



# Reabilitar & Betão Estrutural 2020

Congresso Nacional | Lisboa | LNEC  
3 a 5 de novembro de 2021

PROGRAMA

**APEE**  
Associação Portuguesa  
de Engenharia de Estruturas

**GPBE**  
Grupo  
Português  
de Betão  
Estrutural

## Apoio



LABORATÓRIO NACIONAL  
DE ENGENHARIA CIVIL



ORDEM  
DOS  
ENGENHEIROS



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	2
COMISSÃO ORGANIZADORA.....	3
COMISSÃO CIENTÍFICA .....	4
INFORMAÇÃO GERAL.....	5
ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES .....	6
INFORMAÇÕES PARA OS AUTORES .....	6
TEMAS .....	7
EXPOSIÇÃO TÉCNICA .....	8
VISITA TÉCNICA .....	10
PROGRAMA SOCIAL .....	11
PRÉMIO FERRY BORGES 2019 / JOVENS MESTRES 2020.....	12
PROGRAMA GERAL .....	13
3 NOVEMBRO QUARTA-FEIRA MANHÃ .....	14
3 NOVEMBRO QUARTA-FEIRA TARDE .....	17
4 NOVEMBRO QUINTA-FEIRA MANHÃ.....	21
4 NOVEMBRO QUINTA-FEIRA TARDE.....	24
5 NOVEMBRO SEXTA-FEIRA MANHÃ.....	26
5 NOVEMBRO SEXTA-FEIRA TARDE .....	28
PATROCÍNIOS.....	30

# INTRODUÇÃO

O Congresso Nacional Reabilitar & Betão Estrutural 2020 é organizado conjuntamente pela Associação Portuguesa de Engenharia de Estruturas (APEE) e pelo Grupo Português de Betão Estrutural (GPBE). Devido à pandemia COVID-19, o Congresso foi adiado um ano, de forma a permitir a sua realização presencial no Laboratório Nacional de Engenharia Civil, tendo lugar nos dias 3 a 5 de novembro de 2021. A sua organização beneficiou do apoio do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, da Ordem dos Engenheiros e da Ordem dos Arquitectos.

Este Congresso surge na continuidade dos Encontros Nacionais de Betão Estrutural, promovidos bianualmente pelo GPBE, cuja primeira edição remonta a 1986, e dos Encontros Nacionais sobre Conservação e Reabilitação de Estruturas organizados pela APEE em 2000 e 2010.

O Congresso Nacional Reabilitar & Betão Estrutural 2020 tem por objetivo ser um fórum privilegiado de divulgação e discussão conjunta dos temas habitualmente tratados separadamente nos dois eventos referidos, reunindo as realizações mais recentes e inovadoras, tanto no domínio do betão estrutural, como no campo da reabilitação de estruturas de qualquer tipo de material, designadamente de alvenaria, madeira, aço ou betão. Pretende ser um espaço de debate de ideias sobre os riscos e os desafios do futuro das estruturas, mobilizando para o efeito os profissionais de engenharia e de arquitetura, as empresas do sector, donos-de-obra, gabinetes de projeto, universidades, politécnicos, laboratórios e unidades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico. São abordadas as vertentes dos materiais e produtos, normalização, projeto, execução e investigação científica, tendo em conta as atuais prioridades, nacionais e internacionais, em termos de desempenho, durabilidade, sustentabilidade e resiliência das estruturas. O evento inclui ainda uma sessão plenária dedicada à cerimónia de entrega de prestigiados prémios nacionais de engenharia de estruturas: o Prémio Ferry Borges, promovido pela APEE, a Medalha de Mérito do GPBE e o Prémio Jovens Mestres, organizado pelo GPBE.

Desejamos, a todos os presentes, três excelentes dias de trabalho, de uma muito profícua troca de conhecimentos, de estabelecimento de novas e duradouras parcerias e de muito agradável convívio.

A Comissão Organizadora, novembro de 2021

# COMISSÃO ORGANIZADORA

Luís Oliveira Santos (Presidente)

Mário Pimentel (Vice-Presidente)

Ana Sofia Louro

Elsa Caetano

João Almeida Fernandes

João André

José Sena Cruz

Luís Machado

Pedro Cabral

Rita Moura

Sandra Neves

# COMISSÃO CIENTÍFICA

Eduardo Júlio (Presidente)	Eduardo Cansado Carvalho	José Turmo
J. Ramôa Correia (Vice-Pres.)	Eduardo Cavaco	Júlio Appleton
Paulo Fernandes (Secretário)	Eva Oller Ibars	Júlio Timmerman
Alexandre Pinto	Fernando Branco	Luciano Jacinto
Alexandre Portugal	Fernando Stucchi	Luís Câncio Martins
Álvaro Cunha	Francisco Virtuoso	M. Dolores G. Pulido
Ângela Nunes	Helena Cruz	M. Helena Barros
Aníbal Costa	Hugo Corres	Manuel Pipa
António Abel Henriques	Hugo Costa	Miguel Azenha
António Baptista Coelho	Humberto Varum	Miguel Lourenço
António Bettencourt Ribeiro	Joan Ramon Casas	Nelson Vila Pouca
A. Carrasquinho de Freitas	João Almeida	Nuno Valentim
António Correia	João Appleton	Paulo Cachim
António Costa	João Ferreira	Paulo Lourenço
António Lopes Batista	João Garcia	Paulo Maranhã
António M. Baptista	João Lanzinha	Paulo Vila Real
António Perry da Câmara	João Pedro Firmo	Pedro Mendes
António Pinho Ramos	João Pires da Fonseca	Regina Souza
António Reis	Joaquim Barros	Ricardo do Carmo
António Santos Silva	Joaquim Figueiras	Rui Faria
António Tavares de Castro	Jónatas Valença	Sandra Nunes
Arlindo Gonçalves	Jorge de Brito	Sérgio Hampshire Santos
Armando Rito	José Aguiar	Sérgio Lopes
Augusto Gomes	José Alexandre Bogas	Teresa O. Santos
Carlos Chastre Rodrigues	José Câmara	Túlio Bittencourt
Carlos Félix	José Campos e Matos	Válter Lúcio
Carlos Martins	José Lobo de Carvalho	Vasco Moreira Rato
Cristina Barris	José Manuel Catarino	Xu Min
David Fernández-Ordoñez	Jose Romo Martin	

# INFORMAÇÃO GERAL

## **Local e data**

O Congresso Reabilitar & Betão Estrutural 2020 realiza-se no Centro de Congressos do LNEC nos dias 3 a 5 de novembro de 2021.

## **Língua**

As comunicações são apresentadas em português, espanhol ou inglês.

## **Secretariado**

O balcão do secretariado está localizado no átrio do Centro de Congressos do LNEC e encontra-se aberto de acordo com o seguinte horário:

Quarta-feira 3 nov. 8:30 – 18:00

Quinta-feira 4 nov. 8:30 – 18:00

Sexta-feira 5 nov. 8:30 – 17:30

## **Acesso wireless à internet**

O acesso à Internet encontra-se disponível no átrio do Centro de Congressos.

