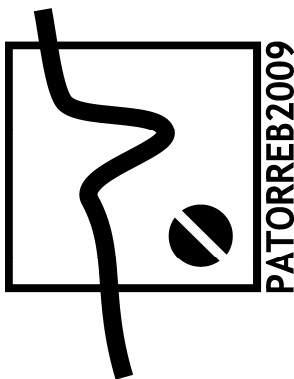


3.º ENCONTRO SOBRE PATOLOGIA E
REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS

3.º CONGRESO DE PATOLOGÍA Y
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS



SECRETARIADO

PATORREB 2009

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Departamento de Engenharia Civil

Rua Dr. Roberto Frias 4200-465 PORTO

Tel: +351 225 081 478 Fax: +351 225 081 940

E-mail: patorrebe2009@fe.up.pt www.fe.up.pt/patorreb2009



1. INTRODUÇÃO

Realizaram-se em Março de 2003 e em Março de 2006, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o 1.º e 2.º Encontro sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios - PATORREB, que contaram com mais de 600 participantes (professores, investigadores, estudantes, construtores, projectistas e outros profissionais). O extraordinário interesse manifestado pelo tema motiva a realização do 3.º Encontro sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios - PATORREB 2009, organizado conjuntamente pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pela Universidade Politécnica da Catalunha e pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, com o intuito de dar um novo impulso na divulgação e sistematização do conhecimento, neste domínio, e, simultaneamente, contribuir para um intercâmbio técnico-científico entre Portugal, Espanha, Brasil e diferentes países da América Latina. As línguas oficiais do PATORREB 2009 são o português e o espanhol.

Com o objectivo de internacionalizar o PATORREB organiza-se, conjuntamente, a reunião anual do CIB-W086: Building Pathology, que tem o apoio do International Council for Research and Innovation in Building and Construction.

A reabilitação é uma área estratégica, que deve não só preocupar-se com as construções históricas e os edifícios antigos, mas também com aqueles que o tempo de utilização exige intervenções de adaptação às exigências actuais. Por outro lado, foram construídos centenas de milhares de fogos, nas duas últimas décadas, que nem sempre apresentam o desempenho esperado, o que exige o diagnóstico das patologias observadas e a sua reparação. Será um erro se no futuro não encararmos a reabilitação de todo o património edificado mas apenas de uma parte dos edifícios.

Consideramos que é necessário clarificar as estratégias Nacionais e Municipais e o enquadramento legislativo no domínio da reabilitação do património edificado; tipificar os edifícios que é necessário reabilitar e qual a metodologia de abordagem; discutir a compatibilização das exigências dos regulamentos actuais com a especificidade dos projectos de reabilitação; avaliar a implementação da reabilitação de edifícios na requalificação urbana; propor o desenvolvimento de um código da construção e do seguro da construção como pilares da qualidade; divulgar tecnologias utilizadas em reabilitação; apresentar tecnologias de diagnóstico e tipificar patologias.

O PATORREB 2009, que conta com a apresentação de cerca de 140 comunicações e 26 palestras, procura reflectir sobre esta problemática, mostrando os últimos avanços da investigação e da prática.

A Comissão Organizadora expressa um profundo agradecimento a todos os membros da Comissão Científica, aos Palestrantes convidados, aos Autores das comunicações, bem como a todas as Empresas e Instituições que patrocinaram ou apoiaram a organização do PATORREB 2009, sem os quais esta iniciativa não seria possível.

Deseja-se que o PATORREB 2009 seja útil para todos os que nele decidiram participar, contribua para a sistematização e o avanço do conhecimento neste domínio e tenha a continuidade desejável com a organização do PATORREB 2012.

Vasco Peixoto de Freitas
Professor Catedrático - FEUP
Comissão Organizadora



1. INTRODUCCIÓN

Durante los meses de marzo de los años 2003 y 2006 tuvieron lugar en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Porto, el 1er y el 2.º Congreso de Patología y Rehabilitación de Edificios - PATORREB, que reunieron a más de 600 participantes (profesores, investigadores, estudiantes, constructores, proyectistas y otros profesionales). El extraordinario interés despertado por las anteriores convocatorias justifica y motiva la realización del 3.º Congreso de Patología y Rehabilitación de Edificios - PATORREB 2009, que cuenta en esta ocasión con la organización conjunta de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Porto, la Universidad Politécnica de Cataluña y la Escuela Politécnica de la Universidad de San Paulo, y que pretende dar un nuevo impulso a la divulgación y sistematización del conocimiento de estos temas, contribuyendo, simultáneamente, al intercambio técnico-científico entre Portugal, España, Brasil y diversos países de la América latina. Los idiomas oficiales del congreso son el portugués y el español.

Con el objetivo de internacionalizar el PATORREB se realiza, en simultáneo, la reunión anual de CIB-W086: Building Pathology, que cuenta con el apoyo del International Council for Research and Innovation in Building and Construction.

La rehabilitación constituye una actividad estratégica que no sólo abarca las construcciones históricas y los edificios antiguos, sino también todos aquellos edificios que requieren de algún tipo de intervención para su adaptación a las exigencias actuales o para subsanar el deterioro originado por el paso del tiempo. Por otra parte, en estas últimas décadas han sido construidos centenares de miles de edificios residenciales cuyo estado requiere o requerirá a corto o medio plazo, en un apreciable número de casos, de la aplicación de procesos de diagnóstico y reparación. Cometeríamos un error si en el futuro sólo afrontásemos la rehabilitación de una parte de los edificios, en lugar de hacerlo de todo el conjunto del patrimonio edificado.

Consideramos que es necesario clarificar las estrategias nacionales y municipales y el desarrollo legislativo en el ámbito de la rehabilitación del patrimonio edificado; establecer criterios sobre los edificios que requieren rehabilitación y la metodología más apropiada a cada caso; analizar la compatibilidad de las exigencias de los reglamentos actuales con la especificidad de los proyectos de rehabilitación; evaluar la implementación de la rehabilitación de edificios en los procesos de recalificación urbana; propiciar el desarrollo de un código de construcción y de un adecuado seguro de la construcción como pilares de la calidad; divulgar tecnologías utilizadas en la rehabilitación; exponer técnicas de diagnóstico y métodos de tipificación de los daños.

El PATORREB 2009, que cuenta con la participación de cerca de 140 comunicaciones y 26 conferencias, se propone reflexionar sobre estas cuestiones, mostrando los últimos avances de la investigación y de la práctica.

La Comisión Organizadora expresa su profundo agradecimiento a todos los miembros de la Comisión Científica, a los Conferenciantes invitados, a los Autores de las comunicaciones, así como a todas las Empresas e Instituciones que patrocinan o apoyan la organización del PATORREB 2009. Sin todos ellos, la iniciativa sería imposible.

Deseamos que el PATORREB 2009 sea útil para todos los que en él participan, contribuya a la sistematización y al avance del conocimiento en este dominio y tenga la continuidad esperada con la organización del PATORREB 2012.

Vasco Peixoto de Freitas
Profesor Catedrático - FEUP
Comisión Organizadora



2. CONFERENCISTAS / CONFERENCIANTES

Prof. Amorim Faria	FEUP
Prof. ^a Ana Paula Delgado	Porto Vivo – SRU
Prof. André Guimarães	FURGS
Arq. ^o Ángel Panero Pardo	OTCCSC
Prof. Aníbal Costa	UA
Prof. António Tadeu	FCTUC
Prof. Arlindo Begonha	FEUP
Prof. ^a Armando Silva Afonso	UA
Prof. ^a Carmen Rodríguez Liñán	US
Prof. César Díaz Gómez	ETSAB-UPC
Prof. ^a Eliana Monteiro	UPE
Prof. Enio Figueiredo	UFG
Prof. Fernando Henriques	FCT-UNL
Dr. Ing. Hartwig M. Künzel	IBP
Eng. ^o João Appleton	A2P Consult Estudos e Projectos, Lda.
Prof. Joaquin Fernández Madrid	UDC
Prof. Jorge de Brito	IST
Prof. Joseba Escribano Villán	UPV
Prof. Juan Monjo Carrió	UPM
Prof. Luis Villegas Cabredo	UC
Prof. Moret Rodrigues	IST
Prof. Paulo Helene	EP-USP
Dr. Pinho da Costa	GOP
Prof. Raimundo Mendes da Silva	FCTUC
Eng. ^a Rosário Veiga	LNEC
Prof. Sergio Croce	Politécnico di Milano
Eng. ^o Sintra Nunes	Parque Escolar
Prof. Vasco Peixoto de Freitas	FEUP
Eng. ^o Vasconcelos de Paiva	LNEC
Prof. Vítor Abrantes	FEUP
Eng. ^o Vítor Córias	GECORPA
Dr. Wim Bakens	CIB



