



# construção 2018

reabilitar e construir de forma sustentável

PROGRAMA



# construção 2018

reabilitar e construir de forma sustentável

PROGRAMA



# FEUP, PORTO

## PROGRAMA

**21 de novembro**

### **SESSÃO DE ABERTURA**

Vasco Peixoto de Freitas

Rui Faria

António Tadeu

Joaquim Poças Martins

Manuel Reis Campos

Carlos Rodrigues

Vitor Abrantes

### **PALESTRANTES CONVIDADOS**

Carlos Pina

Fernando Branco

# construção 2018

reabilitar e construir de forma sustentável

21 – 23 NOVEMBRO 2018

**22 de novembro**

**PALESTRANTES CONVIDADOS**

Raimundo Mendes da Silva

Nuno Valentim

José Oliveira

**23 de novembro**

**PALESTRANTES CONVIDADOS**

Aníbal Costa

Manuel Aires Mateus

**HOMENAGEM A**

António Canha da Piedade

Vítor Abrantes

**SESSÃO DE ENCERRAMENTO**

Conclusões

Secretária de Estado da Habitação -

Ana Pinho



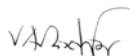
Os edifícios representam um setor de atividade importantíssimo, no domínio da engenharia civil, abrangendo áreas tão diversas como a conceção, o projeto, a obra, o controlo de qualidade e a gestão técnico-financeira, entre outras, o que exige um conhecimento muito eclético e uma grande abertura à inovação e ao conhecimento científico, bem como ao saber da experiência acumulada pelos técnicos e empresas.

As conferências são uma excelente oportunidade para se difundir e trocar conhecimento visando dar resposta às exigências da sociedade, que variam ao longo do tempo. Com esse objetivo vai decorrer no Porto de 21 a 23 de novembro a **construção2018**, na sequência de conferências similares que decorreram em Lisboa2001, Porto2004, Coimbra2007, Coimbra2012 e Lisboa2015. Pretende-se envolver professores, investigadores, projetistas, empresas de construção, fabricantes de materiais, técnicos (engenheiros e arquitetos) e estudantes, por outras palavras toda a fileira da construção num evento em que a academia e a prática profissional se fundam numa experiência enriquecedora e renovada.

Pretende-se, por um lado, refletir sobre a física e tecnologia das construções, sobre a gestão e sistemas de informação, sobre a patologia e reabilitação e, por outro, contribuir para a avaliação da adequação da regulamentação, para uma abordagem sustentável, para a preservação do património e para apresentar casos de estudo.

O sucesso do evento só será efetivo se for materializado pela forte participação dos profissionais e empresas e se as suas conclusões possibilitarem o avanço do conhecimento e da prática profissional.

A comissão organizadora convida todos os interessados a participar na **construção2018**.



Vasco Peixoto de Freitas



Vitor Abrantes

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

HIPÓLITO SOUSA  
 MIGUEL GONÇALVES  
 ANA SOFIA GUIMARÃES  
 BÁRBARA RANGEL  
 EVA BARREIRA  
 JOÃO POÇAS MARTINS  
 NUNO RAMOS  
 ALFREDO SOEIRO  
 ANTÓNIO OLIVEIRA CARVALHO  
 JORGE MOREIRA DA COSTA  
 HELENA CORVACHO  
 RUI CALEJO  
 AMORIM FARIA  
 LEITÃO BORGES  
 ANA VAZ SÁ  
 ALCINA PEREIRA  
 EDUARDO COSTA

**COMISSÃO EXECUTIVA**

MIGUEL GONÇALVES  
 ANA SOFIA GUIMARÃES  
 BÁRBARA RANGEL  
 EVA BARREIRA  
 JOÃO POÇAS MARTINS  
 NUNO RAMOS

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

A. ADÃO DA FONSECA, ADF  
 RUI FURTADO, AFA CONSULT  
 FREDERICO FERNANDES, ÁGUAS DO  
 PORTO  
 MANUEL REIS CAMPOS, AICCOPN  
 FILIPE FERREIRA, AOF  
 JOSÉ DE MATOS, APCMC  
 JORGE MENESES, APPC  
 ANTÓNIO CARLOS, CASAIS  
 VICTOR FERREIRA, CLUSTER  
 HABITAT  
 LUÍSA L. APARÍCIO, CM GAIA  
 ANTÓNIO DA PONTE, DGPC-N  
 JOSÉ ANTÓNIO FERREIRA, DOMUS  
 SOCIAL  
 JOSÉ MANUEL SOARES, FAUP  
 NUNO BRANDÃO COSTA, FAUP

NUNO LACERDA LOPES, FAUP  
 NUNO V. RODRIGUES LOPES, FAUP  
 RUI FERNANDES PÓVOAS, FAUP  
 RUI MEALHA, FAUP  
 RUI D'ÁVILA, FERREIRAS  
 ALFREDO SOEIRO, FEUP  
 ANA SOFIA GUIMARÃES, FEUP  
 ANA VAZ SÁ, FEUP  
 BÁRBARA RANGEL CARVALHO,  
 FEUP  
 EVA BARREIRA, FEUP  
 HELENA CORVACHO  
 HIPÓLITO SOUSA, FEUP  
 JOÃO POÇAS MARTINS, FEUP  
 JORGE MOREIRA DA COSTA, FEUP  
 JOSÉ LEITÃO BORGES, FEUP  
 JOSÉ MANUEL AMORIM FARIA,  
 FEUP  
 MIGUEL GONÇALVES, FEUP  
 NUNO RAMOS, FEUP  
 RUI CALEJO, FEUP  
 VASCO PEIXOTO DE FREITAS, FEUP  
 VÍTOR ABRANTES, FEUP  
 ANA DE CAMPOS CRUZ, IHRU  
 JORGE PEDRO LOPES, IPB  
 RUI FIGUEIREDO DE OLIVEIRA, IPB

organizadores



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL



GEQUALTEC



HUGO RODRIGUES, IPL  
 MANUEL PINTO, IPV  
 RICARDO ALMEIDA, IPV  
 ANTÓNIO CURADO, IPV  
 MAFALDA LARANJO, IPV  
 CARLOS FÉLIX, ISEP  
 JORGE M. MENDES, ISEP  
 A. MORET RODRIGUES, IST  
 ANTÓNIO AGUIAR COSTA, IST  
 CARLOS OLIVEIRA CRUZ, IST  
 EDUARDO JÚLIO, IST  
 FERNANDO BRANCO, IST  
 INÊS FLORES-COLEN, IST  
 JOÃO GOMES FERREIRA, IST  
 JOÃO RAMÔA CORREIA, IST  
 JORGE DE BRITO, IST  
 PEDRO G. HENRIQUES, IST  
 ÁLVARO VALE E AZEVEDO, LNEC  
 ANTÓNIO LEÇA COELHO, LNEC  
 ARLINDO GONÇALVES, LNEC  
 C. PINA SANTOS, LNEC  
 CARLOS ALBERTO PINA, LNEC  
 J. GRANDÃO LOPES, LNEC  
 J. TEIXEIRA TRIGO, LNEC  
 JORGE PATRÍCIO, LNEC  
 JOSÉ VASCONCELOS PAIVA, LNEC