## **Comunicações**

O livro de actas do Congresso está disponível em: <https://reabilitar-be2020.pt/actas/>  
A respetiva palavra-passe é [REDACTED]

## **Certificado de participação**

O certificado de participação será enviado por e-mail, após o Congresso.

## **Cafés**

São fornecidos cafés diariamente no átrio do Centro de Congressos.

## **Almoços**

São servidos almoços aos participantes nos 3 dias do Congresso.

## **Autocarros**

Será disponibilizado um serviço de autocarros para o jantar.

## **Uso de Telemóveis**

É absolutamente interdito manter telemóveis ligados dentro das Salas do Centro de Congressos.

## **COVID 19**

O acesso ao espaço do Congresso exige prova de Certificado Digital COVID-19 ou prova de realização de teste diagnóstico a SARS-CoV-2 negativo, realizado por entidade certificada, nas 48 horas anteriores à sua apresentação.

Para além do cumprimento das normas da Direção-Geral de Saúde, é obrigatório o uso de máscara no interior do Centro de Congressos, com as exceções necessárias nos intervalos de café e almoço.

# ORGANIZAÇÃO DAS SESSÕES

O programa do Congresso inclui três sessões plenárias, nas quais estão incluídas palestras de renomados especialistas e a apresentação de obras especialmente relevantes, sessões paralelas, no formato tradicional, dedicadas aos 'temas gerais' listados à frente, assim como sessões especiais, no âmbito das quais se pretende discutir os tópicos de maior relevância na atualidade. O programa do inclui também uma sessão especial, onde serão apresentadas as comunicações dos candidatos ao Prémio Jovens Mestres.

Haverá também uma sessão plenária para a entrega de diversos prémios promovidos pelas duas associações:

- Prémio Ferry Borges, organizado pela APEE visando distinguir os melhores trabalhos de divulgação dos conhecimentos no domínio da engenharia de estruturas, desenvolvidos em ligação com entidades portuguesas.
- Prémio Jovens Mestres, promovido pelo GPBE e atribuído à melhor dissertação de mestrado na área do betão estrutural.
- Medalha de Mérito do GPBE, concedida a uma personalidade nacional que se notabilizou na área do betão estrutural.



# INFORMAÇÕES PARA OS AUTORES

A apresentação oral dos artigos aprovados terá uma duração máxima de 12 minutos, a que se segue um período de esclarecimentos com a duração máxima de 3 minutos. O modelo da apresentação pode ser encontrado no sítio do Congresso (<https://reabilitar-be2020.pt/>).

Os autores devem entregar os ficheiros das suas apresentações orais na Sala de Recepção de Comunicações, até uma hora antes do início da correspondente sessão. Os apresentadores devem estar presentes na sala onde se efetuará a sua apresentação 10 minutos antes do início da sessão para uma breve reunião com os moderadores da Sessão.

# TEMAS

O Congresso está organizado em torno de quatro temas gerais, englobando aspetos comuns às diferentes áreas de interesse nos domínios da reabilitação e do betão estrutural:

## 1. Patologia, Inspeção e Diagnóstico

- Enquadramento histórico e arquitetónico em intervenções de reabilitação
- Deterioração dos materiais e das estruturas
- Técnicas de inspeção e diagnóstico
- Ensaios *in situ* e em laboratório
- Monitorização da integridade estrutural
- Avaliação da vida útil remanescente de estruturas existentes

## 2. Materiais e Produtos para Estruturas Duráveis e Sustentáveis

- Novos cimentos, adições e adjuvantes
- Caldas e argamassas
- Betões de elevado desempenho e betões reforçados com fibras
- Betões eco-eficientes
- Armaduras em aço de elevado desempenho
- Armaduras em materiais compósitos
- Novos produtos pré-fabricados
- Novos processos construtivos
- Proteção de estruturas
- Reparação de estruturas
- Reforço de estruturas

## 3. Análise, Modelação e Normalização

- Identificação e caracterização dos sistemas estruturais de construções existentes
- Modelação de ações e da degradação dos materiais
- Modelação do comportamento estrutural
- Critérios e avaliação da segurança
- Avaliação e gestão do risco estrutural e sísmico
- Avaliação da robustez e da resiliência
- Avaliação do risco ambiental
- Normalização e regulamentação

## 4. Realizações: Obras Novas e de Reabilitação

- Barragens
- Edifícios
- Fundações
- Obras ferroviárias
- Obras portuárias
- Pontes e viadutos
- Reservatórios e silos
- Túneis

# EXPOSIÇÃO TÉCNICA

A Exposição Técnica, localizada junto ao Centro de Congressos do LNEC, funcionará entre as 8:45 de 3 de novembro até às 18:00 de 5 de novembro. Estarão presentes na Exposição Técnica as seguintes entidades e empresas, com a localização indicada:



Stand A <b>CIMPOR</b>	Stand B <b>SECIL</b>	Stand 3 <b>BETAR</b>	Stand 4 <b>S&amp;P Clever Reinforcement Ibérica</b>	Stand 5 <b>TEIXEIRA DUARTE</b>
Stand 6 <b>TECNILAB PORTUGAL</b>	Stand 8 <b>MAURER – BLUX</b>	Stand 10 <b>COBA Group</b>	Stand 11 <b>JSJ JETsj</b>	Stand 12 <b>PRETENZA</b>
	Stand 13 <b>AQUALOGUS</b>	Stand 14 <b>HILTI</b>	Stand 15 <b>FASSA BORTOLO</b>	

# VISITA TÉCNICA

## Obras de Reabilitação do Antigo Edifício AEG

O antigo edifício da AEG localiza-se em Alvalade, Lisboa, e é constituído integralmente por uma estrutura de betão armado e pré-esforçado construída em 1961, sendo o seu projeto, de 1956, da autoria do Engº Manuel Maria Ferreira.

O edifício foi inicialmente concebido para fins industriais e, portanto, apresentava grandes vãos entre pilares (cerca de 14m x 14m). Numa primeira fase o projeto contemplava apenas um piso térreo e dois pisos elevados e, durante a construção, foi decidido efetuar uma ampliação com mais dois pisos elevados. A primeira fase de construção é uma solução de betão armado, enquanto na ampliação foi implementada uma solução totalmente pré-esforçada, com lajes de vigotas pré-tensionadas e vigas pós-tensionadas que vencem os grandes vãos de 14m. Já existiam outras aplicações de pré-esforço em edifícios na década de 1950's e 1960's, mas não era claramente uma solução generalizada, pelo que este edifício deve ser um desses poucos exemplos.

A reconversão para um edifício de habitação, com um conseqüente aumento de cargas, e a necessidade de garantir a verificação da segurança ao sismo, conduziram a uma série de desafios estruturais.