3. COMISSÃO CIENTÍFICA / COMISIÓN CIENTÍFICA

Arq.º Alberto Redondo Porto	COAG	Prof. Joaquin Fernández Madrid	UDC
Prof. Amorim Faria	FEUP	Prof. Jorge de Brito	IST
Prof.ª Anabela Paiva	UTAD	Prof. Joseba Escribano Villán	UPV
Prof. André Guimarães	FURGS	Prof. Juan Monjo Carrió	UPM
Prof. Aníbal Costa	UA	Prof. Luís Villegas Cabredo	UC
Prof. António Tadeu	FCTUC	Prof.ª Manuela Almeida	UM
Prof. Arlindo Begonha	FEUP	Prof. Moret Rodrigues	IST
Prof. Barroso Aguiar	UM	Prof. Paulo Helene	EP-USP
Prof.ª Carmen Rodríguez Liñán	US	Prof. Paulo Lourenço	UM
Prof. César Díaz Gómez	UPC	Eng.º Pina dos Santos	LNEC
Prof.ª Eliana Monteiro	UP	Prof. Raimundo Mendes da Silva	FCTUC
Prof. Enio Figueiredo	UFG	Eng.ª Rosário Veiga	LNEC
Prof. Fernando Branco	IST	Prof. Túlio Bittencourt	EP-USP
Prof. Fernando Henriques	FCT-UNL	Prof. Vasco Peixoto de Freitas	FEUP
Eng.º Grandão Lopes	LNEC	Eng.º Vasconcelos de Paiva	LNEC
Prof.ª Helena Corvacho	FEUP	Prof. Vitor Abrantes	FEUP
Prof. João Lanzinha	UBI		



4. COMISSÃO ORGANIZADORA / COMISIÓN ORGANIZADORA

Prof. Vasco Peixoto de Freitas	Eng.ª Ana Sofia Guimarães
Prof. César Díaz Gómez	Eng. João Delgado
Prof. Paulo Helene	Eng.ª Cláudia Ferreira
Prof. Vitor Abrantes	Eng.º Sandro Alves
Prof.ª Helena Corvacho	Eng.º Nuno Fernandes
Prof. Nuno Ramos	Eng.º Nuno Machado
Eng.ª Eva Barreira	Dra. Giselda Freitas

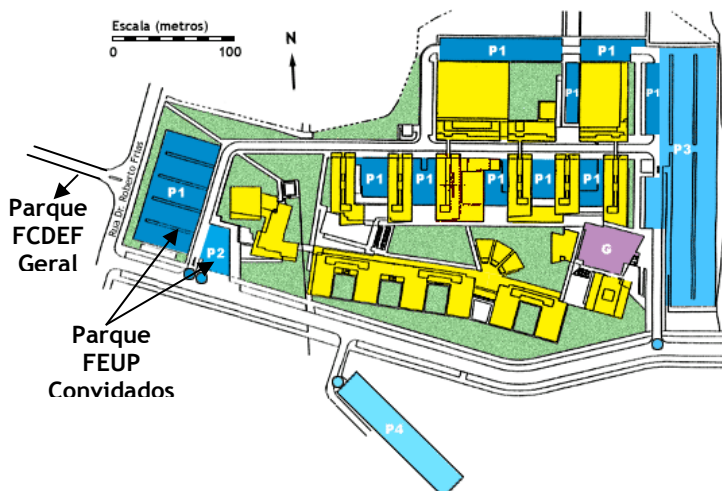


5. LOCAL / LOCAL

O Encontro realizar-se-á na:
El Congreso realizar-se-á en la:
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto



Rua Dr. Roberto Frias 4200-465 PORTO
www.fe.up.pt



6. PROGRAMA GERAL / PROGRAMA GENERAL

	Dia 18 / Día 18	Dia 19 / Día 19	Dia 20 / Día 20
08h30 09h15	Entrega da Documentação Entrega da Documentación <div style="text-align: right;">Recepção</div>		
09h15 10h00	Sessão de Abertura Sesión de Apertura <div style="text-align: right;">Auditório</div>	Conferências / Conferencias C11•C12 <div style="text-align: right;">Auditório</div>	Conferências / Conferencias C20•C21 <div style="text-align: right;">Auditório</div>
10h00 11h00	Conferências/Conferencias C1•C2 <div style="text-align: right;">Auditório</div>	MR1 - Ensino da Patologia e Reabilitação em Portugal António Tadeu, Fernando Henriques, Vítor Abrantes <div style="text-align: right;">Auditório</div>	MR2 - A Prática da Reabilitação em Portugal Ana Paula Delgado, Pinho da Costa, Sintra Nunes, Vasco Peixoto de Freitas, Vítor Cóias <div style="text-align: right;">Auditório</div>
11h00 11h30	Pausa para café Pausa-café	Pausa para café Pausa-café	Pausa para café Pausa-café
11h30 13h00	Conferências / Conferencias C3•C4 <div style="text-align: right;">Auditório</div>	Conferências / Conferencias C5•C14•C15 <div style="text-align: right;">Auditório</div>	Conferências / Conferencias C22•C23•C24 (Inglês) <div style="text-align: right;">Auditório</div>
13h00 14h30	Almoço / Almuerzo	Almoço / Almuerzo	Almoço / Almuerzo
14h30 15h00	Conferências/Conferencias C6 C7 C8 C9 C10 Audi- Sala de tório Actos B032 B027 B028	Conferências/Conferencias C16 C17 C18 C19 Audi- Sala de tório Actos B032 B027	Conferências C25 C26 Audi- Sala de tório Actos
15h00 16h00	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas I II III IV V Audi- Sala de tório Actos B032 B027 B028	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas XI XII XIII XIV XV Audi- Sala de tório Actos B032 B027 B028	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas XXI XXII XXIII XXIV XXV Audi- Sala de tório Actos B029 B027 B028
16h00 16h30	Pausa para café Pausa-café	Pausa para café Pausa-café	Pausa para café Pausa-café
16h30 18h00	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas VI VII VIII IX X Audi- Sala de tório Actos B032 B027 B028	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas XVI XVII XVIII XIX XX Audi- Sala de tório Actos B032 B027 B028	Sessões Técnicas Sesiones Técnicas XXVI XXVII XXVIII XXIX XXX Audi- Sala de tório Actos B029 B027 B028
17h45 18h00			Sessão de Encerramento Sesión de Encerramiento <div style="text-align: right;">Auditório</div>
19h00 20h30	Cocktail / Cóctel Caves do Vinho do Porto, V.N.G.		
20h30 23h00		Banquete / Banquete Pátio das Nações do Palácio da Bolsa	



7. SESSÃO DE ABERTURA / SESIÓN DE APERTURA

Dia 18 / Día 18

09h15 - 10h00

Auditório

Dr. Rui Rio	Presidente da Câmara Municipal do Porto (A confirmar)
Prof. Carlos Costa	Director da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Eng. Ponce de Leão	Presidente do Instituto da Construção e do Imobiliário (InCI)
Eng.ª Rosina Sousa Guedes	Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU)
Eng. Reis Campos	Presidente da Direcção da Associação dos Industriais da Construção Civil e Obras Públicas (AICCOPN)
Eng. Gerardo Saraiva	Presidente do Conselho Directivo da Ordem dos Engenheiros Região Norte
Prof. Ferreira Lemos	Director do Departamento de Engenharia Civil – FEUP
Prof. Vasco Peixoto de Freitas	Comissão Organizadora / Comisión Organizadora



8. CONFERÊNCIAS / CONFERENCIAS

Dia 18			
10h30 - 11h30	<i>Presidentes</i>	Vitor Abrantes / Paulo Helene	
Auditório	<i>Oradores</i>	C1	Rehabilitación, Arquitectura, Funcionalidad César Díaz Gómez.....3
		C2	O LNEC e a Reabilitação Urbana e dos Edifícios Vasconcelos de Paiva.....5
12h00 - 13h00	<i>Presidentes</i>	Vasconcelos de Paiva / Manuela Almeida	
Auditório	<i>Oradores</i>	C3	Aprendendo com os Erros Paulo Helene
		C4	Reabilitação de Edifícios Escolares Vasco Peixoto de Freitas.....11
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Arlindo Begonha / Jorge de Brito	
Auditório	<i>Oradores</i>	C6	Deterioração do Granito em Monumentos na Região Noroeste de Portugal Arlindo Begonha.....25
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	André Cunha Guimarães / Nuno Ramos	
Sala de Actos	<i>Oradores</i>	C7	Transporte de Íons Cloreto no Concreto: Influência do Grau de Saturação André Cunha Guimarães.....27
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Joaquín Fernández Madrid / Ana Sofia Guimarães	
Anfiteatro B032	<i>Oradores</i>	C8	¿Progreso Versus Patrimonio? La Tecnología en la Rehabilitación de Centros Históricos Joaquín Fernández Madrid.....33
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Armando Afonso / M.ª Isabel Morais Torres	
Anfiteatro B027	<i>Oradores</i>	C9	As Instalações de Águas e Esgotos, na Perspectiva da Reabilitação Armando Silva Afonso.....39
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Inês Flores-Colen / Helena Corvacho	
Anfiteatro B028	<i>Oradores</i>	C10	Patologia das Argamassas de Alvenaria Rosário Veiga.....41
Dia 19			
9h00 - 10h00	<i>Presidentes</i>	Fernando Henriques / Barroso Aguiar	
Auditório	<i>Oradores</i>	C11	Reparo Localizado de Estruturas de Concreto: Avaliação de Procedimentos e de Materiais Enio Pazini Figueiredo.....43
		C12	A Reabilitação na Construção Sustentável Aníbal Costa.....45