M. ROSÁRIO VEIGA, LNEC  
 PAULA COUTO, LNEC  
 FILIPE AZEVEDO, LÚCIO'S  
 CARLOS MOTA DOS SANTOS, MOTA  
 - ENLIL  
 CLÁUDIA COSTA SANTOS, OA  
 JOSÉ MANUEL PEDREIRINHO, OA  
 CARLOS MINEIRO AIRES, OE  
 JOAQUIM POÇAS MARTINS, OE  
 RITA MOURA, PTPC  
 ÂNGELA NUNES, SECIL  
 JOÃO APPLETON, U LISBOA  
 JOSÉ AGUIAR, U LISBOA  
 FERNANDO HENRIQUES, U NOVA  
 FERNANDO PINHO, U NOVA  
 PAULINA FARIA, U NOVA  
 VÁLTER LÚCIO, U NOVA  
 ANÍBAL COSTA, UA  
 ARMANDO DA SILVA AFONSO, UA  
 M. FERNANDA RODRIGUES, UA  
 PAULO VILA REAL, UA  
 ROMEU VICENTE, UA  
 FÁTIMA FARINHA, UALGARVE  
 JOÃO LANZINHA, UBI  
 JOÃO CASTRO GOMES, UBI  
 F. TELMO DIAS PEREIRA, UC

ISABEL TORRES, UC  
 JULIETA ANTÓNIO, UC  
 LUÍS GODINHO, UC  
 LUÍS SIMÕES DA SILVA, UC  
 NUNO SIMÕES, UC  
 PAULO PROVIDÊNCIA, UC  
 RAIMUNDO MENDES DA SILVA, UC  
 JOAQUIM BARROS, UM  
 JORGE BRANCO, UM  
 JOSÉ BARROSO AGUIAR, UM  
 LUÍS BRAGANÇA, UM  
 MANUELA ALMEIDA, UM  
 MIGUEL AZENHA, UM  
 PAULO LOURENÇO, UM  
 JOSÉ NOVAIS BARBOSA, UPTEC  
 ANA BRIGA SÁ, UTAD  
 ANABELA PAIVA, UTAD  
 CRISTINA REIS, UTAD  
 LUIS SILVA, WEBER/SAINT GOBAIN

**SECRETARIADO**

ALCINA PEREIRA  
 MANUEL CARVALHO  
 MARIA DE LURDES LOPES  
 MARIA AMÉLIA AZEREDO

patrocínios



apoios





## Venue

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal

Se viajar de Metro deve sair na estação IPO, a mais próxima da FEUP.

Caso viaje de avião, do Aeroporto Francisco Sá Carneiro poderá vir de Metro e fazer o transbordo na Estação da Trindade para a Linha Amarela em direção ao IPO.

Caso venha de comboio deverá sair na Estação de Campanhã, poderá vir de Metro e fazer o transbordo na Estação da Trindade para a Linha Amarela em direção ao IPO.

Se vier de automóvel pela A1, deverá seguir pela VCI e sair na saída PARANHOS; HOSPITAL.

## Secretariado

O horário de atendimento será

Quarta 21 – 8.30-18.30

Quinta 22 – 8.30-18.30

Sexta 23 – 8.30-13.30

## Internet

Ligue-se à rede UPorto. Abra o browser e entre no portal com as credenciais seguintes:

Utilizador: construcao2018

Palavra-Chave: feup2018

Validade: 2018-11-15 a 2018-11-30

## Receção do congresso

A receção será no dia 21 às 8h30-9h30.

## Informação para autores

Os autores devem entregar os PPT das apresentações na respetiva sala, pelo menos 10 min antes da sessão em que está alocado.

## Livro de atas

Poderá ter acesso às atas do Construção 2018 em:  
<https://web.fe.up.pt/~construcao2018/atas/>  
Password: construcaoatas2018

## Exposição técnica e posters

Estará disponível durante os três dias do Encontro uma Exposição Técnica e apresentação dos posters.

## Programa

Sessões Plenárias: 25 minutos

Sessões Temáticas: 10 + 5 minutos x 6

Intervalos e almoço: C. Lounge + Átrio

## Salas

**AUDITÓRIO** - sessões 1, 2, 9, 13, 14

**SALA ATOS** - sessões 7, 8, 12, 19, 20

**SALA B020** - sessões 5, 6

**SALA B022** - sessões 11, 17, 18

**SALA B032** - sessões 3, 4, 10, 15, 16

## Temas

Patologia e Reabilitação - sessões 1, 2, 9, 13, 16

Sustentabilidade na Construção - sessões 13, 14, 17

Casos de Estudo - sessão 5

Física das Construções - sessões 3, 4, 10, 15, 17, 18

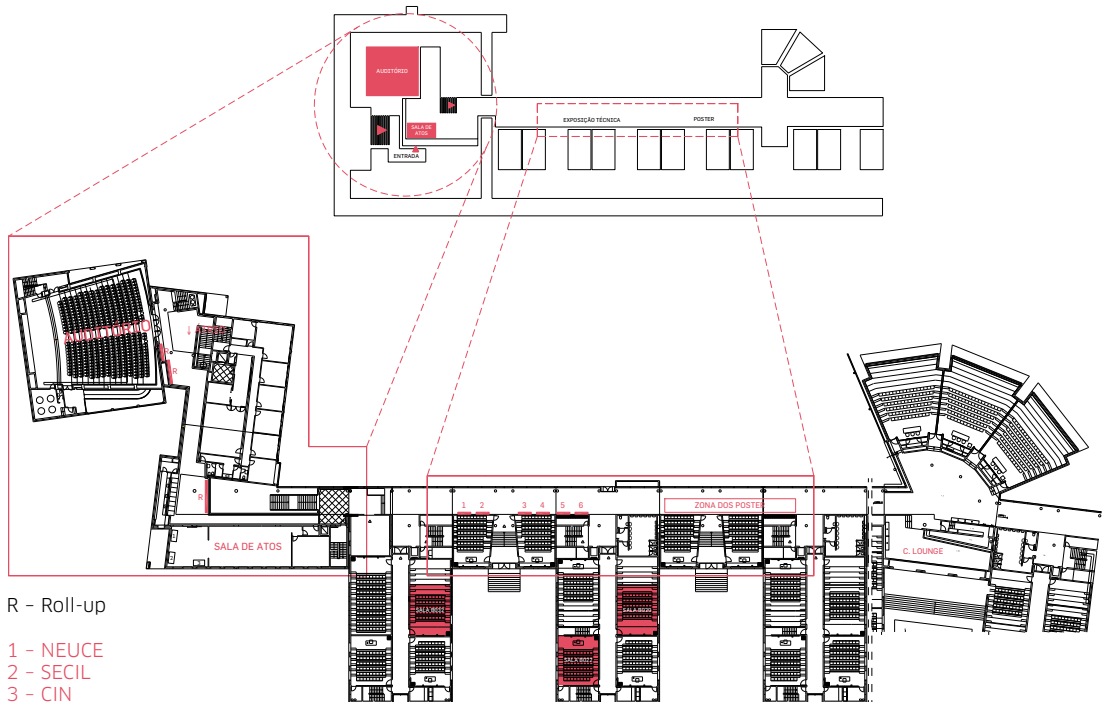
Tecnologias Construtivas - sessões 12, 19, 20