A visita a esta obra de reabilitação está agendada para o dia 4/11, entre as 15h00 e a 16h00. Dada a proximidade do edifício a visitar ao Centro do Congressos do LNEC, prevê-se que os visitantes se desloquem a pé desde o LNEC, juntamente com alguém da Organização do Congresso, logo após o término da 1ª sessão da tarde.

A visita não tem custos associados, mas a inscrição é obrigatória. Neste sentido, solicita-se aos interessados que procedam à sua inscrição no balcão do Secretariado. Foi fixado um limite máximo de 50 participantes.

# PROGRAMA SOCIAL

O Programa Social para os participantes compreenderá os seguintes eventos:

## Cocktail de boas-vindas

O cocktail do Congresso Reabilitar & Betão Estrutural 2020, no dia 3 às 17:45, será servido no átrio do Centro de Congressos do LNEC e na tenda adjacente, onde está instalada a exposição técnica.

## Jantar do Congresso

O jantar do Congresso Reabilitar & Betão Estrutural 2020, no dia 4 às 20:00, será servido no restaurante Arriba, na Estrada do Guincho, Guincho.



O jantar está incluído no preço da inscrição, exceto para os estudantes. Pode efetuar inscrições suplementares no jantar, ao preço unitário de € 70, junto do Secretariado.

Será providenciado transporte para o jantar:

Partida do LNEC: 19:15 – Chegada ao LNEC: 23:30

## PRÉMIO FERRY BORGES 2019

O "Prémio Ferry Borges" é um prémio científico que pretende perpetuar a memória da ação do engenheiro investigador Júlio Ferry Borges e que se destina a galardoar trabalhos de divulgação dos conhecimentos no domínio da engenharia de estruturas, desenvolvidos em ligação com entidades portuguesas. Foi instituído pela APEE em 1998, com uma periodicidade bienal, tendo, a partir da 8ª edição, em 2013, passado a ter uma periodicidade trienal.

À 10ª edição do Prémio concorreram 96 trabalhos publicados nos anos de 2016 a 2018. A entrega deste prémio terá lugar na quinta-feira, dia 4 de novembro, às 14h00, na sessão prevista para este efeito.

A 10ª edição do Prémio Ferry Borges tem o patrocínio da família da Engenheira Civil Maria Amélia Sousa Ferreira Chaves (n.1911 e f.2017), que foi a primeira aluna a ser admitida e a licenciar-se no IST (1937), e que foi a primeira engenheira a ser admitida, quer na Ordem dos Engenheiros, quer na C.M. de Lisboa (em 1938).

## PRÉMIO JOVENS MESTRES 2020

O GPBE atribui o Prémio Jovens Mestres (PJM), de dois em dois anos, durante os Encontros Nacionais de Betão Estrutural. As comunicações dos cinco finalistas serão apresentadas na sessão especial PJM, a realizar no dia 3 às 16:00, na sala 3, finda a qual o júri reunirá e decidirá a atribuição do prémio e das quatro menções honrosas. Os prémios serão entregues na sessão de entrega de prémios, no dia 4, às 14h00, no Auditório.

O Prémio Jovens Mestres é patrocinado pela SECIL.

# PROGRAMA GERAL

	3 de novembro	4 de novembro	5 de novembro
09:00	Registo	Palestra 2	Obra Especial 1
09:30	SESSÃO DE ABERTURA		Obra Especial 2
10:00	Palestra 1	Palestra 4	Obra Especial 3
10:30	Coffee break	Coffee break	Coffee break
11:00	S1.1A S1.1B S1.1C S2(1)	S2.1A S2.1B S4 S3	S3.1A S3.1B SE5
12:30	Almoço	Almoço	Almoço
14:00	S1.2A S1.2B S1.2C SE2(2)	Prémio Ferry Borges Prémio Jovens Mestres Medalha de Mérito do GPBE	S3.2A S3.2B SE6
15:00		Coffee break / Visita Técnica	
15:30	Coffee break		Coffee break
16:00	S1.3A S1.3B SE1 PJM	S2.2A S2.2B SE7	SESSÃO DE ENCERRAMENTO
17:30	Cocktail		
20:00		Jantar	
23:30			

3 NOVEMBRO

QUARTA-FEIRA

MANHÃ

09:00 REGISTO

**09h30**

**AUDITÓRIO**

09:30 **SESSÃO DE ABERTURA**

**SESSÃO PLENÁRIA**

*Moderador: Eduardo Júlio*

10:00 **Palestra – O futuro do betão armado num período de sustentabilidade**

*Gonçalo Byrne*

10:30 **COFFEE BREAK**

**11h00**

**AUDITÓRIO**

**Sessão S1.1A – Avaliação e gestão do risco estrutural e sísmico**

*Moderador: João Garcia*

11:00 **Avaliação do Efeito da Nova Legislação Sísmica Brasileira na Segurança de Pontes de Existentes**

*Claudia Interlandi, Luis Oliveira Santos, Luiz Fernando Martha, Sergio Hampshire de C. Santos*

11:15 **Impacto do Sismo de 28 de Fevereiro de 1969: Comportamento do Posto de Polícia de Viação e Trânsito em Lagos**

*João M. C. Estêvão, Carlos Oliveira, Ricardo Ferreira*

11:30 **Análise Sísmica de um Edifício de 11 Pisos com Painéis Pré-fabricados de Alvenaria do Sistema Construtivo FIORIO**

*André Silva, Carlos Serra, João Leite Garcia*

11:45 **Estratégias de Gestão de Riscos Naturais em Edifícios e Obras de Betão Armado com Base na ISO 22485**

*Marta Duarte, Nuno Marques de Almeida, Maria João Falcão Silva, Filipa Salvado*

12:00 **Diferenciação de Níveis de Resposta de Estruturas de Betão Armado a Eventos Naturais Extremos**

*Nuno Marques de Almeida, Maria João Falcão Silva, Filipa Salvado*



**Sessão S1.1B – Modelação numérica (1)**

*Moderadores: Mário Pimentel e João Pedro Firmo*

- 11:00 Simulação Numérica do Programa Experimental para Estudo do Efeito Combinado da Deformação Impedida e Carregamento Externo em Lajes de Betão Armado  
*Cláudio Ferreira, José Gomes, Carlos Sousa, José Granja, Miguel Azenha, Dirk Schlicke, Rui Faria, Miguel Azenha*
- 11:15 Avaliação do Comportamento em Serviço com Modelos de Campos de Tensões Contínuos  
*Miguel Ferreira, João Almeida, Miguel Lourenço*
- 11:30 Modelo para o Comportamento de Elementos Betão Armado Reforçado com Fibras Sujetas a Esforços no Plano  
*Rui Valente, Mário Pimentel*
- 11:45 Apoio à Verificação de Projeto de Estruturas em BA com Base em Análise não Linear Simplificada  
*José Ferreira, Miguel Azenha, Nuno Mendes*
- 12:00 Modelação Numérica do Comportamento ao Fogo de Lajes de Betão Armado com Varões de GFRP com Acabamento em Areia  
*António P. C. Duarte, Inês C. Rosa, Mário R. T. Arruda, João P. Firmo, João R. Correia*
- 12:15 Modelação Numérica de Colunas de Betão Armado com Varões de GFRP sob Diferentes Condições de Carregamento  
*Wallace Souza, João Firmo, João Correia, João Almeida*