Dia 19

11h30 - 13h00	<i>Presidentes</i>	Hipólito de Sousa / Anabela Paiva
Auditório	<i>Oradores</i>	C5 Sistemas de Inspeção e Diagnóstico em Edifícios Jorge de Brito.....13
		C14 Reabilitação de Edifícios Antigos: Necessidade, Oportunidade e Sustentabilidade João Appleton
		C15 Patología de la Construcción o una “Obra en Tres Actos”: Problema, Investigación Y Rehabilitación Luís Villegas Cabredo.....47
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Moret Rodrigues / Ana Sofia Guimaraes
Auditório	<i>Oradores</i>	C16 Higrotérmica: A Importância das Superfícies Moret Rodrigues.....49
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Amorim Faria / João Delgado
Sala de Actos	<i>Oradores</i>	C17 Patologias das Construções com Madeira - Sugestões de Intervenção Amorim Faria.....51
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Joseba Escribano Villán / Cláudia Ferreira
Anfiteatro B032	<i>Oradores</i>	C18 Patología de las Fachadas Ligeras Joseba Escribano Villán.....59
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Eliana Barreto Monteiro / Helena Corvacho
Anfiteatro B027	<i>Oradores</i>	C19 Técnicas Electroquímicas para Reabilitação e Proteção de Estruturas Eliana Barreto Monteiro.....61

Dia 20

9h00 - 10h00	<i>Presidentes</i>	Eduardo Linhares Qualharini / Helena Corvacho
Auditório	<i>Oradores</i>	C20 Problemas y Soluciones para la Filtración en Fachadas de Edifícios Según el CTE Español Juan Monjo Carrió.....63
		C21 Fachadas e Coberturas na Cidade Antiga: Conhecer e Agir Raimundo Mendes da Silva.....79
11h30 - 13h00	<i>Presidentes</i>	Paulo Lourenço / Sandro Alves
Auditório	<i>Oradores</i>	C22 International Trends in Building & Construction Research & Development Wim Bakens.....81
		C23 Moisture Control and Problem Analysis of Heritage Constructions Hartwing M. Kunzel, Andreas H. Holm.....85
		C24 The Architecture of the New Millennium, Criticality and New Challenges Sergio Croce.....103
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Carmen Rodríguez Liñán / Juan Monjo Carrió
Auditório	<i>Oradores</i>	C25 Técnicas de Inspección y Diagnóstico Aplicadas a la Inspección de Forjados de Madera Carmen Rodríguez Liñán.....105
14h30 - 15h00	<i>Presidentes</i>	Ángel Panero Pardo / Joseba Escribano Villán
Sala de Actos	<i>Oradores</i>	C26 La Situación Actual de la Rehabilitación en Santiago de Compostela-Galicia Ángel Panero Pardo



9. MESAS REDONDAS

Dia 19 / Dia 19

MR1 Ensino da Patologia e Reabilitação em Portugal

10h00 - 11h00

Auditório	António Tadeu	FCTUC
	Fernando Henriques	FCT-UNL
	Vítor Abrantes	FEUP (Moderador)

Dia 20 / Dia 20

MR2 A Prática da Reabilitação em Portugal

10h00 - 11h00

Auditório	Ana Paula Delgado	Porto Vivo – SRU
	Pinho da Costa	GOP
	Sintra Nunes	Parque Escolar
	Vasco Peixoto de Freitas	FEUP (Moderador)
	Vítor Córias	GECORPA



10. SESSÕES TÉCNICAS / SESIONES TÉCNICAS

Dia 18

Sessão I Patologia da Pedra

15h00 - 16h00

Auditório	<i>Presidentes</i>	Arlindo Begonha / Jorge de Brito
	<i>Oradores</i>	Revestimentos de Pedra Natural. Metodologia de Diagnóstico e Reparação de Anomalias Rosário Veiga, Sofia de Olivença Malanho.....109 Análise de Anomalias e Técnicas de Reparação em 128 Casos de Revestimentos em Pedra Natural (RPN): Principais Conclusões Natália M. Lima Neto, Jorge de Brito.....115 Patologia em Pedra Natural. Manchas em Revestimento de Granito Amarelo Luzelos Rui Camposinhos, Vera Pires, J.A.R. Simão, M.L. Garcia.....121 Efeitos da Má Aplicação de Rochas Ornamentais Zenaide Gonçalves da Silva, Armando Dias Moreira.....127

Dia 18

Sessão II Durabilidade / Vida Útil

15h00 - 16h00

Sala de Actos	<i>Presidentes</i>	André Cunha Guimarães / Nuno Ramos
	<i>Oradores</i>	Análise da Durabilidade e das Patologias de Estruturas Marinhas. Patologias Estruturais Eduardo Lopes de Paula, Luiz Carlos Mendes.....135 Sistemas de Desconstrução de Edificações Verticalizadas Patologicamente Degradadas. Estudo de Caso Paulo Pérez Baldasso, Angela Borges Masuero.....141 Argamassas de Revestimento de Fachadas Expostas a Ambiente Marinho. Avaliação da Aderência Regina Ferreira de Souza, Ivan Ramalho de Almeida.....147 Estudo da Estabilidade da Cor e do Brilho em Cimentos Brancos Modificados Ana Rita Costa, Olga Rodríguez, M.ª Isabel Sanchez Rojas, Moisés Frías.....153

Dia 18**Sessão III Desempenho de Soluções de Reabilitação****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B032	<i>Presidentes</i>	Joaquin Fernández Madrid / Ana Sofia Guimarães	
	<i>Oradores</i>	Concretos Auto-Adensáveis Leves com Fibras para Reabilitação de Edifícios Nayara Soares Klein, António Aguado, Domènec Masó.....167 Análisis del Comportamiento de Vigas de Hormigón Armado Dañadas por Corrosión y Reparadas con Polimeros Reforzados con Fibras María Inés Schierloh, Viviana Rougier, Mario Larroza, Yari Frias.....173 Análise de Aparelhos de Apoio para Prevenção de Patologias em Pontes de Concreto Armado. Durabilidade e Vida Útil Marcelo Gonzalez Puga, Luiz Carlos Mendes.....179	

Dia 18**Sessão IV Estudo de Casos****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	Armando Afonso / M. ^a Isabel Morais Torres	
	<i>Oradores</i>	Estudo de Patologias em Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários Simar Vieira de Amorim, Alessandro Pucci da Conceição.....187 Reabilitação de Edifícios, Visando a Auto-Sustentabilidade, Modificando o Sistema Predial para Aproveitar a Água Pluvial Vania Lopes Ducap, Eduardo Linhares Qualharini.....193 Inspección y Evaluación. Estructuras Afectadas por Diferentes Patologias Schierloh María Inés, Rougier Viviana Carolina.....199 Estudo de Caso: Patologia no Subsistema de Revestimento de Paredes Externas e Fachadas com Placas Cerâmicas Elaine Garrido Vazquez, Ana Catarina Evangelista, Eduardo Linhares Qualharini, Cledson dos Santos Ramos.....231	

Dia 18**Sessão V Patologia da Argamassa****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	Inês Flores-Colen / Helena Corvacho
	<i>Oradores</i>	Análise Comparativa da Influência de Aditivo Incorporador de Ar e Aditivo Hidrorepelente no Crescimento de Fungos em Argamassas para Revestimentos Através de Ensaios Acelerados Elidio Nunes Vieira, Mércia Bottura de Barros, Vanderley M. John, Márcia Aiko Shirakawa.....213
		Estudo Petrográfico das Argamassas de Reparação de Três Viadutos do Porto de Leixões Madalena Teles, Andreia Mota Miranda.....219
		Reparação de Fissuras em Rebocos Susana Estrela, Rosário Veiga, Pedro Gameiro Henriques.....225
		Processos Tradicionais de Execução de uma Argamassa. Cal Viva Extinta com Areia Maria Goreti Margalha, Rosário Veiga, Jorge de Brito.....845