Modelos de Gestão e Informação - sessões 7, 8, 11

Enquadramento Regulamentar - sessões 5, 6

Financiamento Imobiliário - sessão 11

Património Cultural - sessão 17



R - Roll-up

- 1 - NEUCE
- 2 - SECIL
- 3 - CIN
- 4 - CONSTRUOSOFT
- 5 - CIMPOR
- 6 - SIKA

## Programa geral

# 21 novembro

AUDITÓRIO					
9h30-11h00	<b>SESSÃO DE ABERTURA</b>				
11h00-11h15	<b>Momento Musical</b> - João Guimarães e Miguel Ângelo Silva				
11h15-11h30	Intervalo				
11h30-12h00	<b>SESSÃO PLENÁRIA</b> Carlos Pina - Edifícios Sustentáveis com qualidade				
12h00-12h30	<b>SESSÃO PLENÁRIA</b> Fernando Branco - A vida das construções				
12h30-13h00	Debate - Os desafios da Engenharia Civil				
13h00-14h30	Almoço				
AUDITÓRIO	B032	B020	SALA DE ATOS		
14h30-16h00	<b>SESSÃO 1 - PATOLOGIA E REABILITAÇÃO</b> Patologias Estruturais; Patologias Não Estruturais	<b>SESSÃO 3 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b> Higrotérmica	<b>SESSÃO 5 - CASOS DE ESTUDO</b> Enquadramento Regulamentar	<b>SESSÃO 7 - MODELOS DE GESTÃO E INFORMAÇÃO</b> Gestão de Projeto; Gestão de Obra	
16h00-16h30	Intervalo				
16h30-18h00	<b>SESSÃO 2 - PATOLOGIA E REABILITAÇÃO</b> Técnicas de Diagnóstico e Inspeção	<b>SESSÃO 4 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b> Higrotérmica; Acústica	<b>SESSÃO 6 - ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR</b>	<b>SESSÃO 8 - MODELOS DE GESTÃO E INFORMAÇÃO</b> Gestão de Obra; Gestão em Serviço	
18h30-19h30	Cocktail <b>Intervenção Musical</b> - Tuna Feminina				

# 22 novembro

AUDITÓRIO	B032	B022	SALA DE ATOS		
9h30-11h00	<b>SESSÃO 9 - PATOLOGIA E REABILITAÇÃO</b> Técnicas de Diagnóstico e Inspeção; Soluções de Reabilitação	<b>SESSÃO 10 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b> Segurança Contra Incêndio em Edifícios; Conforto	<b>SESSÃO 11 - FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO; MODELOS DE GESTÃO DE INFORMAÇÃO</b> BIM	<b>SESSÃO 12 - TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS</b> Inovação; Novos Materiais	
11h00-11h30	Intervalo				

**AUDITÓRIO**

- 11h30-12h00** **SESSÃO PLENÁRIA** Raimundo Mendes da Silva – Reabilitar como Regra: em busca da solução virtuosa para uma equação instável
- 12h00-12h30** **SESSÃO PLENÁRIA** Nuno Valentim – Projeto e Património(s)
- 12h30-13h00** **SESSÃO PLENÁRIA** José Oliveira – Implementação do sistema de SCIE - Balanço dos primeiros 10 anos

13h00-14h30 Almoço

**AUDITÓRIO**

**B032**

**B022**

**SALA DE ATOS**

- |                    |  |   |   |   |
|--------------------|--|---|---|---|
| <b>14h30-16h00</b> | <b>SESSÃO 13 - PATOLOGIA E REABILITAÇÃO; SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO</b><br>Patologia e Reabilitação - Soluções de Reabilitação | <b>SESSÃO 15 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b><br>Higrotérmica; Eficiência Energética                              | <b>SESSÃO 17 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES; PATRIMÓNIO CULTURAL; SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO</b><br>Física das Construções - Manutenção | <b>SESSÃO 19 - TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS</b><br>Novos Materiais  |
| <b>16h00-16h30</b> | Intervalo  |   |   |   |
| <b>16h30-18h00</b> | <b>SESSÃO 14 - SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO</b>  | <b>SESSÃO 16 - PATOLOGIA E REABILITAÇÃO</b><br>Patologias Não Estruturais; Técnicas de diagnóstico e Inspeção | <b>SESSÃO 18 - FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b><br>Eficiência Energética  | <b>SESSÃO 20 - TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS; FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES</b><br>Tecnologias Construtivas - Novas Soluções Construtivas Física das Construções - Instalações em Edifícios |

## 23 novembro

**AUDITÓRIO**

- 9h30-10h00** **SESSÃO PLENÁRIA** Anibal Costa – Intervenções no Património
- 10h00-10h30** **SESSÃO PLENÁRIA** Manuel Aires Mateus – Arquitetura e construção - A obra de Manuel Aires Mateus

**10h30-11h00** **SESSÃO ENCERRAMENTO**

10h30-10h45 Homenagem a António Canha da Piedade

10h45-11h00 Homenagem a Vitor Abrantes

**11h00-11h15** **Momento Musical** - João Guimarães e Miguel Ângelo Silva

11h15-11h30 Intervalo

**11h30-12h30**

11h30-12h00 Debate e Conclusões

12h00-12h30 Secretária de Estado da Habitação Dr.ª Ana Pinho

**12h30**

**Intervenção musical** - Tuna Feminina

## Programa detalhado

# 21 Novembro

### AUDITÓRIO

**8h30-9h30** Entrega documentação

**9h30-11h00** **SESSÃO DE ABERTURA**

Vasco Peixoto de Freitas, FEUP

Rui Faria, DEC - FEUP

António Tadeu, FCTUC

Joaquim Manuel Veloso Poças Martins, Presidente OERN

Manuel Reis Campos, Presidente da AICCOPN

Carlos Rodrigues, Direção da FEUP

Vitor Abrantes, FEUP

**11h00-11h15** **Momento Musical**

João Guimarães, saxofone

Miguel Ângelo Silva, contrabaixo

*All the things you are - Kern/Hammerstein II*

*Beatrice - Sam Rivers*

*Straight, No Chaser - Thelonious Monk*

### Intervalo

**11h30-12h30** **SESSÕES PLENÁRIAS**

Chairman: Professor Jorge de Brito e Professor Vasco Peixoto de Freitas

11h30 Carlos Pina - **Edifícios sustentáveis com qualidade**

12h00 Fernando Branco - **A vida das construções**

12h30 Debate - **Os desafios da Engenharia Civil**

### Almoço

**AUDITÓRIO**

**14h30-16h00 SESSÃO 1 – PATOLOGIA E REABILITAÇÃO**  
**Patologias Estruturais; Patologias Não Estruturais**  
 Chairman: Ana Sofia Guimarães