**Sessão S1.1C – Análise experimental de elementos estruturais (1)**

*Moderadores: A. Pinho Ramos e Ana Sofia Louro*

- 11:00 Comportamento sísmico da ligação laje-pilar considerando diferentes soluções de reforço  
*Brisid Isufi, Rui Marreiros, António Ramos, Válder Lúcio*
- 11:15 Comportamento sísmico de ligações laje-pilar com variação da taxa de armadura de flexão  
*Mariana Rossi, Brisid Isufi, António Ramos*
- 11:30 Ensaios de Flexão para Fora do Plano em Paredes Resistentes Reforçadas com Revestimentos Armados  
*Ana Marques, João Gomes Ferreira, Paulo Candeias, Maria do Rosário Veiga*
- 11:45 Estudo do Efeito Combinado da Deformação Impedida e do Carregamento Externo em Lajes de Betão Armado: Resultados de um Programa Experimental  
*José Gomes, José Granja, Carlos Sousa, Cláudio Ferreira, Rui Faria, Dirk Schlicke, Miguel Azenha*
- 12:00 Análise experimental das ligações entre os elementos usados na produção de piscinas modulares  
*Ricardo Martins, Daniela Antunes, Ricardo do Carmo, Hugo Costa, Eduardo Júlio*

**Sessão especial SE2(1) – Valorização de resíduos para a produção de betão sustentável**

*Moderadores: António Santos Silva e Hugo Costa*

- 11:00 Cimentos reciclados termoativados: estado da arte  
*Ana Carriço, José Alexandre Bogas, Mafalda Guedes*
- 11:15 Argamassas de Cimento Reciclado: Caracterização Física e Mecânica  
*Sofia Real, Ana Carriço, José Alexandre Bogas*
- 11:30 Evolução da Hidratação e da Microestrutura em Pastas de Cimento Reciclado  
*Ana Carriço, José Alexandre Bogas, José Tenza-Abril*
- 11:45 Argamassas com Incorporação de Agregados Reciclados de RCD Sujeitos a Fixação de CO<sub>2</sub>  
*Ricardo Infante Gomes, Catarina Brazão Farinha, Rosário Veiga, Jorge de Brito, Paulina Faria*
- 12:00 Avaliação da ligação entre betão com baixa dosagem de cimento e com agregados reciclados e betão de ultraelevada durabilidade  
*Keila Robalo, Hugo Costa, Ricardo Carmo, Eduardo Júlio*
- 12:15 Comportamento em Serviço de Vigas em Betão Ecoeficiente e de Durabilidade Melhorada  
*Keila Robalo, Ricardo Carmo, Hugo Costa, Jónatas Valença, Eduardo Júlio*
- 12:30 **ALMOÇO**

14h00

AUDITÓRIO

**Sessão S1.2A – Avaliação de estruturas existentes***Moderadores: João Almeida Fernandes e Luciano Jacinto*

- 14:00 Avaliação da Capacidade de Carga Estrutural da Casa de Vidro da Arquiteta Lina Bo Bardi – Projeto Keep it Modern – Getty Foundation  
*Ricardo Bento, João Adriano Rossignolo*
- 14:15 Assessment of Anomalies Related to Vertical Deformations in Heritage Buildings with Reinforced Concrete Structure and Infill Masonry Walls  
*José Miranda Dias*
- 14:30 Avaliação do Funcionamento Estrutural do Tabuleiro em Betão Armado da Ponte-Cais do Porto de Pemba  
*Nelson Traquinho, Americo Dimande, Paulino Jaquecene, Rui Carneiro de Barros*
- 14:45 Avaliação e Recuperação das Estruturas Metálicas da Ponte Arquiteto Wilson Campos Junior  
*Ademir Santos, José Vitório, José Matos*
- 15:00 Sistema de Gestão do Estado de Conservação de Obras de Arte a Nível Municipal  
*Liana Ostetto, Hugo Rodrigues, Paulo Fernandes*
- 15:15 Desenvolvimento de Metodologia para Reabilitação de Abordagem Sustentável  
*Célia Antunes, João Gonçalves, Paulo Maranhã, Hugo Costa*

14h00

SALA 2

**Sessão S1.2B – Modelação numérica (2)***Moderadores: Rui Faria e António Lopes Batista*

- 14:00 Estudos de Cenários de Rotura por Deslizamento em Barragens de Betão com Modelos de Fenda Discreta  
*Maria Luísa Braga Farinha, Nuno Monteiro Azevedo, João Rocha de Almeida, Sérgio Oliveira, Fátima Gouveia*
- 14:15 Modelação de Paredes de Alvenaria de Pedra Tradicional com um Modelo de Partículas  
*Nuno Monteiro Azevedo, Fernando F. S. Pinho, I. Cismasiu, M. Bergonse de Souza*
- 14:30 Curvas de Fragilidade para Edifícios Industriais Pré-fabricados em Betão Armado em Portugal  
*Romain Sousa, Nádya Batalha, Vítor Silva, Paulo Fernandes, Humberto Varum, Hugo Rodrigues*
- 14:45 Análise Numérica da Resistência ao Fogo Após um Sismo em Estruturas de Betão Armado  
*Hugo Vitorino, Paulo Vila Real, Hugo Rodrigues, Carlos Couto*
- 15:00 Análise Probabilística da Aceleração Vertical em Tabuleiros de Pontes Ferroviárias de Alta Velocidade  
*Gonçalo Ferreira, Artur Silva, António Abel Henriques, Pedro Montenegro, Diogo Ribeiro, Rui Calçada*
- 15:15 Ponte Atirantada com Tabuleiro Metálico sobre o Rio Limpopo: Modelação Numérica e Validação Experimental  
*Nelson Traquinho, Americo Dimande, Diogo Rodrigo Ribeiro, Rui Artur B. Calçada*

14h00

PEQUENO AUDITÓRIO

**Sessão S1.2C – Análise experimental de elementos estruturais (2)**

*Moderadores: José Sena-Cruz e Paulo Vila Real*

- 14:00 Ensaio de Resistência ao Fogo em Faixas de Laje Armadas com Varões GFRP com Acabamento em Areia  
*Inês C. Rosa, João P. Firmo, João R. Correia*
- 14:15 Estudo Experimental do Comportamento de Colunas de Betão Armado com Varões de GFRP sob Diferentes Condições de Carregamento  
*Wallace Maia Souza, João Firmo, João Correia, João Almeida*
- 14:30 Estruturas de Betão Armado com Varões de FRP: Parâmetros que Influenciam a Aderência Varão/betão  
*Eduarda Nepomuceno, Jose Sena-Cruz*
- 14:45 Comportamento Pós-fendilhação de Betão Reforçado com Fibras Exposto a Temperaturas Elevadas  
*Cristina Frazão, Felipe Melo, Lúcio Lourenço, Joaquim Barros*
- 15:00 Caracterização do Comportamento à Torção de Elementos de Secção Aberta em Betão Ecoeficiente Reforçado com Varões de GFRP e de Aço  
*Vitor Almeida, Eliana Soldado, Hugo Costa, Ricardo Carmo, Paulo Maranha, Eduardo Júlio, Luís Correia*

