira, D., Gonçalves, A., Flores-Colen, I., Veiga, M. R., Torres, I., & Travincas, R. (2021). Evaluation of in-service performance factors of renders based on in-situ testing techniques. *Journal of Building Engineering*, 34 doi:10.1016/j.jobe.2020.101806
24. Simões, N., Gonçalves, M., Serra, C., & Resalati, S. (2021). Can vacuum insulation panels be cost-effective when applied in building façades? *Building and Environment*, 191 doi:10.1016/j.buildenv.2021.107602
25. Simões, N., Manaia, M., & Simões, I. (2021). Energy performance of solar and Trombe walls in Mediterranean climates. *Energy*, 234 doi:10.1016/j.energy.2021.121197
26. Škerget, L., Tadeu, A., & Almeida, J. (2021). Article unsteady coupled moisture and heat energy transport through an exterior wall covered with vegetation. *Energies*, 14(15) doi:10.3390/en14154422
27. Tadeu, A., Škerget, L., Almeida, J., & Simões, N. (2021). Canopy contribution to the energy balance of a building's roof. *Energy and Buildings*, 244 doi:10.1016/j.enbuild.2021.111000

28. Zacchei, E., Molina, J.L. (2021). Introducing importance factors (IFs) to estimate a dam's risk of collapse produced by seismic processes. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 60, 1-13. doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102311
29. Zacchei, E., Nogueira, C.G.(2021). 2D/3D Numerical Analyses of Corrosion Initiation in RC Structures Accounting Fluctuations of Chloride Ions by External Actions, *KSCE Journal of Civil Engineering*, 2021, 1-16. doi.org/10.1007/s12205-021-1242-z.

B – COMUNICAÇÕES

B.1 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS INTERNACIONAIS

1. Almeida, J., Škerget, L., Tadeu, A., Simões, N. (2021). Cork green roofs characterization. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
2. António, J., Bastos, G., Almeida, J, Tadeu, A., Marques, B., Marques, A., Armesto, J., Patiño-Barbeito, F. (2021). Lightweight Cement Composites Incorporating Charcoal and Limestone Dust. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
3. António, J., Neves, A., Ferreira, D., Costa, I., Marques, R. (2021). Burel Fabric used as a Sustainable Material for Acoustic Applications. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
4. Antunes, P.V., Santos, I., Simões, N., Serra, C.(2021). State and challenges of low carbon construction labelling. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
5. Bellei, P., Torres, I., Flores-Colen, I., Travincas, R., Silveira, D. (2021). STUDY OF CEMENT MORTARS WITH DIFFERENT PARTICLE SIZE SANDS AFTER APPLICATION TO CERAMIC BRICK SUBSTRATE. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
6. Carreira P et al (2021) NEXTSTEP – Developing future smart secondary substations. CIRED 2021, June 21-24, Geneva, Switzerland.
7. Carreira P et al (2021) NEXTSTEP – Developing future smart secondary substations. CIRED 2021, June 21-24, Geneva, Switzerland.
8. Ferreira F., Miguel Ribeiro, Luis Serrano, Marcelo Gaspar and Jorge Julião; “How Smart is Green? Sustainable and Intelligent Mobility Solutions for Transporting People and Goods.” International Conference on Water Energy Food and Sustainability – ICoWEFS, on May 10 to 12, 2021 in Leiria, Portugal.
9. Fino, R., Simões, N., Simões, I., Coelho, K., Silva, H. (2021). Energy behaviour of a room with a skylight window. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
10. Gonçalves, M., Simões, N., Serra, C., Flores-Colen, I., Martins, S. (2021). Experimental characterization of a vacuum insulation panel product for ETICS. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
11. Jerónimo, R., Simões, N., Roque, E., Pires, C., Rodrigues, K., Ferreira, F. (2021). Assessment of the hygrothermal performance of an innovative LSF profile assembly. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
12. Martins, A. M. B., Simões, L. M. C., Negrão, J. H. J. O., & Lopes, A. V. (2021). Optimization of reinforced concrete frames considering cost and environmental impact minimization. In *Itecons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade* (Ed.), CEES 2021—International Conference on Construction, Energy, Environment and Sustainability. Coimbra, Portugal.
13. Matias, G., Torres, I., Bellei, P., Flores-Colen, I., Silveira, D., Travincas, R. (2021). INFLUENCE OF THE SUBSTRATE IN THE POROSIMETRY OF HARDENED MORTARS. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
14. Pessoa, S., Jesus, M., Guimarães, A.S., Lucas, S.S., Simões, N. (2021). Upcoming challenges on the application of thermal insulation in 3d printed building elements. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
15. Prata, J., Simões, N., Silva, E., Sanches, J., Delca, R., Silva, S., Peixoto, C. (2021). Dynamic thermal behaviour of thermal break alternatives for aluminium frames. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
16. Serra, C., Gonçalves, M., Simões, N., Flores-Colen, I., Kokolsky, C., Sprengard, C.,(2021). Onsite evaluation of the thermal performance of etics walls with vacuum insulation panels. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
17. Silveira, D., Soares, K., Torres, I., Flores-Colen I., Travincas, R. (2021). PERFORMANCE OF HYDRAULIC LIME MORTARS APPLIED ON A TRADITIONAL SUBSTRATE. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.