- 14h30 **A importância dos insetos de madeira seca na reabilitação de estruturas de madeira**  
 João Luís Parracha, Sónia Duarte, Paulina Faria e Lina Nunes
- 14h45 **Estabilidade de placas de mármore afetadas por arqueamento e pressão do vento – caso de estudo**  
 Rui Sousa, Hipólito Sousa e Joaquim Moreira
- 15h00 **Previsão e factores de influência da urgência de reparação de anomalias em rebocos pintados na envolvente de edifícios**  
 Clara Pereira, Ana Silva, Jorge Brito e José D. Silvestre
- 15h15 **Quantificação dos agentes de degradação e sua associação com a mensuração da degradação – estudo de caso em Brasília-Brasil**  
 Carla B. Piazzarollo e Elton Bauer
- 15h30 **Influência da regiões das fachadas no processo de degradação**  
 Jéssica S. Souza e Elton Bauer
- 15h45 **Estudo do transporte de água oriunda da chuva dirigida em fachadas – aplicação com o emprego da simulação higrótérmica**  
 Elton Bauer, Luiz A. G. Aïdar e Ana B. S. Piña

**Intervalo**

**16h30-18h00 SESSÃO 2 – PATOLOGIA E REABILITAÇÃO**  
**Técnicas de Diagnóstico e Inspeção**  
 Chairman: Rui d'Ávila

- 16h30 **Metodologia de abordagem à intervenção estrutural em património cultural edificado**  
 Esmeralda Paupério, António Arêde, Nelson Vila Pouca, Xavier Romão, João Guedes, Humberto Varum, João Marrana, Rui Silva e André Furtado
- 16h45 **A utilização de drones como ferramenta tecnológica emergente para a inspeção técnica da envolvente de edifícios – revisão e ensaio de campo**  
 Jorge G. F. Falorca e João C. G. Lanzinha
- 17h00 **Contributo para a caracterização construtiva do edificado antigo da Ilha do Corvo no âmbito do projeto do Eco-Museu**  
 José M. Silva, Catarina P. Mouraz e Lídia Catarino
- 17h15 **Contributo para uma abordagem baseada em computação natural para monitorização estrutural**  
 Alberto Barontini, Maria G. Masciotta, Luís F. Ramos, Paulo Amado-Mendes e Paulo B. Lourenço
- 17h30 **Análise do estado de conservação da estrutura de um edifício de escritórios em Angola, através de inspeção visual com recurso a ensaios e reparação/reforço estrutural. Sede do Banco de Poupança e Crédito – BPC**  
 João Santos e Guilherme Gomes
- 17h45 **Análise experimental da transferência de humidade através de métodos não destrutivos**  
 Ana S. Guimarães, Vasco P. Freitas, João M.P.Q. Delgado, Isabel M. Ribeiro e António C. Azevedo



**SALA B032****14h30-16h00 SESSÃO 3 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES****Higrotérmica**

Chairman: Maria Rosário Veiga

- 14h30 **Validação experimental de um modelo higrotérmico**  
Mafalda Amorim, Vasco P. Freitas e Isabel Torres
- 14h45 **Caracterização experimental do desempenho térmico de escolas antes e após a reabilitação**  
Francisca C. Barbosa, Vasco P. Freitas e Manuela Almeida
- 15h00 **Avaliação do comportamento dos ocupantes no desempenho higrotérmico em edifícios residenciais**  
Pedro F. Pereira e Nuno M. M. Ramos
- 15h15 **Durabilidade de rebocos térmicos – efeito do envelhecimento acelerado nas propriedades mecânicas**  
Joana Maia, Nuno M. M. Ramos e Rosário Veiga
- 15h30 **Coberturas verdes – análise experimental do comportamento higrotérmico e das condições de conforto dos utilizadores no verão**  
Sara S. Freitas, Nuno M. M. Ramos e Vasco P. Freitas
- 15h45 **Análise do fenómeno da interface no transporte de humidade através de método não destrutivo**  
Ana S. Guimarães, Vasco P. Freitas, João M.P.Q. Delgado, Isabel M. Ribeiro e Antônio C. Azevedo

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 4 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES****Higrotérmica; Acústica**

Chairman: João Poças Martins

- 16h30 **Monitorização das condições higrotérmicas de edifícios residenciais nos Açores**  
João Malça, Ricardo Almeida e Raimundo M. Silva
- 16h45 **Estratégias de condicionamento acústico em edifícios de elevado valor histórico: de igreja a auditório**  
João M. d'Almeida, Diogo Mateus e Andreia Pereira
- 17h00 **Estudo do coeficiente de transmissão marginal entre pavimentos em madeira e paredes de alvenaria de pedra em edifícios tradicionais**  
Rui C. Rodrigues e Dóris Queirós
- 17h15 **Análise das propriedades acústicas de um piso estrutural em painel sanduíche compósito: estudo experimental e numérico**  
Miguel E. C. M. Proença, Albano N. Sousa, Mário A. J. Garrido e João R. Correia
- 17h30 **Análise experimental do comportamento fono-absorvente de painéis microperfurados em MDF**  
Paulo A. Mendes, Luís Godinho, Ricardo Patraquim e Matheus Pereira
- 17h45 **Avaliação da influência do aparelho de ventilação na inteligibilidade da fala em salas de aula: estudo de caso em programa de pós-graduação**  
Luíza R. M. Miranda e Vamberto M. S. Filho

**SALA B020****14h30-16h00 SESSÃO 5 – CASOS DE ESTUDO, ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR***Chairman: Rui Póvoas*

- 14h30 **Reabilitação de pavimentos em edifícios pombalinos – edifício no Largo do Corpo Santo, em Lisboa**  
Inês A. Almeida, Vasco Appleton e João Appleton
- 14h45 **Academia de ginástica de Guimarães – conceção e desempenho da construção civil dum edifício “nearly zero-energy”**  
Fernando Sousa, Gonçalo Sousa, Celeste Almeida, André Malheiro, Manuel Roque e Hipólito Sousa
- 15h00 **Ensaio experimentais em asnas em tesoura do século XX**  
Alexandre Costa, Jorge Fonseca, Carlos Rodrigues e Aníbal Costa
- 15h15 **A experiência do LNEC no âmbito da marca de qualidade**  
Álvaro V. Azevedo e Maria J. F. Silva
- 15h30 **Reabilitação na construção e prevenção de acidentes – análise de casos de estudo**  
Alfredo Soeiro
- 15h45 **Erros, omissões e trabalhos a mais: causas e consequências em projetos de reabilitação de escolas**  
Isabel Simões, Fernanda Rodrigues, Artur Matos e Paulo Silva