14h00

SALA 3

**Sessão especial SE2(2) – Valorização de resíduos para a produção de betão sustentável**

*Moderadores: Alexandre Bogas e Hugo Costa*

- 14:00 Caracterização do óxido de magnésio e da sua incorporação em materiais cimentícios: revisão bibliográfica  
*Miguel Bravo, Luís Evangelista, João Pacheco, Jorge de Brito, Javier Forero*
- 14:15 Comportamento de argamassas com substituição parcial de cimento por óxido de magnésio de diferentes origens  
*Miguel Bravo, Luís Evangelista, João Pacheco, Jorge de Brito, Javier Forer*
- 14:30 Desempenho Mecânico e Durabilidade de Matrizes Cimentícias Otimizadas com Baixo Teor de Cimento e Diferentes Adições  
*Eliana Soldado, Célia Antunes, Hugo Costa, Ricardo Do Carmo, Eduardo Julio*
- 14:45 Avaliação do Potencial do Uso de Cinzas Volantes de Biomassa na Produção de Betões  
*Elisabete Rodrigues Teixeira, Aires Camões, Fernando G. Branco*
- 15:00 Alkali Activated Municipal Solid Waste Incinerator Bottom Ashes: Optimization of the Alkali Activator  
*Ricardo Carvalho, Rui Vasco Silva, Jorge de Brito, Yoleimy Pereira*
- 15:30 COFFEE BREAK

**16h00**

**AUDITÓRIO**

**Sessão S1.3A – Técnicas de inspeção e diagnóstico**

*Moderadora: Teresa O. Santos*

- 16:00 Caracterização de Argamassas e Betões de Edifícios do Século XX Galardoados com o Prémio Valmor de Arquitectura. Estado de Conservação e Contributos para a sua Salvaguarda  
*Luís Almeida, António Santos Silva, Maria do Rosário Veiga, Jose Mirão, Manuel Vieira*
- 16:15 Masonry Walls of Buildings with Reinforced Concrete Structure - Detection of Cracking due to the Effect of Temperature Variations Through NDT Techniques  
*José Dias, Luís Matias, Maria Henriques*
- 16:30 Identificação dos Efeitos das Reações Expansivas do Betão em Pilares através de Nivelamentos Geométricos  
*Min Xu, José Nuno Lima, Luís Oliveira Santos*
- 16:45 Observação e Análise dos Efeitos Estruturais das Expansões do Betão na Barragem de Fagilde  
*José Piteira Gomes, António Lopes Batista, Samuel Sousa*
- 17:00 Perda de resistência do betão por execução de carotes  
*António Bettencourt Ribeiro, André Monteiro*
- 17:15 Aplicação e estudo comparativo de metodologias de avaliação de estruturas existentes de betão armado  
*Sara Prado Novais Moura, João da Costa Pantoja, Stefano Galimi*
- 17:30 Aplicação de Técnicas não Destrutivas na Determinação do Teor de Umidade Interna do Concreto  
*Lucas Clementino Do Nascimento, Adriana de Araujo, Valdecir Angelo Quarcioni*

**16h00**

**SALA 2**

**Sessão S1.3B – Monitorização da integridade estrutural**

*Moderadores: Elsa Caetano e Jónatas Valença*

- 16:00 Monitorização Avançada da Estrutura de Ampliação do Aeroporto da Madeira  
*Luís Oliveira Santos, Min Xu, Francisco Barros, Susana Aguiar, Pedro Sousa, Paulo Tavares, Pedro Moreira, Elsa Franco*
- 16:15 Monitorização da Integridade Estrutural da Ponte Ferroviária das Pirâmides  
*Pedro Oliveira, João Santos, Paulo Silveira, Manuel Pipa, Luís Freire*
- 16:30 Identificação de Dano numa Escultura com base num Ensaio de Vibração Ambiental  
*Elsa Caetano*
- 16:45 Conceção de um Modelo Laboratorial de uma Ponte para o Desenvolvimento de um Sistema SHM  
*Bernardo Tavares, Filipe Cavadas, Carlos Rodrigues, Carlos Félix*
- 17:00 Monitorização de Vigas de Betão Armado Reforçadas com UHPFRC Através de Fotogrametria  
*Divaldo Valente, Aurélio Sine, Jónatas Valença, Mário Pimentel*

- 17:15 Análise do Efeito Piezoresistivo em Compósito Cimentício Autossensível sob Diferentes Disposições de Carregamento Uniaxial  
*João Batista Lamari Palma E Silva, Rosa Cristina Cecche Lintz, Luísa Andréia Gachet*

## 16h00

## PEQUENO AUDITÓRIO

### Sessão especial SE1 – Novas tecnologias na reabilitação e reforço de estruturas de betão

*Moderadores: Mário Pimentel e José Sena-Cruz*

- 16:00 Resistência ao Corte de Vigas e Lajes Reforçadas com uma Camada de UHPFRC  
*Mário Pimentel, Aurélio Sine, Sandra Nunes*
- 16:15 Resistência ao Punçoamento de Lajes Fungiformes Reforçadas com UHPFRC  
*Mário Pimentel, Aurélio Sine, Sandra Nunes*
- 16:30 Durabilidade da Aderência da Ligação Betão-CFRP com os Sistemas EBR e NSM sob Efeito de Envelhecimento Natural  
*José Ricardo Cruz, Luís Correia, Susana Cabral-Fonseca, Jose Sena-Cruz*
- 16:45 Avaliação da Durabilidade de Adesivos Estruturais Utilizados na Reabilitação de Estruturas de Betão por Colagem de Laminados de CFRP  
*Susana Cabral-Fonseca, João Correia*
- 17:00 Comportamento ao Fogo de Faixas de Laje de Betão Armado Reforçadas com Diferentes Técnicas de Colagem de Laminados de CFRP – EBR, NSM e CREAtE  
*Adriana S. Azevedo, João P. Firmo, João R. Correia, Carlos Chastre, Hugo Biscaia, Noel Franco*
- 17:15 Comportamento ao Fogo de Faixas de Laje de Betão Armado Reforçadas com Laminados de CFRP Pré-esforçados Aplicados de Acordo com a Técnica NSM  
*Adriana S. Azevedo, João P. Firmo, João R. Correia, Reza M. Firouz, Joaquim A. O. Barros*