18. Simões, I., Coelho, K., Simões, N., Botte, G., Silva, H. (2021). Influence of a movable skylight window on the thermal behaviour of a building - case study in real environment, CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
19. Simões, N., Gonçalves, M., Almeida, J., Serra, C., Castro, N., Duarte, L. (2021). On thermalhp project - monitoring of thin rendering solutions in etics with several insulation materials and under different exposure conditions. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
20. Simões, N., Vieira, N., Prata, J., Vieira, A., Fino, R. (2021). Physical behaviour of fibreglass Windows. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
21. Torres, I., Travincas, R., Flores-Colen, I., Belei, P. (2021). THE INFLUENCE OF CERAMIC BRICK SUPPORT ON WATER PROPERTIES OF APPLIED INDUSTRIAL MORTARS. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
22. Travincas, R., Torres, I., Flores-Colen, I., Mendes, M., Silveira, D. (2021). MACHINE LEARNING APPLIED TO MORTARS: A DISCUSSION ON POSSIBLE APPLICATIONS. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
23. Zacchei, E., Colacicco, A. (2021). Direct method to design solar photovoltaic to reduce energy consumptions of aeration tanks in wastewater treatment plants. CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.
24. Zacchei, E., Molina, J.L. (2021). Sustainability and risk assessment for the design and builging of dams. . CEES 2021, October, 12-15, Coimbra.

B.2 - COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS CIENTÍFICOS NACIONAIS

1. Santos, L. F., Cardoso, M. A., Galvão, A. (2021). Performance assessment of a storm water system in an estuarine area – Dafundo case study. 19º Encontro de Engenharia Sanitária e Ambiental (ENASB) e 12ª Jornadas Técnicas Internacionais de Resíduos, October, 21-23, Viseu.

B.3 – PALESTRAS/SESSÕES PLENÁRIAS

1. Barbosa, T.F. Blevé: Efeitos e estimativas. Semana de Engenharia. Feira de Santana, Brasil, Junho 2021
2. Galvão, Ivan; Carvalho, Gustavo H.S.F.L.; Leal, Rui M.; Mendes, Ricardo; Loureiro, Altino, SOLDADURA POR EXPLOSÃO DE ALUMÍNIO A COMPÓSITO TERMOPLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRAS, 12th Portuguese Congress on Experimental Mechanics, CNME2020, 29 set- 1 out, 2021, Leiria Portugal

E – FORMAÇÃO AVANÇADA

E.1 - TESES DE DOUTORAMENTO CONCLUÍDAS

1. Andreia Sofia Borges Cortês (2021). “Design and development of an innovative green vertical system”, Supervisors Professor Doutor António Tadeu, Professor Doutor Jorge de Brito and Doutor João Almeida. April, 12. University of Coimbra, Portugal.
2. Liliana Ferreira dos Santos (2021). “Proposal and validation of a performance assessment framework for urban storm water systems”, Supervisors Doutora Maria Adriana Cardoso (LNEC) and Professora Doutora Ana Galvão (IST). January, 28, Instituto Superior Técnico, University of Lisbon, Portugal.