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 6 – ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR***Chairman: José Barroso Aguiar*

- 16h30 **Ensino, regulação e confiança pública nos engenheiros civis**  
António M. Almeida
- 16h45 **Inovações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017 em matéria de obras públicas**  
Joaquim Moreira, Pedro Mêda e Hipólito Sousa
- 17h00 **Crítérios regulamentares para uma reabilitação sustentável**  
Cilisia Ornelas, João M. Guedes e Isabel Breda-Vázquez
- 17h15 **O contexto do ato de licenciamento e de isenção em obras de reabilitação de edifícios**  
Jorge Lopes, Rui Oliveira e Isabel Abreu
- 17h30 **O cluster de construção em Portugal: enquadramento legal e perspectivas de desenvolvimento**  
Jorge Lopes, Rui Oliveira e Isabel Abreu
- 17h45 **O conceito de nZEB nos estados-membros: abordagens e requisitos**  
Carlos F. C. Duarte

**SALA ATOS****14h30-16h00 SESSÃO 7 – MODELOS DE GESTÃO E INFORMAÇÃO****Gestão de Projeto; Gestão de Obra**

Chairman: José Amorim Faria

- 14h30 Sistema de classificação nacional para a construção: contributo para materiais de construção  
Paula Couto, Filipa Salvado, Maria J. F. Silva e Álvaro V. Azevedo
- 14h45 Aplicação de métodos de produção industrial na execução de mobiliário fixo numa empresa de construção. O caso da empresa *Casais – Engenharia e Construção*  
Cláudia Lima, Miguel Pires, Jorge L. Alves e Bárbara Rangel
- 15h00 Estudo da gestão de riscos de um edifício em Brasília-Brasil  
Amanda S. A. Pinheiro e Michele T. M. Carvalho
- 15h15 Controlo da qualidade em fase de construção – utilização de meios automáticos como forma de otimização do processo  
Rui C. Rodrigues, Rui S. Bessa
- 15h30 Contributo para a definição das funções de um gestor de empreendimentos da construção (GEC) em Portugal  
Pedro R. Rolim, António M. Cabaço e Ana B. Vasconcelos
- 15h45 Regras de medição na construção de edifícios. Proposta de um modelo de regras de medição de trabalhos de construção para Angola  
Francisco D. Pascoal, António M. Cabaço e Ana B. Vasconcelos

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 8 – MODELOS DE GESTÃO E INFORMAÇÃO****Gestão de Obra; Gestão em Serviço**

Chairman: Alfredo Soeiro

- 16h30 Estaleiros de obras  
Luiz H. Costa, Eduardo L. Qualharini, Desirée A. C. Martins, Ana C. C. H. Silva
- 16h45 Causas de atrasos na construção: uma abordagem bibliométrica  
Antonio S. B. J. e Michele T. M. Carvalho
- 17h00 A nova figura do gestor do contrato de empreitadas de Obras Públicas. Contributos para densificação do regime  
António M. Cabaço, Paula V. Oliveira e Ana B. Vasconcelos
- 17h15 Estado de arte da avaliação da produtividade na construção através de ferramentas e dispositivos  
Diego C. Ney e Miguel C. Gonçalves
- 17h30 *Facility management* na construção civil  
Maiane R. Silva, Eduardo L. Qualharini, Ana P. N. Menezes e Anderson R. Caetano
- 17h45 Algoritmos evolutivos integrados à simulação termo-energética em arquitetura: uma análise de 20 anos de publicações  
Jean M. N. Parente, Bárbara R. Carvalho, João P. Martins e Levi T. Pinheiro

**18h30-19h30 Cocktail****Intervenção musical**

Tuna Feminina

## 22 Novembro

### AUDITÓRIO

#### 9h30-11h00 SESSÃO 9 – PATOLOGIA E REABILITAÇÃO

##### Técnicas de Diagnóstico e Inspeção; Soluções de Reabilitação

Chairman: Elton Bauer

- 9h30 **Uma reflexão sobre os fatores que afetam a termografia de infravermelhos na inspeção e diagnóstico de edifícios**  
Eva Barreira
- 9h50 **Avaliação de elementos de madeira em serviço. Integração de informação obtida por aplicação de métodos Semi-destrutivos e recurso a modelação**  
Filipe Pereira e José Machado
- 10h00 **Utilização da simulação higrotérmica como ferramenta de apoio para inspeção termográfica de fachadas**  
Elton Bauer, Patrícia Milhomem e Luiz Aidar
- 10h15 **Ensaios de compressão diagonal em paredes antigas de alvenaria de tijolo**  
Ana I. Marques, João G. Ferreira, Paulo X. Candeias e Maria R. Veiga
- 10h30 **Intervenção em chaminés de alvenaria de tijolo**  
João M. Guedes, Valter Lopes, Bruno Quelhas, Alexandre Costa, Tiago Ilharco e Filipe Coelho
- 10h45 **Diretrizes construtivas na reabilitação sustentável de edifícios em grandes cidades**  
Ian G. Vieira, Eduardo L. Qualharini, Maiane R. Silva, Luiz H. C. Oscar e Carla A. Mota

### SALA B032

#### 9h30-11h00 SESSÃO 10 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES

##### Segurança Contra Incêndio em Edifícios; Conforto

Chairman: Paulo Vila Real

- 9h30 **Uma reflexão sobre a segurança ao incêndio no país**  
António L. Coelho e Miguel C. Gonçalves
- 9h50 **Autoavaliação do cumprimento das condições de segurança contra incêndio em parques habitacionais**  
Miguel C. Gonçalves, Luís Magalhães e Pedro Canedo
- 10h00 **Análise de risco de incêndio de edifícios – caso de estudo de Ponta Delgada**  
João P. M. Teixeira e Miguel C. Gonçalves
- 10h15 **Etiqueta energética vs. índice de desconforto passivo em habitações existentes**  
Sílvia A. Magalhães, Vasco P. Freitas e José L. Alexandre
- 10h30 **Ventilação por abertura de janelas: análise de dados experimentais recolhidos em salas de aula**  
Rogério Duarte, Maria G. Gomes e António M. Rodrigues
- 10h45 **Importância do isolamento da fachada opaca no desempenho térmico dos edifícios de habitação social reabilitados – caso de estudo**  
António Curado e Vasco P. de Freitas

