

SUMMIT RESEARCH '25

Book of Abstracts

Book of abstracts of the Research Summit 2025

July 16-18, 2025

University of Aveiro, Portugal



universidade
de aveiro



Research Summit 2025

Universidade de Aveiro

Book of abstracts of the Research Summit 2025
under the theme "AI in Research"

held in Aveiro, Portugal
16-18th July 2025

Edited by:

Artur M.S. Silva

Vice-Rector for the Research, Innovation and Training in the 3rd cycle, University of Aveiro
Aveiro, Portugal

A. Gil Andrade Campos

Doctoral School, University of Aveiro
Aveiro, Portugal

A publication of:

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Aveiro, Portugal

Cataloging-in-Publication data

Title: Research summit 2025 - Book of abstracts
Editors: Artur M.S. Silva, A. Gil Andrade Campos
Publisher: Edition - Universidade de Aveiro
1st edition – July 2025

ISBN: **978-989-9253-31-5**
DOI: <https://doi.org/10.48528/6spv-r402>

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. ©Authors.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Development of sustainable concrete incorporating perlite and end-of-life wind turbine waste for prefabricated constructions	54
<i>Akif Berke Öztürk, Romeu Vicente, António José Pereira de Figueiredo</i>	
Dynamic wall panel with an innovative pcm-based heat exchange system	55
<i>Marcelo Langner, Romeu da Silva Vicente, António José Pereira de Figueiredo, Ricardo Manuel dos Santos Ferreira de Almeida</i>	
Healthier, comfortable and more productive learning spaces: a user-centered evaluation of indoor environmental quality	56
<i>Thais Aline Soares, Romeu Vicente, António Figueiredo, Miguel Pais-Vieira</i>	
Radiant floor systems incorporating phase change materials: innovative solutions for high performance buildings	57
<i>Filipe Rebelo, António Figueiredo, Ricardo M.S.F. Almeida, Romeu Vicente, Victor M. Ferreira</i>	
Structural assessment of historical construction at multiple scales: application to the batalha monastery	58
<i>Douaa Elbashir, Hugo Rodrigues , Paulo Fernandes</i>	
A review on the fire safety of light timber frame structures	59
<i>Matheus Alves, Luís Mesquita, Paulo Piloto, Nuno Lopes</i>	
Muceque soils of icolo and bengô, angola	60
<i>Francisco Mateus António, Fernando Bonito, Agostinho Benta</i>	
Acoustic performance of a biocomposite, developed from end-of-life wind turbine blades waste	61
<i>German Vela, Antonio Figueredo, Vitor Costa, Romeu Vicente</i>	
Correlating destructive and non-destructive tests for the assessment of timber in traditional portuguese buildings	62
<i>Jorge Emanuel Ramalho da Fonseca, Hugo Rodrigues, Aníbal Costa</i>	
Estudo paramétrico das características das ações do vento para o dimensionamento de torres tubulares metálicas segundo os eurocódigos	63
<i>Márcio Carvalho, Rui Oliveira, Hugo Rodrigues, Fernanda Rodrigues, Tiago Silva</i>	
Investigating earthquake scenarios for portugal: the good, the bad and the most probable.	64
<i>Zarin Karim Zadeh, Vitor Silva</i>	
Bim-based grading and visualisation of corrosion in steel bridges	65
<i>Mohammad Amin Oyarhossein, Fernanda Rodrigues, Hugo Rodrigues</i>	
Earthquake impact assessment using a digital twin model	66
<i>Amir Taherian, Vitor Silva, Romeu Vicente</i>	
Bond-slip modeling for reinforced concrete beam-column joints with plain reinforcement bars: insights from numerical validation	67
<i>Peyman Sabbahfar, Jose Melo, Humberto Varum, Hugo Rodrigues</i>	
[CESAM] Environmental Sustainability	68
Exploring benthic and ichthyofaunal diversity of black coral forests in santo antão, cabo verde	69
<i>Tristan da Silva e Ornelas, Jessica A. Ferrreira, Marina R. Cunha, Teresa Amaro</i>	
Comprehensive analysis of water hyacinth biomass for use as an agricultural soil regenerator	70
<i>Rodrigo Neves, Ignácio Pinheiro, Cátia Venâncio, Carla Patinha, Isabel Lopes, Solange Magalhães</i>	

Estudo paramétrico das características das ações do vento para o dimensionamento de torres tubulares metálicas segundo os eurocódigos

Márcio Carvalho^{†,*},¹, Rui Oliveira², Hugo Rodrigues³, Fernanda Rodrigues⁴, Tiago Silva⁵

1. Aveiro University

2. Polytechnic Institute of Bragança

3. RISCO

4. University of Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal

5. Metalgalva - Irmãos Silva, S. A., Technical and Innovation Development Department, Trofa, PT

* Corresponding author; marcio.carvalho@ua.pt; † Presenting author; [CERIS Aveiro] Risk Assessment, Sustainability and Rehabilitation of Construction.

Abstract. O comportamento estrutural de torres metálicas é maioritariamente influenciado pela ação do vento, sendo a principal carga externa atuante para esse tipo de estrutura. Por isso, compreender e entender como as diferentes condições do vento afetam esse tipo de estrutura é essencial.

A investigação realizada envolve modelação e análise de resultados obtidos na realização de um estudo paramétrico da influência de diferentes condições de vento sobre uma torre tubular metálica, dimensionada de acordo com os eurocódigos 1 e 3. O objetivo é observar e analisar a influência da variação de alguns parâmetros principais do vento e a resposta estrutural de uma torre padrão para essas alterações. Para tal, foram consideradas diferentes condições do vento, contempladas pelo eurocódigo 1, nomeadamente a zona de vento, rugosidade do terreno, categoria do terreno e orografia.

Foram analisados o comportamento global da estrutura, com foco na obtenção de alguns parâmetros da torre para as diferentes condições, como deslocamento no topo, deflexão e rácio máximo entre tensão atuante e tensão resistente. Também foram analisados as solicitações induzidas pelo vento para cada condição, para obtenção de alguns parâmetros da interação entre o vento e a estrutura, como o coeficiente estrutural (cscd), que tem em conta o efeito da não simultaneidade na ocorrência de pressões de pico sobre a superfície em conjunto com o efeito das vibrações da estrutura devidas à turbulência.

Os resultados permitem analisar o impacto das diferentes condições do vento para o dimensionamento de torres tubulares, contribuindo para o desenvolvimento e fomentação de diretrizes de projeto mais robustas para esse tipo de estrutura.

Keywords: *Ação do vento, torres tubulares, eurocódigos, estudo paramétrico, telecomunicações.*