E.2 - TESES DE MESTRADO CONCLUÍDAS

1. Fabrice Alberto Faria (2021), “Pontes em viga sujeitas a ação sísmica: análise de soluções alternativas para os pilares”, MSc in Civil Engineering, University of Coimbra.
2. Ramezani, B., (2021). Application of smart readiness indicator for Mediterranean buildings in retrofitting actions, Master Thesis, March 2021. M. G. da Silva, N. Simoes, E. Asadi

RECURSOS HUMANOS

Investigadores doutorados

Nome	Categoria Profissional	Instituição
Adélio Manuel Rodrigues Gaspar	Prof. Associado	UC
Alberto Bizarro Martins	Prof. Auxiliar	UC
Almerindo Domingues Ferreira	Prof. Auxiliar	UC
Amândio Manuel Cupido dos Santos	Prof. Auxiliar	UC
António José Barreto Tadeu	Prof. Catedrático	UC
António Manuel Gameiro Lopes	Prof. Auxiliar	UC
António Manuel Mendes Raimundo	Prof. Auxiliar	UC
António Rui de Almeida Figueiredo	Aposentado	UC
Avelino Virgílio Fernandes Monteiro de Oliveira	Prof. Adjunto	IPC
Bruna Santos	Técnico Superior	ITeCons
Carla Abreu Rodrigues	Investigadora	ADAI
Carlos Miguel Baptista Ferreira	Investigador	UC
Carlos Xavier Pais Viegas	Investigador	ADAI
Catarina Lopes Serra	Técnico Superior	ITeCons
Celestino Rodrigues Ruivo	Prof. Adjunto	UAlgarve
Danyela Samaniego Rascon	Investigadora	ADAI
Divo Augusto Alegria Quintela	Aposentado	UC
Domingos Xavier Filomeno Carlos Viegas	Professor convidado	UC
Dora Silveira	Técnico Superior	ITeCons
Ehsan Asadi	Investigador	FCT-ADAI
Eliseu Leandro Magalhães Monteiro	Prof. Auxiliar	UC
Erica Geraldine Castanheira	Vereadora	CMArganil
Eugénio Miguel de Sousa Rodrigues	Investigador	FCT-ADAI
Eusébio Zeferino Encarnação Conceição	Prof. Auxiliar	UAlgarve
Fausto Miguel Cereja Seixas Freire	Prof. Associado	UC
Fernando Luís da Silva Ferreira	Prof. Auxiliar convidado	UC
Flávio Rodrigues Fernandes Chaves	Investigador	IPV
Gilberto Cordeiro Vaz	Prof. Coordenador	IPC
Gina Maria Lourenço Matias	Técnico Superior	ITeCons
Gonçalo Jorge Vieira Nunes Brites	Investigador	ADAI
Joana Costa	Técnico Superior	ITeCons
Joana de Sousa Dias Prata	Técnico Superior	ITeCons
João Alexandre Dias Carrilho	Técnico Superior	ITeCons
João Carlos Gonçalves	Prof. Adjunto	IPV
João Manuel Nogueira Malça de Matos Ferreira	Prof. Adjunto	IPC
Jorge Campos da Silva André	Prof. Auxiliar	UC
Jorge Rafael Nogueira Raposo	Investigador	ADAI
José António Raimundo Mendes da Silva	Prof. Associado	UC
José Carlos Miranda Góis	Prof. Auxiliar	UC
José Joaquim da Costa	Prof. Associado	UC
José Leandro Simões de Andrade Campos	Aposentado	UC
José Manuel Baranda Moreira da Silva Ribeiro	Prof. Auxiliar	UC
Julieta Maria Pires António	Prof. Auxiliar	UC

Nome	Categoria Profissional	Instituição
Liliana Santos	Técnico Superior	ITeCons
Luís Carlos Duarte dos Reis	Investigador	ADAI
Luís Manuel Ventura Serrano	Prof. Adjunto	IPLeiria
Luís Miguel da Cruz Simões	Prof. Catedrático	UC
Luísa Maria Dias Pereira	Investigadora	ADAI
Manuel Carlos Gameiro da Silva	Prof. Catedrático	UC
Marco Alexandre dos Santos Fernandes	Investigador	ADAI
Maria do Rosário Dinis Moreira Fino	Técnico Superior	ITeCons
Maria Inês Vieira Simões	Técnico Superior	ITeCons
Maria Isabel Morais Torres	Prof. Auxiliar	UC
Mário Luís Oliveira de Sousa Mateus	Técnico Superior Principal	ADAI
Michael Alexander de Oliveira Brett	Técnico Superior	ITeCons
Miguel Abrantes de Figueiredo Bernardo de Almeida	Investigador sénior	FCT-ADAI
Miguel Alberto Pereira Esteves	Técnico Superior	ITeCons
Miguel Rosa Oliveira Panão	Prof. Auxiliar	UC
Nelson Miguel Lopes Soares	Prof. Auxiliar	UC
Nuno albino Vieira Simões	Prof. Auxiliar	UC
Nuno Alexandre Gonçalves Martinho	Prof. Adjunto	IPLeiria
Nuno Cláudio Ferreira Rosa	Investigador	ADAI
Paulo Alexandre de Matos e Henriques de Carvalho	Prof. Adjunto	IPLeiria
Paulo Filipe de Almeida Ferreira Tavares	Prof. Adjunto	IPC
Pedro Silva Humbert	Técnico Superior	ITeCons
Raquel Almeida de Azevedo Faria	Assistente Estagiário	IPC
Ricardo António Lopes Mendes	Prof. Auxiliar	UC
Rita Pinheiro Garcia	Investigadora	FCT-ADAI
Rui Miguel Sendas Jerónimo	Técnico Superior	ITeCons
Sérgio Fernando Tadeu	Técnico Superior	ADAI
Sérgio Miguel Gomes Lopes	Assistente	IPV
Tiago Rodrigues	Investigador	ADAI
Vishveshwar Rajendra Mantha	Investigador	ADAI