**SALA B022**

- 9h30-11h00** **SESSÃO 11 – FINANCIAMENTO IMOBILIÁRIO, MODELOS DE GESTÃO E INFORMAÇÃO Building Information Modeling.** Chairman: Jorge Moreira da Costa
- 9h30 **Avaliação patrimonial de edifícios públicos**  
Paula Couto, Filipa Salvado e Maria J. F. Silva
- 9h50 **Avaliação imobiliária. Método do custo – abordagem pseudo-dinâmica**  
Rui Camposinhos e Rosário Oliveira
- 10h00 **Realidade Virtual como ferramenta de controlo de qualidade de projetos**  
Fábio M. Dinis, João P. Martins, Bárbara Rangel, Ana S. Guimarães e Fernanda Sousa
- 10h15 **Plataforma open BIM para o projeto de engenharia**  
Paula Assis, Ricardo Figueira e Pablo Gilabert
- 10h30 **Proposta de programa curricular de introdução do BIM na escola**  
Alcínia Z. Sampaio
- 10h45 **Experiência de utilização do BIM em projetos, nacionais e internacionais, no contexto duma empresa de serviços**  
Mârcio Costa, Hipólito Sousa, Miguel Ângelo, Hugo Silva e Fernando Marques
- 10h45 **Técnicas de laser scanning e realidade virtual para melhoria da comunicação entre equipas de projeto e obra**  
Luís Sanhudo, Fábio Dinis, João P. Martins e Nuno M. M. Ramos

**SALA ATOS**

- 9h30-11h00** **SESSÃO 12 – TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS Inovação; Novos Materiais.** Chairman: Isabel Torres
- 9h30 **Uma nova metodologia para controlo de qualidade (resistência) de madeira em obra**  
José Machado, André Marques, Alfredo Dias e Pedro Santos
- 9h50 **Aproveitamento de resíduos de casca de ovo para incorporação em argamassas**  
Isabel Torres e Gina Matias
- 10h00 **Revisão da literatura sobre aplicação de PCM's em materiais de construção**  
J.C. Martinho, Ana V. Sá, Ana S. Guimarães, Vitor Abrantes e João M.P.Q. Delgado
- 10h15 **Compósitos sustentáveis para aplicações estruturais em Engenharia Civil: uma breve revisão da literatura**  
Mateus Hofmann, Mário A. Garrido, João R. Correia e João M. Bordado
- 10h30 **Sistema de argamassa térmica super-isolante aplicada em blocos de argila expandida**  
Marco Pedroso, Inês Flores-Colen, Luís Silva, Rui Sousa e Hipólito Sousa
- 10h45 **Comportamento à fendilhação de argamassas com incorporação de fibras sintéticas**  
Cinthia Maia, Maria R. Veiga e Jorge Brito

**AUDITÓRIO**

- 11h30-13h00** **Sessões Plenárias.** Chairman: Professor Eduardo Quallharini e Professor Vasconcelos Paiva
- 11h30 Raimundo Mendes da Silva – **Reabilitar como regra: em busca da solução virtuosa para uma equação instável**
- 12h00 Nuno Valentim – **Projeto e património(s)**
- 12h30 José Oliveira – **Implementação do sistema de SCIE – balanço dos primeiros 10 anos**

**Almoço**

**AUDITÓRIO****14h30-16h00 SESSÃO 13 – PATOLOGIA E REABILITAÇÃO, SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO**  
**Patologia e Reabilitação – Soluções de Reabilitação**  
Chairman: Manuela Almeida

- 14h30 Os impactos das alterações morfológicas no conforto e eficiência energética  
Catarina S. Ribeiro, Nuno M. M. Ramos e Inês Flores-Colen
- 14h45 Comportamento para fora do plano de paredes de alvenaria de enchimento reforçadas  
Farhad Akhoundi, Graça Vasconcelos, Paulo B. Lourenço e Carlos Palha
- 15h00 Reabilitação de alvenarias de terra antigas – ensaio de soluções de baixa intrusividade nos sais de humidade ascensional  
Alice Tavares, Clara Magalhães, Rosário Soares e Aníbal Costa
- 15h15 Esquema de pintura com base em polisiloxano: avaliação da compatibilidade com paredes de edifícios antigos  
Rosário Veiga, Paula Rodrigues, Dora Santos e Joana Pereira
- 15h30 Soluções de custo-ótimo na reabilitação térmica e de iluminação de um edifício de referência: Influência da localização geográfica  
Ana B. Vasconcelos, António J. Santos e António M. Cabaço
- 15h45 Critérios e diretrizes para a gestão de resíduos em obras de restaurações: programa Monumenta-Natividade-Tocantins  
Valéria M. P. A. Picanço, Aurélio P. Picanço e Márcia E. L. Bieri

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 14 – SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO**  
Chairman: Frederico Fernandes

- 16h30 Utilização de divisórias internas de edifícios em alvenaria de blocos de gesso – Foco na sustentabilidade  
Carlos W. P. Sobrinho
- 16h45 Avaliação da influência de resíduos com material orgânico na susceptibilidade de argamassas ao desenvolvimento de bolores  
Catarina B. Farinha, Lina Nunes, Jorge Brito e Maria R. Veiga
- 17h00 Modelo de estimação de produtos de construção a partir de obras  
Pedro Mêda, Hipólito Sousa, Rui Costa e Joaquim Moreira
- 17h15 Metodologia para a integração de sistemas solares ativos na envolvente de edifícios – parâmetros e aplicação  
Luís Leite e Hipólito Sousa
- 17h30 Academia de ginástica de Guimarães – conceção e desempenho das instalações elétricas e mecânicas dum edifício Net Zero  
Fernando J. Almeida, Luís Leal e Miguel Martins
- 17h45 Avaliação da diminuição do volume de água escoado superficialmente após a implementação de telhados verdes na cidade do Recife – PE  
Alexandre C. L. A. Souza, Allana S. Dias e Willames A. Soares

**SALA B032****14h30-16h00 SESSÃO 15 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES****Higrotérmica; Eficiência Energética**

Chairman: José de Matos

- 14h30 **A Técnica TDR – *Time Domain Reflectometry* – na medição do teor de humidade em materiais de construção consolidados**  
Teresa S. Freitas, Ana S. Guimarães e Vasco P. Freitas
- 14h45 **Sistemas de ventilação residenciais nos países mediterrânicos**  
Manuel Pinto, João Viegas e Vasco Freitas
- 15h00 **A importância da permeabilidade na avaliação do desempenho de sistemas de ventilação**  
Vitor E. M. Cardoso, Nuno M.M. Ramos, Ricardo M.S.F. Almeida e Manuela Almeida
- 15h15 **Análise experimental do desempenho de envidraçados com películas de controlo solar**  
Júlia Pereira, Maria G. Gomes, António M. Rodrigues e Rogério Duarte
- 15h30 **Simulação numérica do desempenho de envidraçados com películas de controlo solar**  
Júlia Pereira, Maria G. Gomes e António M. Rodrigues
- 15h45 **Avaliação do potencial solar de edifícios em ambiente urbano**  
Rita Machete, Ana P. Falcão, Maria G. Gomes e António M. Rodrigues