Dia 18**Sessão VI Estruturas****16h30 - 18h00**

Auditório	<i>Presidentes</i>	Eliana Monteiro / Cláudia Ferreira
	<i>Oradores</i>	Colapso de una Estructura de Hormigón Armado por una Inadecuada Previsión de Esfuerzos en el Diseño Enrique Calderón Bello, Tiago Teixeira Martins, Raúl Rodríguez Escribano.....239
		Reabilitação Estrutural Apoiada em Modelos 3D. Aplicação a um Edifício Antigo João Gonçalo Neves, Alcínia Zita Sampaio.....245
		A Importância da Vedação Vertical nas Obras de Reabilitação de Edifícios. Aspectos que Condicionam a Escolha de Tecnologias Construtivas Christiano Marques de Jesus, Mércia Bottura de Barros.....251
		Classificação de Técnicas de Reforço Sísmico na Reabilitação de Edifícios em Alvenaria de Pedra Paula Lamego, Fernando Branco.....257
		Análise Numérica da Eficiência de Reforços Sísmicos Aplicados a uma Igreja de Alvenaria de Pedra Bruno Quelhas da Silva, João Miranda Guedes, Aníbal Costa.....263
		Análise Numérica das Tensões Provocadas por Recalque em Lajes Sobre Solo para Fundação Fábio Albino de Souza.....269

Dia 18

Sessão VII	Durabilidade / Vida Útil	
16h30 - 18h00		
Sala de Actos	<i>Presidentes</i>	Madalena Teles / Nuno Ramos
	<i>Oradores</i>	Desconstrução: Um Complemento à Reabilitação. Medidas de Promoção de Recolha e Reutilização de Materiais, Elementos e Componentes das Construções António Lobato Santos, Jorge de Brito.....277 Avaliação Experimental do Comportamento de Betão com Cortiça Sujeito a Ciclos Gelo-Degelo Fernando G. Branco, M.ª de Lurdes Belgas Reis, António Tadeu.....283 Tipificação de Classes de Exposição em Fachadas. Condições Macro-Climáticas Pedro Lima Gaspar, Inês Flores-Colen.....295 Tipos de Vida Útil das Construções Pedro Lima Gaspar, Jorge de Brito.....301 Vida Útil de Referência de Rebocos Correntes em Fachadas. Resultados Obtidos com Base em Levantamentos Visuais de Fachadas em Condições Reais de Serviço Pedro Lima Gaspar, Jorge de Brito.....307 Construções Escolares em Portugal. Tipologias Construtivas e Principais Anomalias Estruturais e de Desempenho em Serviço Fernando Branco, Jorge de Brito, João Gomes Ferreira, João Ramôa Correia, Pedro Vaz Paulo, Inês Flores-Colen.....917

Dia 18

Sessão VIII	Património	
16h30 - 18h00		
Anfiteatro B032	<i>Presidentes</i>	Vítor Cóias / Raimundo Mendes da Silva
	<i>Oradores</i>	Acessibilidade, Reabilitação e Património. O Caso Brasileiro Oscar Luís Ferreira, Andrey Rosenthal Schlee.....315 Reabilitação da Cobertura Envidraçada do Pátio das Nações do Palácio da Bolsa do Porto Vasco Peixoto de Freitas, Nuno Valentim Lopes, Marília Sousa Angélico.....321 Reabilitação de Edifícios Pombalinos. Hipóteses Construtivas e de Modelação Margarida Ferreira da Rocha, João Appleton.....327 Reabilitação Urbana do Centro Histórico da “Baixinha” de Coimbra. Potencialidades Energético Ambientais na Reabilitação Urbana do Centro Histórico da “Baixinha” de Coimbra Face ao Novo RCCTE Nuno Serafim Cruz, M.ª Isabel Morais Torres, Raimundo Mendes da Silva.....333 Forte São Julião da Barra. Obras de Recuperação João Bessa Pinto, Nuno Gouveia de Almeida, Ana Ferreira Pinto, Marta de Sousa Malva.....339 Procedimentos para Restauro de Pintura Mural, Seguindo os Princípios Gerais das Cartas Patrimoniais Isabeth da Silva Mello, Liane Flemming, Eduardo Linhares Qualharini..345

Dia 18**Sessão IX Estudo de Casos****16h30 - 18h00**

Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	Manuela Almeida / Eva Barreira	
	<i>Oradores</i>	Reabilitação de Casas na Rua António Carneiro: Diário de uma Obra Adriana Floret, Esmeralda Paupério, Tiago Ilharco, João Miranda Guedes, Anibal Costa.....353	
		Patologia da Envolvente Exterior de Construções Edificadas no Distrito de Castelo Branco entre 1970 e 1995 Armando Matos Araújo, Jorge de Brito, Eduardo Júlio.....359	
		Caracterização Geométrica e Mecânica da Torre Relógio de Caminha Através de Inspeção Visual e Técnicas NDT Bruno Quelhas da Silva, Valter Lopes, Luís Filipe Miranda, João Miranda Guedes, Esmeralda Paupério, Anibal Costa.....365	
		Levantamentos e Diagnósticos de Patologias de Esquadrias de Madeira. Estudo de Caso na Nova Casa do Comandante, Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim/Santa Catarina/Brasil Camila Dias Numazawa, Ruth Sannabria Dendia, Ângela do Valle, Roberto Toner.....371	
		Reabilitação do Antigo Convento das Bernardas em Tavira. Abordagem em Fase de Projecto Nuno Travassos, João Appleton, Hugo Rodrigues.....377	
		Rua da Emenda, 49 a 65, Lisboa. Reabilitação Estrutural João Appleton, Vasco Appleton, Marco Figueiredo.....383	

Dia 18**Sessão X Coberturas****16h30 - 18h00**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	Daniel Aelenei / Grandão Lopes	
	<i>Oradores</i>	Avaliação Experimental de Sistemas Betuminosos de Impermeabilização de Coberturas Fixados Mecanicamente Jorge Grandão Lopes, Raul Ribeiro da Silva, Luís José Almeida, João Ramôa Correia, João Gomes Ferreira.....391	
		Soluções de Reabilitação de Coberturas Planas. Desempenho e Durabilidade. José Vieira de Sousa, Helena Corvacho.....397	
		Tipificação de Soluções de Reabilitação de Estruturas de Madeira em Coberturas de Edifícios Antigos Miguel Cameira Lopes, Amorim Faria.....403	
		Patologias em Pavimentos e Coberturas de Edifícios Hélder Antunes Cruz, José Barroso de Aguiar.....409	
		Reabilitação e Impermeabilização da Cobertura do Maracanãzinho João Cassim Jordy, Luiz Carlos Mendes.....415	
		Diagnóstico e Intervenção Estrutural em Coberturas de Madeira. O Caso da Escola Secundária Rodrigues de Freitas Tiago Ilharco, Esmeralda Paupério, Luís Martins, João Miranda Guedes, Anibal Costa.....421	

Dia 19**Sessão XI Higrotérmica****15h00 - 16h00**

Auditório	<i>Presidentes</i>	Moret Rodrigues / Ana Sofia Guimarães
	<i>Oradores</i>	Propriedades Higrotérmicas utilizadas em Simulação Numérica Nuno M.M. Ramos, J.M.P.Q. Delgado, Eva Barreira, Vasco Peixoto de Freitas.....429
		Análise de Condensações Internas em Paredes. Aplicação de Modelos de Diferente Complexidade Nuno M.M. Ramos, Eva Barreira, J.M.P.Q. Delgado, Vasco Peixoto de Freitas.....435
		Condensações Superficiais nos ETICS. Avaliação Experimental Eva Barreira, Vasco Peixoto de Freitas.....441
		Tratamento da Humidade Ascensional em Construções Históricas. Influência da Composição das Paredes M. ^a Isabel Morais Torres, Vasco Peixoto de Freitas.....447

Dia 19**Sessão XII Patologia da Madeira****15h00 - 16h00**

Sala de Actos	<i>Presidentes</i>	Amorim Faria / João Delgado
	<i>Oradores</i>	Patologia de las Maderas Empleadas a la Intemperie. Problemas y Soluciones Enrique Morales Méndez.....455
		Ensaio de Produtos de Consolidação de Madeira Degradada por Fungos Dulce Franco Henriques, Lina Nunes, Jorge de Brito.....467
		Ensaios <i>In Situ</i> e Laboratoriais em Pavimentos de Madeira: O Caso de um Edifício do Início do Séc. XX da Cidade do Porto Tiago Ilharco, Esmeralda Paupério, João Miranda Guedes, António Arêde, Aníbal Costa.....473

Dia 19

Sessão XIII	Patologia	
15h00 - 16h00		
Anfiteatro B032	<i>Presidentes</i>	Joseba Escribano Villán / Cláudia Ferreira
	<i>Oradores</i>	Metodología de Análisis Aplicable a Procesos Patológicos de Expansión por Humedad y Flexión Transversal en Forjados Cerámicos Alfonso Martínez Luengas, Juan J. Coz Díaz, Ángel Martín Rodríguez, Miguel Serrano López, Javier Domínguez Hernández, Fernando López Gayarre.....481 Reacción Alcali Sílice, una Patología Interna del Hormigón Jorge Daniel Sota, Darío Falcone, Oscar Batic.....487 Influencia de las Condiciones Físicas y Constructivas en el Bioteritorio de Fachadas Ventiladas de Granito en Clima Húmedo. Edificios para Laboratorios de Investigación de la Universidad de Santiago de Compostela Julia Míguez Rey, Joaquín Fernández Madrid.....493 Análisis de Patologías Detectadas en Edificios del Patrimonio Moderno Ejecutados en Hormigón Armado Luis P. Traversa, Yuri Villagran Zacardi, Fabian H. Iloro, Sebastian O. Marquez.....499