Investigadores não doutorados

Nome	Categoria Profissional	Instituição
Abdelrahman Wael Abdelwahab Abouali	Bolseiro	FCT
Admésio António Carreira Mendes Cabrita	Equiparado prof. adjunto	IPV
Ana Rita Mendes Amaral	Bolseira	UC
Ana Robalo Cordeiro Sousa Oliveira	Bolseira	ADAI
André Filipe Branco Rodrigues	Bolseiro	FCT
Andreia Sofia Borges Cortês	Técnico Superior	ITeCons
Babak Bagherzadeh Chehreh	Bolseiro	ADAI
Behrang Chenari	Bolseiro	ADAI
Bruno Miguel de Jesus Cardoso	Bolseiro	FCT
Carlos Fernando Morgado Ribeiro	Bolseiro	FCT
Carlos Junior Arias Hernandez	Estudante Mestrado	UC
Cláudia Sofia Barata Pinto	Bolseira	ADAI
Daniela Sofia Antunes Alves	Investigadora	ADAI
David Filipe de Sousa Caseiro	Assistente	IPLeiria
Edna de Jesus Moreno Cardoso	Estudante PhD	UC
Érika Barrak	Estudante PhD	UC
Fabiana Bassani	Estudante PhD	UC
Joana Filipa Pires d'Oliveira Quaresma	Bolseira	LEDAP
João Manuel Rosa Pimenta	Investigador	ADAI
João Pedro Silva Pereira	Investigador	ADAI
Joel Bastos Morgado	Assistente	IPLeiria
José Miguel Santos Afonso	Investigador	ADAI
José Pedro Oliveira Andrade	Bolseiro	FCT
José Inocêncio Fernandes Pinto Barbosa	Técnico de 1ª classe	ADAI
Luís Mário da Silva Ribeiro	Técnico de 1ª classe	ADAI
Márcio Duarte Albino dos Santos	Bolseiro	UC
Márcio Paulo Ferreira Gonçalves	Bolseiro	ITeCons
Maria Teresa dos Santos Pais Viegas	Técnico de 1ª classe	ADAI
Maria de Fátima Teixeira Rocheta Gomes	Bolseiro	FCT
Mariana Marques Gonçalves	Bolseiro	FCT
Mario Diogo Olaio Jordão	Bolseiro	ADAI
Nazanin Azimi Fereidani	Estudante PhD	UC
Nelson da Silva Brito	Estudante PhD	UC
Nuno Francisco Baia da Silva Garcia Saraiva	Bolseiro	FCT
Pedro Miguel Martins Brito	Bolseiro	ADAI
Pegah Mohammadpour	Bolseiro	FCT
Thiago Fernandes Barbosa	Investigador	ADAI
Vanessa Maria Martins Tavares	Estudante PhD	ADAI

Pessoal técnico e administrativo

Nome	Categoria Profissional	Instituição
Ana Rosa de Melo e Castro	Assistente administrativa	ADAI
Ana Sofia Morais de Matos Moniz Ramos	Técnico de 1ª Classe	ADAI
António José Soares Trindade	Assistente administrativa	ADAI
António Manuel Teles Cardoso	Aposentado	UC
Joana Teresa Marques Cardoso	Assistente administrativa	ADAI
João Carvalho	Técnico	ADAI
Maria de Fátima do Couto Guedes	Assistente administrativa	ADAI
Maria Teresa dos Santos Pais Viegas	Técnico de 1ª Classe	ADAI
Nuno Miguel Henriques Luís	Técnico Profissional	ADAI