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 16 – PATOLOGIA E REABILITAÇÃO****Patologias Não Estruturais; Técnicas de diagnóstico e Inspeção**

Chairman: J. Grandão Lopes

- 16h30 **A água como agente de degradação dos edifícios**  
Jorge Mascarenhas, Lurdes Belgas e Fernando G. Branco
- 16h45 **Levantamento de manifestações patológicas em fachadas de conjunto habitacional no Brasil**  
Francine G. Soares, Leandro O. Anjos, Carla C. Stello e Aldo L. Temp
- 17h00 **Caracterização e estado de conservação de património monumental em pedra vulcânica: A Igreja de São João Baptista, Angra do Heroísmo, Açores**  
Maria I. Cunha, Lídia Catarino e José A.R.M. Silva
- 17h15 **Obtenção de curvas para modelos de dano via regressão linear para aplicação em avaliação de desempenho de estruturas de concreto armado**  
João C. Pantoja, Marcos W. M. Marques e Pedro P. Luz
- 17h30 **Geometria de secções de elementos de madeira através de varrimento por laser e testes de perfuração controlada**  
Jorge M. Branco, Manuel Cabaleiro, Hélder S. Sousa e Borja Conde
- 17h45 **Estudo da aplicação da termografia em fachada em condições críticas de contraste termográfico**  
Elton Bauer, Luiz Aidar e Patrícia Milhomem

**SALA B022****14h30-16h00 SESSÃO 17 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES, PATRIMÓNIO CULTURAL, SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO****Física das Construções – Conforto**

Chairman: Rui Calejo

- 14h30 **Classificação do clima interior de museus instalados em edifícios com valor patrimonial**  
Cláudia Ferreira e Vasco P. Freitas
- 14h45 **Inovação em serviço: desafios e resultados em projetos de arquitetura**  
Lucila N. S. Novaes, Sonia R. A. S. Alcantara e Thays L. C. G. Rocha
- 15h00 **Bases para orçamentos de David Xavier Cohen. Contributo para o (re)conhecimento das formas de construção correntes entre 1880 e 1930**  
Clara P. Vale
- 15h15 **Requalificação e conservação da Basílica de Nossa Senhora do Rosário de Fátima**  
Maria J. Delgado
- 15h30 **Bases para uma intervenção nos revestimentos da Igreja do Rosário, Cidade Velha, Cabo Verde**  
Ana Velosa, Gabriel A. Silva, Hamilton Fernandes e Adalberto Tavares
- 15h45 **Arquitetura de terra em Mirandela, relatos de uma experiência em curso**  
Pilar A. Lima, Clara P. Vale, Joana Marques, Joana G. Silva e Carlos N. L. Lopes

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 18 – FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES****Eficiência Energética**

Chairman: Nuno Ramos

- 16h30 **Estudo do comportamento térmico de gabinetes médicos de unidades hospitalares na estação de aquecimento**  
Francisco Natividade, Maria G. Gomes, António M. Rodrigues e Ana Tostões
- 16h45 **Comportamento térmico de argamassas com incorporação de materiais de mudança de fase**  
Sandra R. Cunha, José B. Aguiar, Victor Ferreira e António Tadeu
- 17h00 **Comportamento térmico dinâmico de pontes térmicas lineares: Comparação entre resultados numéricos e experimentais**  
Joana Prata, Nuno Simões e António Tadeu
- 17h15 **Avaliação *in situ* e simulação numérica da resistência térmica de paredes de um edifício histórico**  
Eduardo Roque, Romeu Vicente, Ricardo Almeida



**SALA ATOS****14h30-16h00 SESSÃO 19 – TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS****Novos Materiais**

Chairman: Filipe Azevedo

- 14h30 **Compositos avançados aplicados no setor da construção**  
Susana P.B. Sousa, Pouya Samani, Carla F. S. Gomes e Nuno Mateus-Correia
- 14h45 **Utilização de pó de pedra cariri em concreto autoadensável**  
Paulo S. T. Miranda, Leonardo T. Souza, Iaritissa S. Carneiro e Jailson S. Gonçalves
- 15h00 **Penetração de cloretos em betão estrutural de agregados leves sujeitos a 3 anos de ambiente marítimo**  
Sofia Real, José A. Bogas e Jorge Pontes
- 15h15 **Avaliação do aglomerado de cortiça expandida aplicado pelo exterior sem qualquer revestimentos adicionais**  
Nuno Simões, Rosário Fino e António Tadeu
- 15h30 **Gestão de informação dos edifícios: implementação de manuais de Operação e Manutenção (O&M)**  
Patrícia F. Rocha e Rui C. Rodrigues
- 15h45 **Manutenção e utilização de edifícios recentes. O caso da faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto**  
Teresa C. Ferreira

**Intervalo****16h30-18h00 SESSÃO 20 – TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS, FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES****Tecnologias Construtivas – Novos Soluções Construtivas;****Física das Construções – Instalações em Edifícios**

Chairman: Hipólito de Sousa

- 16h30 **Sistema de controlo e automação para otimização do desempenho térmico da Parede de Trombe**  
Ana Briga-Sá, António Valente, José Boaventura-Cunha, Anabela Paiva e Luís Fernandes
- 16h45 **Estanqueidade de paredes em blocos de gesso**  
Carlos W.A.P. Sobrinho e Nuno M.M. Ramos
- 17h00 **Desenvolvimento dum sistema de parede exterior termicamente otimizada**  
Rui Sousa, Hipólito Sousa, Luísa Sousa, Luís Silva e Inês Flores-Colen
- 17h15 **Validação experimental de soluções construtivas para paredes de enchimento de alvenaria: Comportamento para fora do Plano**  
Luís M. Silva, Graça Vasconcelos e Paulo B. Lourenço
- 17h30 **Impressão 3D com extrusão de material cimentício**  
João Teixeira, Bárbara Rangel, Jorge A. Lino, Rui Neto e Sandra Nunes
- 17h45 **Implementação de um sistema de reutilização de águas cinzentas na reabilitação de um apartamento: um caso de estudo**  
Armando Silva-Afonso, Carla Pimentel-Rodrigues, Paulo Carneiro e A. Jerónimo

## 23 Novembro

### AUDITÓRIO

#### 9h30-10h30 SESSÕES PLENÁRIAS

Chairman: Engenheiro Carlos Mota Santos e Professora Helena Corvacho

9h30 Anibal Costa - **Intervenções no património**

10h00 Manuel Aires Mateus - **Arquitetura e construção - a obra de Manuel Aires Mateus**