Dia 19

Sessão XIV	Desempenho de Soluções de Reabilitação	
15h00 - 16h00		
Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	Eliana Monteiro / Helena Corvacho
	<i>Oradores</i>	Soluções Sustentáveis na Reabilitação das Construções de Hotelaria Silvana Brandão Machado, Eduardo Linhares Qualharini.....507 Método de Avaliação das Necessidades de Reabilitação. Desenvolvimento e Metodologia de Aplicação António Vilhena, João Branco Pedro, Vasconcelos de Paiva, António Baptista Coelho, João Bento.....513 Parâmetros em Serviço Medidos em Amostras Recolhidas <i>In Situ</i>. Massa Volúmica e Porosidade Aparentes Inês Flores-Colen, Luís Silva, Jorge de Brito, Vasco Peixoto de Freitas.....519 Método de Avaliação do Estado de Conservação de Edifícios. Análise de Dois Anos de Aplicação João Branco Pedro, António Vilhena, Vasconcelos de Paiva.....525

Dia 19**Sessão XV Estudo de Casos****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	Enio Figueiredo / Sandro Alves
	<i>Oradores</i>	Interação e Condicionantes entre Soluções Construtivas de Épocas Distintas. Contribuição para o Estudo da Sé Catedral de Aveiro Adelino Ferreira Lopes, M. ^a Isabel Morais Torres, Raimundo Mendes da Silva, Romeu Vicente.....533
		A Eficácia nos Processos de Recuperação de Patologias em Edificações no Estado de Minas Gerais Ana Veloso Valente, Adriano Paula e Silva, José Fonseca Calixto.....539
		A Habitação Colectiva Moderna do Porto - Reabilitação e Manutenção. Apresentação de um Caso Prático Ana Miranda da Franca.....545
		Estratégias na Reabilitação dos Laboratórios de Pesquisas Biomédicas da Fiocruz - Brasil Sergio Vieira de Souza, Eduardo Linhares Qualharini.....551

Dia 19**Sessão XVI Higrotérmica****16h30 - 18h00**

Auditório	<i>Presidentes</i>	Pina dos Santos / Nuno Ramos
	<i>Oradores</i>	Aderência de Revestimentos Contínuos de Gesso a Camadas Contínuas Impermeáveis ao Vapor Carlos A.C. Mesquita, Luis de Villanueva Domínguez.....559
		Inércia Higroscópica em Museus Instalados em Edifícios Antigos Vasco Peixoto de Freitas, Cláudia Ferreira.....565
		Avaliação do Risco de Ocorrência de Condensações nas Fachadas dos Edifícios. Uma Abordagem Preliminar Daniel Aelenei, Fernando M.A. Henriques.....571
		Avaliação Experimental dos Níveis de Qualidade de Ar Interior em Quartos de Dormir. Um Caso de Estudo João Maia dos Santos, Daniel Aelenei.....577
		Humidades em Construções Históricas. Levantamento de Patologias David Faria Branco, M. ^a Isabel Morais Torres.....583
		Influência da Configuração de um Sistema de Ventilação Natural no Caudal de Extracção de uma Instalação Sanitária Manuel Pinto, Vasco Peixoto de Freitas.....589

Dia 19Sessão XVII **Argamassas****16h30 - 18h00**

Sala de Actos

Presidentes

Madalena Teles / Sandro Alves

*Oradores***Proposta de Avaliação em Laboratório do Lascamento Explosivo do Concreto Submetido a Temperaturas Elevadas**

Armando Moreno Júnior, Adriana Ambrosio de Souza.....597

Impermeabilização com Rebocos Pré-Doseados em Revestimentos Exteriores Versus Impermeabilização com Rebocos Tradicionais
Laureano Leite Costa, Anabela Correia Paiva, José Barbosa Vieira...603**Adição de Fibras de Sisal em Diferentes Composições de Rebocos**

Luís F.A. Dias, Anabela Correia de Paiva, José Barbosa Vieira.....609

Argamassas de Cal Aérea com Resíduos de Cerâmica de Barro VermelhoGina Matias, M.^a Isabel Morais Torres, Paulina Faria.....615**Diagnóstico das Deteriorações do Betão do Viaduto da Via Rápida**

Andreia Mota Miranda, Madalena Teles.....621

A Argamassa de Revestimento e seu Efeito Retardador na Penetração de Cloretos no Betão: Influência da Dosagem

Raphaele de Castro Malheiro, Munique Silva de Lima, Gibson Rocha Meira, Normando Perazzo.....627

Dia 19Sessão XVIII **Fachadas****16h30 - 18h00**

Anfiteatro B032

Presidentes

Luís Villegas Cabredo / Juan Monjo Carrió

*Oradores***Fachada Ventilada. Pérdidas Energéticas Derivadas del Sistema de Anclaje**

Francisco López Rivadulla, Victor Echarri Iribarren, Patricia Alonso Alonso, Joaquín Fernández Madrid.....635

Comportamiento de la Fachada Trasventilada. Estudio de la Influencia de la Presión del Viento y la Presencia del Agua en la Fachada Trasventilada

Miguel Carballido Pensado, Ignacio Hortas López, Juan López Villanueva, Pablo Noya Suarez, José Paniagua Brea, Joaquín Fernandez Madrid.....641

Fachadas Ventiladas de Piedra. Influencia de la Temperatura en la Colonización Biológica

Francisco López Rivadulla, Patricia Alonso Alonso, Joaquín Fernández Madrid.....646

Análise da Prática Usual de Revestimento Cerâmico em Fachadas nas Empresas Participantes do Programa de Melhoria da Comunidade da Construção de FortalezaYolanda Montenegro de Moura, M.^a Aridenise Macena Fontenele.....651**Métodos de Verificação do Desempenho em Serviço de Fachadas Rebocadas**

Inês Flores-Colen, Jorge de Brito, Vasco Peixoto de Freitas.....656

Causas da Queda de Azulejos Aplicados em Exterior de Edifícios

Luíz Mariz Ferreira, João Coroado, Vasco Peixoto de Freitas, Itxaso Maguregui.....665

Dia 19**Sessão XIX Soluções de Reabilitação****16h30 - 18h00**

Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	Eduardo Linhares Qualharini / João Lanzinha	
	<i>Oradores</i>	Metodologia para Avaliar a Eficiência das Técnicas de Reforço Aníbal Costa, Filipe Neves, Carlos Sousa Oliveira.....673	
		Análise Comparativa da Eficácia de Sistemas de Reparo Tradicionais Utilizados em Estruturas de Concreto Armado com Corrosão de Armaduras por Ions Cloreto Eliana Barreto Monteiro, K.S. Almeida, S. A. Monteiro, Manuela Queiroz Oliveira.....679	
		Racionalização do Projeto e seus Reflexos com Aplicação da Automação em Edificações Verticalizadas Osvaldo da Cruz Filho, Eduardo Linhares Qualharini.....685	
		Patologia do Edificado Antigo. Anomalias dos Edifícios Antigos da Baixa de Coimbra Romeu Vicente, Raimundo Mendes da Silva, Humberto Varum.....691	
		Tipificação das Alterações Correntemente Introduzidas no Sistema Construtivo das Casas Antigas do Porto Joaquim Teixeira, Rui Fernandes Póvoas.....697	
		Princípios Construtivos Japoneses que Influenciaram na Melhor Durabilidade de Edificações no Município de Tomé-Açú/Pará/ Brasil Camila Dias Numazawa, Ângela do Valle.....703	

Dia 19**Sessão XX Estudo de Casos****16h30 - 18h00**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	João Porto / Eva Barreira	
	<i>Oradores</i>	Caracterização Construtiva e de Anomalias Correntes nos Edifícios de Alvenaria de Adobe. O Caso de Estudo de Aveiro Carina Fonseca Ferreira, Romeu Vicente, Aníbal Costa, Humberto Varum.....711	
		Análise do Grau de Deterioração nas Estruturas de Concreto Armado. Estudo de Edifício Residencial na Região Metropolitana do Recife - Pernambuco Eudes de Arimatéa Rocha, Milena do Rego de Souza, Eliana Barreto Monteiro, Romilde Almeida de Oliveira.....717	
		Reabilitação e Ampliação de um Edifício na Rua Victor Cordon, N.º 11 em Lisboa. Projecto e Obra José Delgado, João Appleton, João Saraiva.....723	
		Reabilitação de um Edifício na Rua Victor Cordon, 23-27 Lisboa. Demolição e Reconstrução Através de Técnicas Tradicionais Pedro Ribeiro, João Appleton, Rui Pombo.....729	
		A Modelação na Avaliação e Reforço de Estruturas. O Caso de Estudo de Um Edifício de 6 Pisos Alexandre A. Costa, Aníbal Costa, Vitor Abrantes.....735	
		Evaluación del Estado Físico y Estructural del Edificio Maciel de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México José Ortíz Lozano, Francisco Alonso Farrera, José Castellanos Castellanos, Mario Zermeño de León, Alejandra Gómez Mendoza.....741	