## 16h00

## SALA 3

### SE PJM – Prémio Jovens Mestres

*Moderadores: João Ramôa Correia e Manuel Pipa*

- 16:00 Projeto de ensoleiramento geral combinado com pré-esforço e melhoria do solo - Aplicação ao caso de hangares para aeronaves de grande porte  
*P. Caseiro, J. Santos, R. Ramos, A. Costa*
- 16:15 Apoio à verificação de projeto de estruturas em BA com base em análise não linear simplificada  
*J. Ferreira, M. Azenha, N. Mendes*
- 16:30 Irregularidades estruturais no dimensionamento sísmico de edifícios de betão armado: Discussão de exigências regulamentares e casos de estudo  
*A. Lima, J. Melo, H. Varum*
- 16:45 Aderência entre varões de aço e betão com baixa dosagem de ligante e incorporação de agregados reciclados  
*T. Pereira, A. Louro, H. Costa, E. Júlio*
- 17:00 Structural design of transfer structures  
*G. Ribeiro, J. Almeida, P. Lobo*

09h00

AUDITÓRIO

**SESSÃO PLENÁRIA***Moderadores: José Manuel Catarino e Luís Oliveira Santos***09:00 Palestra – Conservação das estruturas do património cultural: Digitalização, sismos, aplicações e outros desafios***Paulo Lourenço***09:30 Palestra – Normas para intervenções em estruturas existentes***Júlio Appleton***10:00 Palestra – Acompanhamento dos processos de deterioração das barragens portuguesas afetadas por reações expansivas do betão***António Lopes Batista*

10:30 COFFEE BREAK

11h00

AUDITÓRIO

**Sessão S2.1A – Realizações: Edifícios***Moderadores: João Almeida e Manuel Pipa*

11:00 Reabilitação, Reconstrução e Reforço do Convento de Jesus em Viana do Alentejo

*Vasco Appleton, Hugo Rodrigues*

11:15 Reabilitação de Edifício da Fundação D. Manuel II

*Filipa Drummond Borges, Miguel Sérgio Lourenço*

11:30 Reversão do Antigo Edifício AEG

*Miguel Lourenço, Miguel Afonso*

11:45 Reabilitação do Edifício Jornal de Notícias no Porto

*Hugo Marques, Jose Cunha, Manuel Cardoso*

12:00 Reabilitação de Hotel no Sul de Portugal

*Hugo Marques, Jose Cunha, Manuel Cardoso, Helder Almeida*

12:15 A Reabilitação Estrutural de um Edifício na Rua Vitor Cordon

*João Leite Garcia, João Carvalho*

11h00

SALA 2

**Sessão S2.1B – Materiais***Moderadores: A. Bettencourt Ribeiro e António Santos Silva*

11:00 Método para restauro em superfícies de betão aparente: O caso do pavilhão do conhecimento, em Lisboa

*Judite Miranda, Jónatas Valença, Hugo Costa, Eduardo Julio*

- 11:15 Metodologia para Prevenir Reações Químicas Expansivas no Betão: Especificação LNEC E 461:2021  
*João Custódio, António Bettencourt Ribeiro, Dória Costa, António Santos Silva, Arlindo Gonçalves*
- 11:30 Influence of Lime in Mortar on Strength and Stiffness of Brick Masonry  
*Carolina Briceño, Meera Ramesh, Miguel Azenha, Graca Vasconcelos, Paulo Lourenço*
- 11:45 Tensão de Cedência de Aços de Varões A500 para Betão Armado. Influência da Origem dos Varões na sua Distribuição Estatística  
*António M. Baptista, João Filipe*
- 12:00 Resistência dos aços de cordões para betão pré-esforçado. Influência da origem dos cordões na sua distribuição estatística  
*António M. Baptista, João Filipe*
- 12:15 Aderência de Varões de Aço Nervurados para Betão Armado. Influência da Origem dos Varões na Distribuição Estatística da Altura das Nervuras  
*António M. Baptista, João Filipe, Ana S. Louro*
- 12:30 Aço-carbono Zincado e Aço Ligado com Armadura de Estruturas de Concreto: Análise Hierárquica sob Ponto de Vista Econômico, Técnico e Ambiental  
*Maurício Martins, Adriana de Araujo, Zehbour Panossian*

## 11h00

## PEQUENO AUDITÓRIO

### **Sessão especial SE4 – Detecção e diagnóstico de anomalias e soluções de intervenção em barragens**

*Moderadores: A. Tavares de Castro e Cristina Costa*

- 11:00 Estudo do Processo de Fendilhação numa Barragem Abóbada  
*Noemi A. Schclar Leitão*
- 11:15 Metodologia de Avaliação da Deterioração das Alvenarias das Barragens Provocada pela Lixiviação das Argamassas de Ligação dos Blocos de Pedra  
*Bernardo Abecasis Jalles, António Lopes Batista, José Vieira de Lemos*
- 11:30 Desafios da Identificação Automática de Fendas em Barragens de Betão com Redes Neurais  
*Bruno Oliveira Santos, Jónatas Valença, João Costeira, Eduardo Julio*
- 11:45 Utilização de Modelos de Aprendizagem Automática do tipo Random forest na Interpretação dos Deslocamentos Horizontais Observados na barragem do Alto Lindoso  
*João Sena Cardoso, Juan Mata, João Almeida*
- 12:00 Injeções de Caldas Cimentícias no Âmbito de Operações de Reabilitação da Superestrutura de Barragens de Betão - Parte 1: Revisão de Literatura  
*João Conde Silva*
- 12:15 Injeções de Caldas Cimentícias no Âmbito de Operações de Reabilitação da Superestrutura de Barragens de Betão - Parte 2: Casos de Sucesso  
*João Conde Silva*



**Sessão especial SE3 – Inovação no projeto de estruturas baseada na metodologia BIM**

*Moderadora: M<sup>a</sup> João Falcão Silva*

- 11:00 Abordagem BIM ao Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidroelétrico de Kholombidzo  
*Pedro Serra, António Amador, António Pereira Da Silva*
- 11:15 Projecto de Estruturas Apoiado na Metodologia BIM: Pormenorização de Armaduras  
*Alcinia Zita Sampaio, Nuno R. Borges, Augusto M. Gomes*
- 11:30 Aplicação do BIM na Avaliação de Pavimentos Aeroportuários: Definição de Requisitos IFC para Interoperabilidade  
*Luis Guerra, Maria João Falcão Silva, Paula Couto, Simona Fontul*
- 11:45 Análise da capacidade de interoperabilidade de plataformas BIM no projecto de estruturas  
*Alcinia Zita Sampaio, Augusto M. Gomes, Tomás T. Farinha, João P. Diniz, Pedro M. Serra*
- 12:00 Plano de Execução BIM, Maturidade e Políticas de Difusão, Aplicadas ao Projeto de Estruturas  
*Maria João Falcão Silva, Paula Couto*
- 12:30 **ALMOÇO**

