

Pedra & Cal

Revista da Conservação do Património Arquitectónico
e da Reabilitação do Edificado



Estudo de Caso
Reabilitação pouco intrusiva de vigas de madeira

Projectos & Estaleiros
Obras em Património Arquitectónico

Ano XI - N.º 41 Janeiro/Fevereiro/Março 2009 - Publicação trimestral - Preço € 4,48 (IVA incluído)



Tema de Capa:

Projectos & Estaleiros: obras em Património Arquitectónico

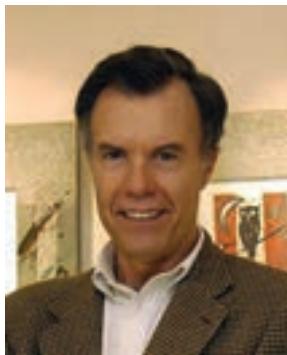
Ficha Técnica
Pedra & Cal
Reconhecida pelo Ministério da Cultura como "publicação de manifesto interesse cultural", ao abrigo da Lei do Mecenato.
N.º 41 - Janeiro/Fevereiro/Março 2009
Propriedade e edição: GECoRPA - Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico Rua Pedro Nunes, n.º 27, 1.º Esq. 1050 - 170 Lisboa Tel.: 213 542 336, Fax: 213 157 996 http://www.gecorpa.pt E-mail: info@gecorpa.pt NIPC: 503 980 820
Director: Vítor Côias Cordenação: Cátia Teles e Marques / Joana Gil Morão Conselho redactorial: João Appleton, João Mascarenhas Mateus, José Aguiar, Miguel Brito Correia, Teresa de Campos Coelho Secretariado: Elsa Fonseca Colaboram neste número: A. Jaime Martins, António Pereira Coutinho, Carlos Bandola, Daniel Pais, Filipe Ferreira, Francisco Alberto, Francisco Lobo de Vasconcellos, Helena Cruz, Jorge Maroco Alberto, Jorge Queiroz, Luís Pedro Mateus, Manuel Furtado Mendes, Maria Pereira, Nuno Ferreira, Nuno Teotónio Pereira, Raquel Fernandes Paula, Regis de Souza Barbosa, Rita Manteigas, Rita Sousa Soares, Salvado e Silva, Susana Fernandes, Tiago Ribeiro, Vítor Côias, Vítor Fermo Design gráfico e produção: Canto Redondo - Edição e Produção, Lda. Rua Cândido dos Reis, n.º 5 - R/C Dt.º 2700 - 142 Amadora E-mail: canto.redondo@gmail.com
Publicidade: GECoRPA - Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico Rua Pedro Nunes, n.º 27, 1.º Esq. 1050-170 Lisboa Tel.: 213 542 336, Fax. 213 157 996 http://www.gecorpa.pt E-mail: info@gecorpa.pt Impressão: Be Profit Avenida das Robíneas, n.º 10 - Rinchoa 2635 - 545 Rio de Mouro Distribuição: VASP, S. A.
Depósito legal: 128444/98 Registo no ERC: 122549 ISSN: 1645-4863 Tiragem: 2500 exemplares Periodicidade: Trimestral
Os textos assinados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores, pelo que as opiniões expressas podem não coincidir com as do GECoRPA.

EDITORIAL	2	24
QUADRO DE HONRA	3	Plano de inspecção e manutenção de um edifício de habitação e escritórios, em Lisboa (Susana Fernandes, Tiago Ribeiro)
ESTUDO DE CASO	4	27
Reabilitação pouco intrusiva de vigas de madeira (Raquel Fernandes Paula, Helena Cruz)		
PROJECTOS & ESTALEIROS	10	30
Reabilitação do Torreão da Ala Oriental na Praça do Comércio (Maria Pereira)		
12		
Capela do Convento de Corpus Christi, em Vila Nova de Gaia As várias condicionantes de uma intervenção (Filipe Ferreira)		
14		
Projecto de recuperação de dois edifícios na Quinta de N.ª Sr.ª da Piedade, na Póvoa de Santa Iria (Francisco Lobo de Vasconcelos)		
16		
Intervenções de reabilitação na igreja de N.ª Sr.ª da Assunção Igreja matriz de Caminha (Salvado e Silva, Vítor Fermo, Francisco Alberto)		
18		
Recuperação da Fonte e Gruta de São Romão Alverca do Ribatejo (Manuel Furtado Mendes)		
20		
Reabilitação - Criar valor (Rita Sousa Soares, Nuno Ferreira)		
22		
São Francisco de Portalegre Conservação, restauro e ampliação das estruturas edificadas (Jorge Maroco Alberto)		
40		
44		
e-pedra e cal	46	
A Cabine (António Pereira Coutinho)		
47		
ASSOCIADOS GECoRPA	49	
PERSPECTIVAS	52	
Património público à venda Os riscos que se correm (Nuno Teotónio Pereira)		

Capa



Coro Alto do Convento de Corpus Christi em Vila Nova de Gaia.
Fotografia: José Mesquita



Projectos & Estaleiros

Sob esta designação apresenta a generalidade dos números da *Pedra & Cal* as intervenções realizadas pelas empresas – associadas ou não do GECoRPA. Pois bem, para este número da nossa revista foi decidido promover essa secção a “tema de capa” e dedicar-lhe a totalidade do espaço editorial. É o modo, por excelência, de cumprir a vocação da revista: divulgar a prática da conservação do património.