Día 20**Sessão XXI Técnicas de Diagnóstico****15h00 - 16h00**

Auditório

Presidentes Carmen Rodríguez Liñán / Juan Monjo Carrió*Oradores* **Técnicas no Destrutivas Aplicables al Diagnóstico de Muros de Fábrica**

Ignacio Lombillo, Luis Villegas Cabredo, Jorge Elices.....755

Evaluación Preventiva de la Seguridad de los Edificios de la Manzana Escodines de Manresa (Barcelona)

César Díaz Gómez, Antoni Griera, Còssima Cornadó, Pere

Santamaría.....749

Técnicas de Ultrasonidos Aplicadas al Reconocimiento *In Situ* de Discontinuidades Visibles en Soleras de Hormigón Armado

J.LL. Zamora-Mestre, M.J. García Hernández.....761

Estudio Diagnóstico de los Materiales Pétreos de las Fachadas del Ayuntamiento de Elx

Miguel Louis Cereceda, Yolanda Spairani Berrio, M.A. García del Cura,

R. Prado Govea, José Huesca Tortosa, Silvia Spairini Berrio.....767

Día 20**Sessão XXII Estudio de Casos****15h00 - 16h00**

Sala de Actos

Presidentes Ángel Panero Pardo / Joseba Escribano Villán*Oradores* **Relevamiento de Daños Estructurales y no Estructurales Ocasionados por Sismos en Zona de Sismicidad Moderada**

Carlos Alberto Rodríguez, Oscar Dip, Enrique E. Galíndez.....775

Rehabilitando el Siglo XX

Paloma Rubio de Hita, Ángela Barrios Padura, Filomena Pérez Gálvez,

Carmen Rodríguez Liñán.....781

Estudio Diagnóstico de la Iglesia de San José en Elche. Grietas y FisurasM.^a Francisca Céspedes López, Raúl T. Moura García, Silvia Spairani

Berrio, Miguel Louis Cereceda.....787

Estudio Histórico y Constructivo de la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús en ElcheSilvia Spairani Berrio, M.^a Francisca Céspedes López, Raúl T. Mora

García, Miguel Louis Cereceda, Yolanda Spairani Berrio, José Huesca

Tortosa.....793

Dia 20**Sessão XXIII Soluções de Reabilitação****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B029	<i>Presidentes</i>	Daniel Aelenei / Nuno Ramos	
	<i>Oradores</i>	Reabilitação de um Edifício na Rua do Jardim do Regedor, N°27-35, Lisboa. Reabilitação Estrutural e Reforço Sísmico Mantendo a Estrutura Original	
		Rui Pombo, Pedro Ribeiro, João Appleton.....	801
		Deterioração do Granito na Igreja de Nossa Senhora da Lapa no Porto	
		Arlindo Begonha.....	807
		Do Diagnóstico à Intervenção de Conservação em Pedra Granítica. O Caso Da Igreja Dos Terceiros Da Ordem De São Francisco (Porto)	
		Bruna Pereira de Oliveira, Maria Amélia Dionísio, Teresa Silveira, M. ^a Amália Sequeira Braga, Ana Z. Miller, Maria Filomena Macedo.....	813
		Tipologias e Principais Danos Observados em Construções de Xisto	
		Ricardo S. Barros, Daniel V. Oliveira, Humberto Varum.....	819

Dia 20**Sessão XXIV Estudo de Casos****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	Anabela Paiva / Nuno Fernandes	
	<i>Oradores</i>	Sistema Hígro-Regulável de Ventilação da Base das Paredes para Tratamento da Humidade Ascensional em Edifícios Antigos	
		Ana Sofia Guimarães, Vasco Peixoto de Freitas.....	827
		Revestimentos Compatíveis para Paredes Antigas Sujeitas a Capilaridade Ascendente. Aplicação a um Caso de Estudo	
		Rosário Veiga, Ana Fragata, Martha Tavares, Ana Cristian Magalhães, Nuno Ferreira.....	833
		Materiais Porosos Inorgânicos no Património Arquitectónico. Avaliação da Absorção Capilar	
		Paulina Faria.....	839

Dia 20**Sessão XXV Estratégia e Incentivos / Custos****15h00 - 16h00**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	João Porto / Eva Barreira	
	<i>Oradores</i>	Rehabilitar para Reducir el Consumo Energético	
		Marta Molina Huelva.....	853
		Desarrollo de un Sistema para el Inventario y Evaluación de Viviendas y Carreteras Daados en México	
		Francisco Alonso Farrera, José Ortiz Lozano, Joan Casas Rius, José Castellanos Castellanos, José Grajales Marn, Marisol Magaa Aguilar.....	859
		Variabilidade de Custos de Reabilitação na Envolvente Exterior de Edifícios de Habitação	
		Elsa Pinheiro, Carina Sousa, João Lanzinha.....	865
		Importncia dos Fundos de Reserva dos Condomnios na Manutenção e Reabilitação de Edifícios	
		João Lanzinha, Vasco Peixoto de Freitas.....	871

Dia 20**Sessão XXVI Manutenção****16h30 - 17h45**

Auditório	<i>Presidentes</i>	Manuel Pinto / João Delgado	
	<i>Oradores</i>	Estudios Técnicos para el Estudio de la Viabilidad de Reconstrucción de una Estructura Ptreo Marina	
		Luis Villegas Cabredo, Ignacio Lombillo.....	161
		Gestão Técnica de Edifícios. Enquadramento e Princípios para um Modelo Nacional de Garantias Contra Defeitos na Construção	
		Nuno M. Almeida, Vitor Sousa, L.M. Alves Dias, Fernando Branco.....	879
		Aplicação de Técnicas NDT a Edifícios de Alvenaria de Pedra na Cidade do Porto	
		Ls Filipe Miranda, João Miranda Guedes, Aníbal Costa.....	885
		Exemplo de Aplicação das TIC na Reabilitação: Projecto HKNOW do 7 PQ	
		Alfredo Soeiro, Ana S.....	891
		A Internet como Meio de Disseminação de um Catálogo de Patologia. www.patorreb.com	
		Vasco Peixoto de Freitas, Sandro Alves, Marília Sousa Angélico.....	897

Dia 20

Sessão XXVII

Escolas

16h30 - 17h45

Sala de Actos

Presidentes

Anabela Paiva / Nuno Fernandes

*Oradores***A Aplicação de Métodos de Análise de Risco na Gestão da Manutenção de Parques Edificados Escolares**

Sónia Raposo, Manuel Fonseca, Jorge de Brito.....905

Caracterização do Estado de Conservação do Parque Escolar da Região Centro

António Gama, Eduardo Júlio.....911

Colégio de S. Sebastião, em Portalegre. Reabilitação Estrutural

Vasco Appleton, João Appleton.....923

Construções em Terra. Causas de Degradação

Maria Idália Gomes, Paulina Faria, Teresa Diaz Gonçalves.....205

Dia 20

Sessão XXVIII

Soluções de Reabilitação

16h30 - 17h45

Anfiteatro B029

Presidentes

João Lanzinha / Cláudia Ferreira

*Oradores***Metodologia de Simulação com Vista à Reabilitação Energeticamente Eficiente**

Pedro Silva, Manuela Almeida, Luís Bragança, Vasco Mesquita.....931

Reabilitação de Edifícios Existentes. Avaliação Exigencial da Qualidade Térmica

Susana de Jesus Santos, João Lanzinha.....937

Intervenção em Azulejos de Exterior. Possibilidades Técnicas e Critérios

Luíz Mariz Ferreira, João Coroado, Vasco Peixoto de Freitas, Itxaso Maguregui.....943

Vantagens e Condicionantes da Aplicação de "ETICS" em Reabilitação de Fachadas. Apoio à Decisão e Casos de EstudoRaimundo Mendes da Silva, M.^a Isabel Morais Torres, Vitor Hugo Abalada.....949**Diagnóstico Comparativo da Eficácia dos Silanos Aplicados em Estruturas de Concreto com Corrosão de Amaduras por Íons Cloretos**

Eliana Barreira Monteiro, K.S. Almeida, S.A. Monteiro, Manuela Queiroz Oliveira.....995