---

#### 10h30-11h00 SESSÃO DE ENCERRAMENTO

10h30 Homenagem a António Canha da Piedade

10h45 Homenagem a Vitor Abrantes

---

#### 11h00-11h15 Momento Musical

João Guimarães, saxofone

Miguel Ângelo Silva, contrabaixo

*Stella by Starlight - Victor Young*

*You Stepped Out of a Dream - Herb Brown / Kahn*

*Half Nelson - Miles Davis*

---

### Intervalo

#### 11h30-12h30

11h30 Debate e Conclusões - Vasco Peixoto de Freitas, Hipólito de Sousa e Miguel Gonçalves

12h00 Secretária de Estado da Habitação Dr.<sup>a</sup> Ana Pinho

---

#### 12h30 Intervenção musical

Tuna Feminina

---

## posters

---

### **Método para análise do endoamento das fachadas: caso de estudo em Coimbra**

Joana Mendes, Lídia Catarino e José A.R.M. Silva

---

### **Estudo da sensibilidade à degradação de fachadas utilizando o método da Nota Técnica**

Thália R. L. M. Romeiro e Elton Bauer

---

### **A importância da análise do estado de conservação na estabilidade duma estrutura de madeira - caso de estudo**

Rui Sousa e José A. Faria

---

### **Avaliação experimental in situ das características mecânicas de paredes de alvenaria de pedra sujeitas a ensaios cíclicos de compressão**

Rui Silva, António Arêde, Patrício Rocha e Celeste Almeida

---

### **Análise da espessura de fissuras em blocos de argamassa através do uso da termografia infravermelha**

Tarciana Batista, Carolina Magalhães, Yêda Póvoas, Juliana Fell e Arthur Guarani

---

### **Métodos comparativos para priorização de vistorias em obras de arte especiais**

Renata M. S. Araujo, Isabeth S. Mello e Didier Marty

---

### **Consolidação de arenitos brandos utilizados em construções antigas. Exemplo de aplicação**

Gonçalo Teotónio, Pedro Lamas e Fernando F. S. Pinho

---

### **Avaliação da adição de fibras de papel kraft, oriundas de sacos de cimento, ao concreto utilizado na produção de blocos sem função estrutural**

Thiago Santana, Lilian Alves e Cláudio Pereira

---

### **Reabilitação de um edifício de interesse público utilizando metodologias BIM**

Sara Silva, Maria J. F. Silva, Paula Couto e Fernando Pinho

---

### **Modelo de apreciação do desempenho económico na gestão do ciclo de vida dos edifícios**

Filipa Salvado, Nuno Almeida e Álvaro V. Azevedo

---

### **Propriedades de durabilidade de betões auto-compactáveis produzidos com cinzas de fundo da queima de resíduos sólidos urbanos**

Joel Leitão, Bruno Lourenço, Pedro R. Silva e Rui Silva

---

### **Métodos construtivos e medidas de segurança sustentáveis aplicados na construção**

Cristina Reis, Eliana Carpinteiro e Carlos Oliveira

---

### **Evolução da investigação nos domínios da reabilitação, sustentabilidade e gestão de edifícios antigos, na última década, em Portugal**

Gabriela R. T. Silva, Isabel M. Torres e José M. Silva

---

---

**Avaliação da sustentabilidade das habitações de interesse social da Cidade de João Pessoa**

Elisabeth M. F. Severo e Hipólito Sousa

---

**Desafios para o gerenciamento dos resíduos da construção civil, em São Luís do Maranhão**

Claudiceia S. Mendes

---

**Intervenções na organização do espaço existente. Quatro praças em Guimarães**

Ana C. C. Pereira

---

**Incêndio na reserva florestal do Santuário do Caraça: a ameaça ao patrimônio cultural e natural em Minas Gerais, Brasil**

Paulo G. Krüger, Eduardo F. Andrade e Rodrigo B. Belo

---

**Estudo da evacuação em SCIE de um edifício de grande altura, análise prescritiva / de desempenho**

Ana C. M. Matos e Miguel C. Gonçalves

---

**A resistência ao fogo na reabilitação de lajes de madeira**

Eliana Fonseca e Miguel C. Gonçalves

---

**Avaliação do desempenho térmico de uma parede de tabique com incorporação de PCM**

Ricardo Almeida e Romeu Vicente

---

**A utilização do resíduo de pneus inservíveis como agregado ao concreto um estudo bibliométrico**

Cícero J. T. Neves, Davi T. Pinheiro e Adeildo C. Silva

---

**Incorporação de RCDs em betão para blocos de alvenaria**

Graça Vasconcelos, Rui Martins, Aires Camões e Carlos Jesus

---

**Permeabilidade ao oxigénio de betões estruturais de agregados leves**

Sofia Real e José A. Bogas

---

**A importância dos reservatórios de água no património ferroviário - contributos para a sua valorização e preservação**

Pedro Mêda e Paula Azevedo

---

**Priorização de riscos em obras de edificações por meio do Analytic Hierarchy Process**

Carolina I. Borba, Nelvio Cortivo e Michele T. M. Carvalho

---

**Análise custo-benefício aplicada a projetos de investimento**

Maria J. F. Silva, Filipa Salvador, Paula Couto e Manuel Baião

---

**A metodologia BIM numa perspectiva de multiutilização na construção**

Alcínia Z. Sampaio

---

**Avaliação patrimonial de imóveis apoiada na metodologia BIM**

David Marinho, Paula Couto, Maria J. F. Silva e Pedro Silva

---

**Cine-teatros: reconhecer, valorizar, reutilizar**

Ana C. C. Brás

---

---

**Impacto dos visitantes na conservação do património cultural em Portugal**

Hugo E. Silva, Guilherme B. A. Coelho, Bárbara Rocha e Fernando M. A. Henriques

---

**A evolução da Casa do Porto na primeira metade do século XX: tipos edificatórios**

António Neves e Joaquim Teixeira

---

**Desafios para o gerenciamento dos resíduos da construção civil, em São Luís do Maranhão**

Claudiceia S. Mendes

---

**Conservação das muralhas de taipa militar do Castelo de Paderne - Uma história de intervenções**

Mafalda Cotrim, Paulina Faria e António S. Silva

---

**Análise técnico-económica de sistemas automáticos de extinção de incêndios - caso de estudo**

Paulo S. Barros e Miguel C. Gonçalves

---

**Avaliação da eficácia de técnicas de arrefecimento passivo aplicadas em edifícios localizados em climas quentes e secos - montagem de células de ensaio e resultados preliminares**

Murilo Marcolini, Eva Barreira e Ricardo Almeida

---

**Indicadores económicos do ciclo de vida de edifícios públicos**

Filipa Salvado, Nuno Almeida e Álvaro V. Azevedo

---

**Logística reversa aplicada à construção civil: uma revisão sistemática da literatura**

Denise A. Leal, Vanessa L. Angelim e José P. B. Neto

---