4 NOVEMBRO

QUINTA-FEIRA

TARDE

14h00

AUDITÓRIO

**SESSÃO PLENÁRIA**

- 14:00 Prémio Ferry Borges  
Prémio Jovens Mestres  
Medalha de Mérito do GPBE

15H00 COFFEE BREAK / VISITA TÉCNICA

16h00

AUDITÓRIO

**Sessão S2.2A – Realizações: Edifícios, estruturas especiais e fundações**

*Moderadores: José Câmara e Paulo Fernandes*

- 16:00 Reforço Sísmico da Sede da Nestlé Portugal  
*João Almeida, Filipe Reis, Patricio Garcia, Laura Alvarez, Alexis Pinheiro*
- 16:15 Soluções de Reforço Estrutural e de Fundação de uma Caverna sob Edifícios em Lisboa  
*Ricardo Justiniano, Alexandre Pinto, Nuno Dias, Ana Pinto*
- 16:30 Reforço da laje de piso da loja Leroy Merlin - Amadora  
*Renato Bastos, Alvaro Sousa, João Pina Prata*
- 16:45 Reforço de Potência do Aproveitamento Hidroelétrico de Luachimo  
*Paulo Soares, Verónica Gama, Febin Naguindás*
- 17:00 Solução de Reabilitação, Recalce e Reforço de uma Estrutura Acostável para Instalação de um Elevador para Navios de 9000 toneladas  
*Paulo Matias Ramos, Ricardo Costa, João Cabral, Miguel Rocha, Laura Esteves*
- 17:15 Demolição por Derrubamento das Chaminés da Central Termoelétrica de Setúbal  
*Rui Vaz Rodrigues, José Marques Alexandre, Maria Cristina Costa, Pedro Fontan Garcia, Hernando Espinosa de Los Monteros Schürr, José Nunes*

16h00

SALA 2

**Sessão S2.2B – Durabilidade**

*Moderadores: Rita Moura e Ricardo do Carmo*

- 16:00 Betões Estruturais de Agregados Leves Sujeitos a 5 anos de Exposição em Ambiente Marítimo  
*Sofia Real, José Alexandre Bogas*
- 16:15 Migração de Cloretos – Estudo Paramétrico Experimental  
*Fernando G. Branco, José Marcos Ortega, Luis Pereira, Luis Godinho*

- 16:30 Prevenção e Mitigação da Carbonatação do Betão Armado com Sistemas de Proteção Superficial  
*Helena Margarida Silva, Susana Cabral-Fonseca, Maria Paula Rodrigues*
- 16:45 Avaliação da Durabilidade de Argamassas de Restauro para Património em Betão  
*Judite Miranda, Jónatas Valença, Hugo Costa, Eduardo Julio, Ricardo Carmo*
- 17:00 Piscinas modulares de elevada durabilidade produzidas com um betão leve e com reduzida dosagem de cimento  
*Daniela Antunes, Ricardo Martins, Ricardo Do Carmo, Hugo Costa, Eduardo Júlio*
- 17:15 Ensaio Acelerado de Avaliação de Anodos Galvânicos para Reparo de Estruturas de Concreto  
*Adriana de Araujo, Thales Gomes Rosa, Neusvaldo Lira de Almeida*

## 16h00

## Pequeno Auditório

### **Sessão especial SE7 – Monitorização e análise do comportamento dinâmico de barragens de betão**

*Moderadores: J. Pereira Gomes e Paulo Mendes*

- 16:00 Análise de Barragens Abóbada sob Ações Sísmicas de Grande Intensidade. Movimentos de Juntas e Roturas no Betão  
*André Alegre, Sérgio Oliveira, Jorge Proença, Paulo Mendes*
- 16:15 Detecção de Danos Baseada em Vibrações: Aplicação a uma Barragem de Betão  
*Sérgio Pereira, Filipe Magalhães, Álvaro Cunha, Jorge Gomes, José Lemos, José Paixão*
- 16:30 Interação Dinâmica Fluido/Estrutura em Barragens de Betão Utilizando uma Formulação de Lagrange na Discretização dos Elementos de Fluido  
*Carlos Almeida, Nuno Monteiro Azevedo, Maria Luísa Braga Farinha, João Rocha de Almeida, Sérgio Oliveira*
- 16:45 Monitorização e Modelação do Comportamento Dinâmico da Barragem do Cabril no período 2008-2020  
*Sérgio Oliveira, André Alegre, Ilídio Ferreira, Paulo Mendes, Jorge Proença*
- 17:00 Comportamento Dinâmico da Barragem de Cahora Bassa sob Excitação Ambiente e sob Ações Sísmicas  
*André Alegre, Sergio Oliveira, Ezequiel Carvalho, Paulo Mendes, Jorge Proença*
- 17:15 Avaliação do Comportamento Dinâmico da Barragem de Foz Tua com base em Métodos Experimentais e Numéricos  
*Jorge Pereira Gomes, José Vieira de Lemos*

09h00

AUDITÓRIO

**SESSÃO PLENÁRIA***Moderadores: Luís Machado e João Ramôa Correia***09:00 Obra Especial – Randselva bridge and drawingless projects***Øystein Ulvestad, Tiago Vieira***09:30 Obra Especial – Reabilitação da Ponte Hercílio Luz em Florianópolis, Brasil***João Pedro Lopes***10:00 Obra Especial – Reabilitação e Reforço do Solar de Santana***João Almeida*

10:30 COFFEE BREAK

11h00

AUDITÓRIO

**Sessão S3.1A – Realizações: Pontes e viadutos (1)***Moderadores: Júlio Appleton e João Pires Fonseca*

11:00 O Projecto de Substituição dos Tirantes da Ponte Edgar Cardoso

*Armando Rito, Pedro Cabral, Luis Xavier, Tiago Abecasis*

11:15 A Reabilitação e o Reforço dos Viadutos de Agudim e Arunca e da Ponte do Tâmega

*Pedro Cabral, Susana Bispo, Armando Rito*

11:30 Reabilitação e Reforço da Ponte sobre o Rio Almagem ao km 138+750 da ER125

*Júlio Appleton, António Costa, Hugo Rodrigues*

11:45 Alteração do Sistema Estrutural da Ponte Eiffel na Praia do Ribatejo

*David Gama, Miguel Lourenço*

12:00 Reabilitação e Reforço do Tabuleiro da Ponte sobre a Ribeira do Garvão

*Francisco Virtuoso, Augusto Gomes, Tiago Rodrigues, André Quinhones, Rita Tomaz*

12:15 Pontes do Criz I e II na EN234 – Reforço dos Pilares e Fundações

*Mário Veloso, Miguel Mendes*

11h00

SALA 2

**Sessão S3.1B – Análise e dimensionamento (1)***Moderadores: Miguel Lourenço e Sérgio Lopes*

11:00 Seismic Isolation Protection System for the 1081-Bed Eskisehir City Hospital in Turkey

*Peter Huber, Luca Paroli, Urszula Kruzel, Helder Miguel*

11:15 Reforço Sísmico de um Edifício Existente com Isolamento de Base

*João Leite Garcia*

11:30 Modelação Numérica de uma Intervenção de Reabilitação num Edifício de “Placa”