Dia 20Sessão XXIX **Estudo de Casos****16h30 - 17h45**

Anfiteatro B027	<i>Presidentes</i>	André Cunha Guimarães / Eva Barreira	
	<i>Oradores</i>	Estudo das Causas de Manifestações Patológicas de Revestimentos Cerâmicos em Fachadas: O Caso de uma Obra do Programa de Melhoria da Comunidade da Construção da Fortaleza Mairton Santos de Sousa, M. ^a Ardenise Macena Fontenele.....963	
		Estudo das Causas de Desplacamento Cerâmico da Fachada Principal de um Edifício Comercial Localizado em Área de Agressividade Ambiental III Sérgio Lemos, Eliana Barreto Monteiro, Manuela Queiroz Oliveira, Ana Menêzes Mota.....967	
		Avaliação de Segurança de uma Chaminé de Alvenaria em Tijolo Valter Lopes, João Miranda Guedes, Esmeralda Paupério, Aníbal Costa.....973	
		Dimensionamento de Revestimentos em Pedra Natural com Fixação por Cavilhas. Soluções em Granito Maria de Fátima Silva, Rui Camposinhos.....979	
		Mantenabilidade de Estruturas Baseadas em Inspeção: Estudo de Caso Jairo de Oliveira Andrade, Inês Martina Lersch.....985	

Dia 20Sessão XXX **Estratégia e Incentivos / Custos****16h30 - 17h45**

Anfiteatro B028	<i>Presidentes</i>	Joaquín Fernández Madrid / Ana Sofia Guimarães	
	<i>Oradores</i>	Reabilitação Térmica no Sector Residencial. Estratégias e Medidas Pina dos Santos, Rodrigo Rodrigues, António Vilhena.....993	
		Ganhos de Performance com a Gestão de QSMS em Obras de RETROFIT Jorge dos Santos, Ana Jorge Evangelista.....999	
		Desvios e Qualidades da Intervenção no Edificado do Centro Histórico do Porto. Manutenção da Autenticidade José Resende, Francisco Sousa Rio.....1005	
		Utilização da Inspeção Predial como Ferramenta Estratégica para Diagnóstico de Manifestações Patológicas e de Avaliação das Técnicas de Uso e de Manutenção das Edificações Paulo Pérez Baldasso.....1011	
		O Projecto PRONIC® e a Metodologia de Abordagem à Reabilitação Hipólito Sousa, Joaquim Moreira, Pedro Mêda.....1017	



11. SESSÃO DE ENCERRAMENTO / SESIÓN DE ENCERRAMIENTO

Dia 20 / Dia 20

17h45 - 1815

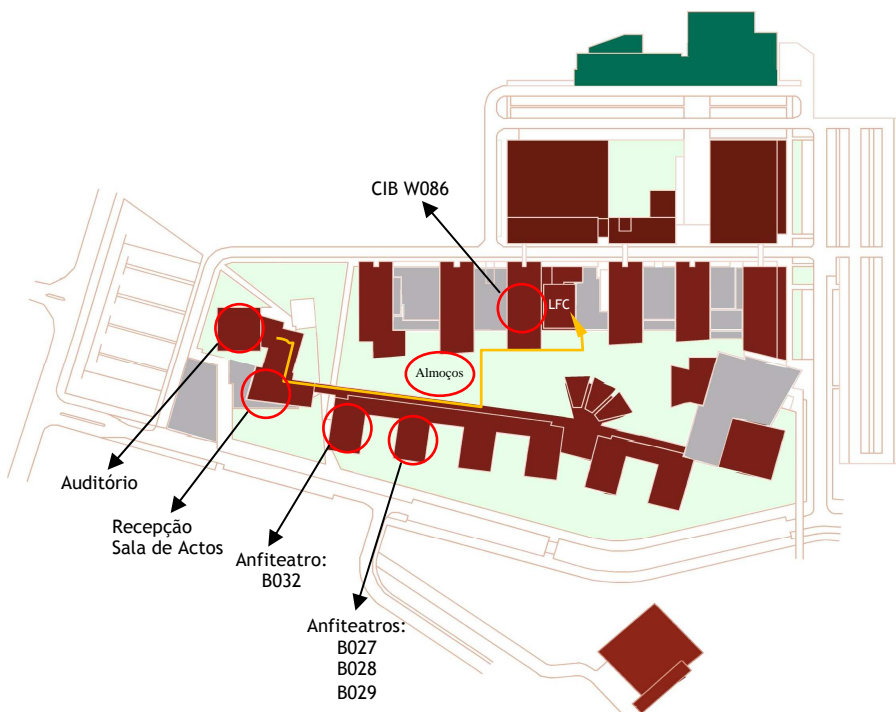
Auditório

Prof. Vítor Abrantes	FEUP
Prof. Paulo Helene	EP-USP
Prof. César Díaz Gómez	ETSAB-UPC
Arq.^{to} Celestino García Braña	COAG
Prof. Vasco Peixoto de Freitas	FEUP



12. LOCALIZAÇÃO DAS SALAS

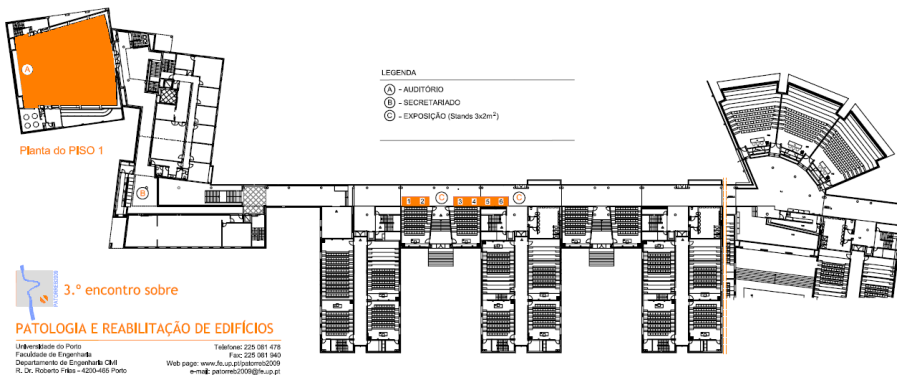
O 3º Encontro irá decorrer no Auditório, na Sala de Actos e nos anfiteatros B027, B028, B029 e B032.



13. EXPOSIÇÃO TÉCNICA / EXPOSICIÓN TÉCNICA

Estará disponível durante os três dias do Encontro uma Exposição Técnica.

Estará disponible durante los tres del Congreso una Exposición Técnica.



Ordem e símbolos / Orden y símbolos

Stand nº 1



Stand nº 4



Stand nº 2



Stand nº 5



Stand nº 3



Stand nº 6





14. SESSÃO DE ABERTURA / SESIÓN DE APERTURA

Dia 18 / Día 18

09h15 Auditório
10h00 - 10h15 Programa Musical
 Ivo Costa, piano



Ivo Costa nasceu em 1986, iniciou os seus estudos musicais aos 6 anos e aos 9 anos ingressa na Fundação Conservatório Regional de Gaia na classe de piano do professor Rui Pintão concluindo o curso no ano de 2005.

Foi aluno bolsheiro pela mesma instituição. Durante a sua formação participou em vários cursos de interpretação com pianistas como Luiz Moura Castro, Helena Sá e Costa e Seghei Covalenco.

A nível académico frequenta o 5º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Programa

Polonaise Op.26 Nr.1 em Dó# m - F. Chopin

Dia 18 / Día 18

19h00 - 20h30 Caves do Vinho do Porto / Bodegas Vino de Oporto

Vila Nova de Gaia

Caves Ferreirinha



Ferreirinha Porto Wine Cellar – Aging Warehouse Avenue

Ao falar do Douro, há nomes que se impõem e o de Dona Antónia Adelaide Ferreira é um deles, que carinhosamente era conhecida por "Ferreirinha" ou "Ferreirinha-da-Régua" pelas gentes da sua terra.

Dona Antónia herdou o esforço de gerações de Ferreiras, que desde o século XVIII produziam e negociavam vinhos no Douro. O seu avô, Bernardo Ferreira, foi quem inspirou José e António Berando Ferreira, respectivamente pai e tio de D. Antónia, a lançar as bases comerciais da empresa que hoje simboliza a excelência nos vinhos do Douro.

Pelas mãos de Dona Antónia, que duas vezes viúva se viu frente a uma grande empresa, a Ferreira consolidou-se de forma admirável. O seu espírito empreendedor ensinou-a a prever, decidir, criar, ensinar e amar, tornando-a numa figura de grande primazia.

Estes valores trouxeram a **CASA FERREIRINHA** até aos nossos dias e foram fundamentais para a continuação e criação dos grandes vinhos desta marca, bem como para a constituição de um património único e um arquivo histórico sem paralelo.

Também o conhecimento profundo do Douro Superior, das suas características de Clima e Solo e a criteriosa selecção das castas a utilizar, veio a ser determinante para a estratégia da empresa. Esta estratégia, suportada por 250 anos de experiência na Região, levou a **CASA FERREIRINHA** a adquirir, em 1978, a Quinta da Leda, situada em Almendra, Vila nova de Foz Côa.



16. BANQUETE / BANQUETE

Dia 19 / Día 19

20h30 Pátio das Nações do Palácio da Bolsa

20h45 - 22h00 Programa Musical

Isabel Ventura, voz

Pedro Neves, piano

Paulo Gomes, baixo

O trio composto por Isabel Ventura, Pedro Neves e Paulo Gomes apresenta um vasto repertório que passa por autores como: George Gerswhin, Cole Porter, Duke Ellington, Tom Jobim e outros, imortalizados nas vozes de Ella Fitzgerald, Sarah Vaughan, Frank Sinatra, Nat King Cole, Elis Regina por exemplo e, mais recentemente nas vozes de Diana Krall, Lisa Ekdahl e Michael Buble. São clássicos de Jazz como por exemplo "Night and Day", "As time Goes By", "Autumn Leaves", "My Way", "New York, New York" e ainda alguns temas de Bossa Nova como "Corcovado", "Insensatez", "Garota de Ipanema", "Samba de Verão", não esquecendo temas da nossa musica tradicional Portuguesa (fado) com arranjos adaptados a este género musical.



ISABEL VENTURA (Voz)

Iniciou a sua actividade musical em 1984 ingressando no grupo Photograph, banda na área da música anglo-americana. Com este grupo participou em vários programas de televisão e espectáculos por todo o país.

Em 1987 é convidada por Sérgio Castro a participar com o grupo Trabalhadores do Comércio no Festival da Canção RTP, com quem viria ainda a actuar em diversos espectáculos em Portugal e Espanha. No ano seguinte entra para o grupo rock GNR como segunda voz em concertos ao vivo, tanto em Portugal como em França.

Em 1989 e 1990 participa respectivamente nos álbuns Música Concreta e Mundo de Aventuras da banda portuguesa Ban. Colabora ainda na gravação do álbum El Desertor, do grupo Desertores, banda rock espanhola. Em 1991 é convidada por Pedro Abrunhosa a integrar o grupo Máquina do Som, projecto que estaria na base dos actuais Bandemónio.

O seu crescente interesse por cantoras como Billie Holiday, Sarah Vaughan, Dee Dee Bridgewater e Dianne Reeves, atraem-na definitivamente para o Jazz.

Participa com alguma frequência em diversas Jam-sessions e concertos com Carlos Azevedo, Paulo Barros, Paulo Gomes, Ricardo Fabini, George Letellier, Raul Marques, Diego Ebbeler, Eduardo Santos, José Luís Rego, entre outros e aumenta o seu gosto pela música improvisada. Decide, então, inequivocamente, formar o seu próprio grupo.

Desde essa altura, tem actuado por todo o País em diversos eventos ligados ao Jazz, destaque para o 4º ciclo de Jazz da Guarda, Centro Cultural de Belém e Casa da Música no Porto. Actua também, semanalmente, nos Hotéis Vila Galé e Porto Palácio no Porto e noutros espaços tais como clubes de Jazz e cafés concerto.

PEDRO ALEXANDRE PAIVA NEVES (Piano)

Nasceu a 21 de Maio de 1978, na cidade do Porto e iniciou os seus estudos em música e piano clássico aos 7 anos, na antiga escola Caiús. Aos 19 anos inicia os seus estudos de jazz com o pianista Paulo Gomes. Estuda também harmonia e improvisação com Paulino Garcia e piano com Manuel Beleza. Em 2003 monta o seu primeiro trio “Pé Descalço”, com Rui Salgado e Leandro Leonet.

Durante o seu percurso na ESMAE integrou o “Brazilian Combo” sob direcção de Fay Claassen, esteve presente em duas edições do “Serralves em Festa” com a Bigband da ESMAE, integrou a formação que montou a obra “A Lenda” de Carlos Azevedo e participou em vários recitais e exames de outros alunos do curso. Também fez parte do Sexteto ESMAE que esteve presente no Festival Internacional de Jazz de Guimarães 05.

Termina a Licenciatura em Piano Jazz na ESMAE em 2007, onde estudou com Pedro Guedes, Carlos Azevedo, Michael Lauren, Nuno Ferreira, entre outros. No mesmo ano estuda em Barcelona, na L’aula do Conservatório do Liceu, onde frequenta as disciplinas de piano, combo, improvisação e orquestra do curso superior, tendo como professores Mariano Diaz e Iñaki Sandoval. Também em 2007 grava em Madrid o primeiro disco da baterista Lucia Martinez, com quem toca regularmente em Portugal e Espanha, com presenças no Festival de jazz de Vigo (2006, 2007, 2008) e Ciclo Jazz 1906 (2008).

Integrou o projecto “O que é o jazz?”, sob direcção de Laurent Filipe, na Casa da Musica na cidade do Porto. Em 2008 inicia o seu Mestrado em Interpretação Artística de piano jazz na ESMAE. Tem participado em variadíssimos seminários e master classes.

Actualmente integra vários projectos com Isabel Ventura, Leandro Leonet, Hugo Carvalhais, João Guimarães, Laurent Filipe, José Pedro Coelho, Massimo Cavalli, Gualdino Barros, Monica Jackobsen, Kiko, Rui Teixeira, entre outros, e integra o Pedro Neves Trio, Lucia Martinez Quarteto, Hot Five Jazz Band, Rui Veloso Jazz Project.

Lecciona piano no Instituto Orff do Porto desde 2000 e no Sítio dos Sons, em Coimbra. Tem trabalhado como músico de estúdio e participado em algumas edições discográficas (Big Fat Mama, Monstro Mau, João Ferraz) e feito bandas sonoras para curtas-metragens, tendo em 2007 sido convidado para compor alguns temas para a polémica longa-metragem “Corrupção”.

PAULO GOMES (Baixo)

Nasceu no Porto em 1963 e é músico profissional desde meados da década de 80. Desde então tem abordado diferentes instrumentos e estilos musicais.

Iniciou os seus estudos musicais em 1977 na Escola Duarte Costa, optando pela Guitarra Clássica. Paralelamente começou a interessar-se pelo Baixo Eléctrico e, mais tarde, pelo Contrabaixo, instrumento em que se considera essencialmente um autodidacta.

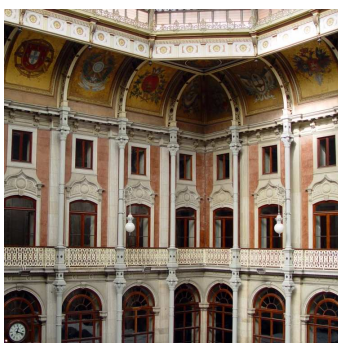
O seu crescente interesse pela música levou-o a matricular-se no Conservatório de Música do Porto, onde concluiu o Curso de Composição, integrando a classe do professor Cândido Lima. Por esta altura decide aperfeiçoar os seus conhecimentos de Contrabaixo, na área da “música clássica”, com Slavomir Marzec.

Tem actuado regularmente por todo o país, nomeadamente cafés-concerto, programas televisivos, Centro Cultural de Belém, Casa da Música do Porto, festivais de jazz, etc., com as mais diversas formações e músicos, entre os quais, Mário Barreiros, Carlos Azevedo, Maria Viana, André Sarbib, Raúl Marques, Pedro Abrunhosa e George Letellier.

Mais recentemente e, de certa forma influenciado pelo seu pai, fadista profissional, decide dedicar-se igualmente à Guitarra Portuguesa.

A nível internacional teve oportunidade de tocar em Espanha, Luxemburgo, Estados Unidos, Turquia, Macau, Suíça, Moçambique e mais recentemente em Itália.

É membro fundador, a par de Isabel Ventura, do quarteto de jazz com nome desta cantora. A par destas actividades, lecciona na Escola de Música - “Musicarte”, o Curso de Guitarra Clássica.



Pátio das Nações

A construção iniciou-se em 1842, no local onde existira o convento de S. Francisco, com um projecto do arquitecto Joaquim da Costa Lima. No corpo central, um vestibulo dá acesso ao Pátio das Nações, coberto por uma estrutura metálica e envidraçada. O pavimento é de mosaico e inspira-se em modelos greco-romanos descobertos em Pompeia. Na restante decoração do interior, destacam-se trabalhos de Soares dos Reis, Teixeira Lopes e António Carneiro. O espaço de 506 m² que fora claustro a céu aberto é hoje o magnífico Pátio das Nações. Rasgado a toda a altura do edifício (19m) com cúpula metálica envidraçada, é decorado com o escudo nacional e as armas de 20 países com os quais Portugal mantinha as mais estreitas relações de amizade e de comércio, divididas por quatro cantoneiras que comemoram datas relevantes para a actividade mercantil desta praça.

MAPA DO PORTO / MAPA DEL PORTO