*Ana S. Louro, Manuel P. Alves, Helena Cruz*

- 11:45 The Revolution of Concrete to Concrete Connections with Post-installed Rebar  
*Bárbara Campelo, Joana Correia, Jörg Appl*
- 12:00 Capacidade de suporte de fundações profundas e consumo de concreto e aço em blocos sobre estacas  
*Ana Carolina Reis Lozovey, Fernanda Aparecida João, Nágilla Huerb de Azevedo*
- 12:15 Estudo Experimental da Capacidade de Carga de Lajes Lisas com Aberturas e Moldadas em Concreto com Adição de Fibras de Aço  
*Leonardo Oliveira, Leandro Trautwein, Luiz C. Almeida*

## 11h00

## PEQUENO AUDITÓRIO

### **Sessão especial SE5 – Construção, modificação e reabilitação de barragens**

*Moderadores: José Piteira Gomes e Ricardo Pimentel*

- 11:00 Descarregador de cheias complementar da barragem de Caniçada. Conceção e execução  
*Filipe Roberto, Gisela Sá Frias, Manuel Oliveira, Júlio Sarmiento Gonçalves*
- 11:15 Instalação de comportas no descarregador de cheias da Barragem Pretarouca  
*Bruno Barbosa*
- 11:30 Dimensionamento estrutural da barragem de Balakot Aproveitamento hidroelétrico de Balakot 300MW  
*Filipe Roberto, Gisela Sá Frias, António Pinheiro*
- 11:45 Reabilitação da Barragem de Luachimo  
*Paulo Soares, Verónica Gama, Febin Naguindás*
- 12:00 Reabilitação e Reforço estrutural da barragem de Djorf Torba  
*Gisela Sá Frias, Filipe Roberto, Lurdes Pimenta*
- 12:15 Avaliação da Probabilidade de Fendilhação Devido à Ação Térmica Anual. Aplicação à Barragem de Alqueva  
*Carlos Serra*

## 12:30 ALMOÇO

14h00

AUDITÓRIO

**Sessão S3.2A – Realizações: Pontes e viadutos (2)***Moderadores: Armando Rito e António Adão da Fonseca*

- 14:00 Reabilitação e Reforço da Ponte do Caia - Empreendimento de Modernização da Linha do Leste  
*Emília Gonçalves, Filipe Vasques, Carlos Ferraz, André Correia*
- 14:15 Reabilitação e Reforço do Pontão do Jardim Botânico do Palácio Nacional de Queluz  
*Augusto Gomes, Francisco Virtuoso, Marta Alves, André Quinhones, Rita Tomaz*
- 14:30 Theemswegtracé DT2 - Tabuleiros Pré-esforçados em U em Pontes Ferroviárias em Curva e com Viés  
*Ricardo Afecto, Francisco Nunes, Frederico Varino, Nuno Lopes*
- 14:45 Ponte sobre o Rio Sado na Autoestrada A26 – Subconcessão do Baixo Alentejo  
*Carlos Ferraz, Filipe Vasques, Emília Gonçalves, André Correia*
- 15:00 Pontes e Viadutos Rodoviários com Tabuleiros Pré-Fabricados na BR-381 e na BR-101 (Brasil) - Conceção, Projeto e Obr  
*Nuno Travassos, António Costa, Julio Appleton, Rui Delgado*
- 15:15 Pontes sobre o Rio Piracicaba na BR381 (Minas Gerais - Brasil) - Conceção, Projeto e Obra  
*Rui Delgado, António Costa, Julio Appleton, Nuno Travassos*

14h00

SALA 2

**Sessão S3.2B – Análise e dimensionamento (2)***Moderadores: Augusto Gomes e Carlos Martins*

- 14:00 Implementation of GFRP Profiles in Rehabilitation: Web-crippling Design  
*Lourenço Almeida-Fernandes, Nuno Silvestre, João Ramôa Correia*
- 14:15 Ligação de Consolas Metálicas a Estruturas de Betão  
*João Fonseca, Clemente Pinto*
- 14:30 Determinação da Armadura para Controlo da Fissuração Vertical em Muros de Betão Restringidos pela Fundação  
*Leonardo Coutinho, Cláudio Ferreira, Carlos Sousa, Miguel Azenha, Rui Faria*
- 14:45 Avaliação da Segurança Sísmica em Edifícios Existentes. Aplicação da Regulamentação Existente  
*Anibal Costa, Vasco Bernardo*
- 15:00 Ação do Vento e Ação Sísmica para Situações de Projeto Transitórias  
*Luciano Jacinto, Luís Oliveira Santos*
- 15:15 Análise comparativa dos métodos de previsão da capacidade de suporte de estacas tipo hélice contínua  
*Ana Carolina Reis Lozovey, Luis Fernando Pedrosa Sales*

15:30 Avaliação Experimental dos Efeitos das Restrições na Resistência ao Fogo de Vigas de Concreto Armado

*Gabriela de Albuquerque, João Paulo Rodrigues, Valdir Pignatta e Silva*

**14h00**

**PEQUENO AUDITÓRIO**

**Sessão especial SE6 – Análise e interpretação do comportamento de barragens**

*Moderador: J. Vieira de Lemos*

14:00 Modelos Híbridos de Separação de Efeitos do Tipo HSCT-FE para Estudo do Comportamento de Barragens Abóbada sob Ações Expansivas

*Miguel Rodrigues, Sergio Oliveira, Jorge Proença*

14:15 Metodologia para Interpolação em todo o Domínio de Grandezas Monitorizadas num Número Discreto de Pontos de Barragens de Betão Utilizando Malhas de Elementos Finitos

*José Piteira Gomes, António Lopes Batista*

14:30 Análise e Interpretação do Comportamento Observado da Barragem de Ermida após o Início do Primeiro Enchimento da Albufeira

*António Tavares de Castro, Ivo Figueiredo Dias*

14:45 Análise e Interpretação do Comportamento Observado das Barragens de Ferradosa e Olgas durante o Primeiro Enchimento da Albufeira e nos Primeiros 10 anos de Exploração

*Ivo Figueiredo Dias, António Lopes Batista, José António Boal Paixão*

15:00 Identificação e Modelação dos Efeitos das Expansões do Betão na Barragem da Bemposta

*Rodolfo Rebelo, Ivo Figueiredo Dias, António Lopes Batista*

15:15 Observação e Análise de Extensões e Tensões na Barragem de Cahora Bassa

*Miguel Rodrigues, Sergio Oliveira, Jorge Proença, Ezequiel Carvalho, Paulo Mendes*

15:30 **COFFEE BREAK**

**16h00**

**AUDITÓRIO**

16:00 **SESSÃO DE ENCERRAMENTO**

# PATROCÍNIOS

## Platina



## Ouro



## Prata



## Bronze



## MEDIA PARTNER