Não deixa de ser curioso e reconfortante verificar que, apesar dos tempos de crise que vivemos, as intervenções no património têm continuado a bom ritmo, promovidas sobretudo pelas câmaras municipais, mas também pelas direcções regionais do ministério da cultura e por particulares. Isto denota, desde logo, uma crescente valorização, por parte dos decisores, dos edifícios e centros históricos enquanto veículos de promoção do desenvolvimento local e da auto-estima das populações, no que estão totalmente correctos: de há muito que se sabe que o património não é um peso para a sociedade, antes constitui um recurso que pode e deve ser mobilizado para o desenvolvimento sustentável, ao nível local e regional; do ponto de vista económico, o investimento na conservação e valorização cria uma multiplicidade de actividades geradoras de emprego, desde os simples serviços de acolhimento e gestão, até à sua manutenção e conservação, passando por uma vasta cadeia de serviços e produtos culturais incentivadores do turismo de qualidade; do ponto de vista social, ele contribui para a dignificação das populações locais e para o desenvolvimento do seu sentido de pertença; finalmente, aos contributos nestas duas vertentes, que têm vindo a ser sublinhados por Xavier Greffe¹, somam-se os contributos do ponto de vista ambiental, pois o investimento no edificado histórico permite evitar a construção de novos edifícios, reduzindo a artificialização de solos virgens, o consumo de materiais e a produção de resíduos.

Numa altura em que a criação de emprego é fundamental, vale a pena lembrar as comparações feitas por Terje Nypa²: o investimento na conservação do património cria 17% mais emprego do que a construção de novos edifícios e 27% mais do que construção de estradas. Numa

comparação com a indústria automóvel, e no que toca à criação indirecta de emprego, o investimento na conservação do património cria 27 postos de trabalho indirectos por cada directo, enquanto a indústria automóvel não cria mais que 7, e o investimento nos “resorts” turísticos não cria senão 2,5.

Do ponto de vista contratual, faz todo o sentido que em obras de reabilitação do edificado e de conservação do património, o limite para os trabalhos a mais sejam os 25% e não os 5%, tal como acontece para a execução de obras novas onde a estimativa rigorosa das quantidades de trabalho não é fácil. O GECoRPA tem-se batido por tal alteração, que viria flexibilizar a gestão das empreitadas desta área (ver notícia na página 44).

Uma advertência final é, no entanto, necessário fazer: o investimento na reabilitação do edificado e na conservação do património é deseável, e o regime jurídico deve facilitá-lo; mas as intervenções devem respeitar requisitos básicos de eficácia, eficiência, durabilidade, compatibilidade e, muita vezes, no caso do património, reversibilidade. Isto pressupõe *qualidade* na elaboração dos projectos e na execução das obras, o que obriga, por seu turno, a seleccionar projectistas e empreiteiros com a necessária *qualificação*. É por isso que o GECoRPA, em consonância com o IGESPAR, tem vindo a desenvolver um Sistema de Qualificação para os profissionais e as empresas desta área de actividade, que espera disponibilizar, via Internet, ainda este ano.

NOTAS

¹ GREFFE, Xavier – *Livro Branco sobre o futuro das empresas de restauro do património na Europa. As vantagens económicas da conservação e restauro do património arquitectónico na Europa*. Lisboa: GECoRPA, 2007.

² Conselheiro sénior do Norwegian Directorate for Cultural Heritage, e presidente do European Working Group on EU Directives and Cultural Heritage.

Vítor Coías

Quadro de Honra

Pedra
& Cal



Conservação
e Restauro
do Património
Arquitectónico, Lda.



Diagnóstico,
Levantamento
e Controlo de Qualidade
em Estruturas
e Fundações, Lda.



Do número apreciável de empresas que têm manifestado interesse na conservação do património arquitectónico português e nas actividades do GECoRPA, foi seleccionado um grupo restrito de patrocinadores da revista *Pedra & Cal*.

Para distinguir essas empresas, particularmente empenhadas no sucesso da revista, foi criado o presente Quadro de Honra.

A Direcção do GECoRPA

Reabilitação pouco intrusiva de vigas de madeira

Integrado nos trabalhos de reforço, consolidação estrutural e reconstrução da cobertura do edifício principal da Quinta do Calvel (Torres Novas), realizou-se uma intervenção de reabilitação de vigas de madeira através de um sistema pouco intrusivo, que combina a aplicação de produtos epoxídicos e materiais compósitos de FRP (*Fiber Reinforced Polymer*).

INTRODUÇÃO

A intervenção realizada na Quinta do Calvel inseriu-se nas actividades do projecto europeu LICONS, que visou o estudo de métodos pouco intrusivos de reabilitação de estruturas de madeira. Um dos objectivos principais do projecto LICONS consistiu no estabelecimento de procedimentos de execução e controlo da qualidade das intervenções.

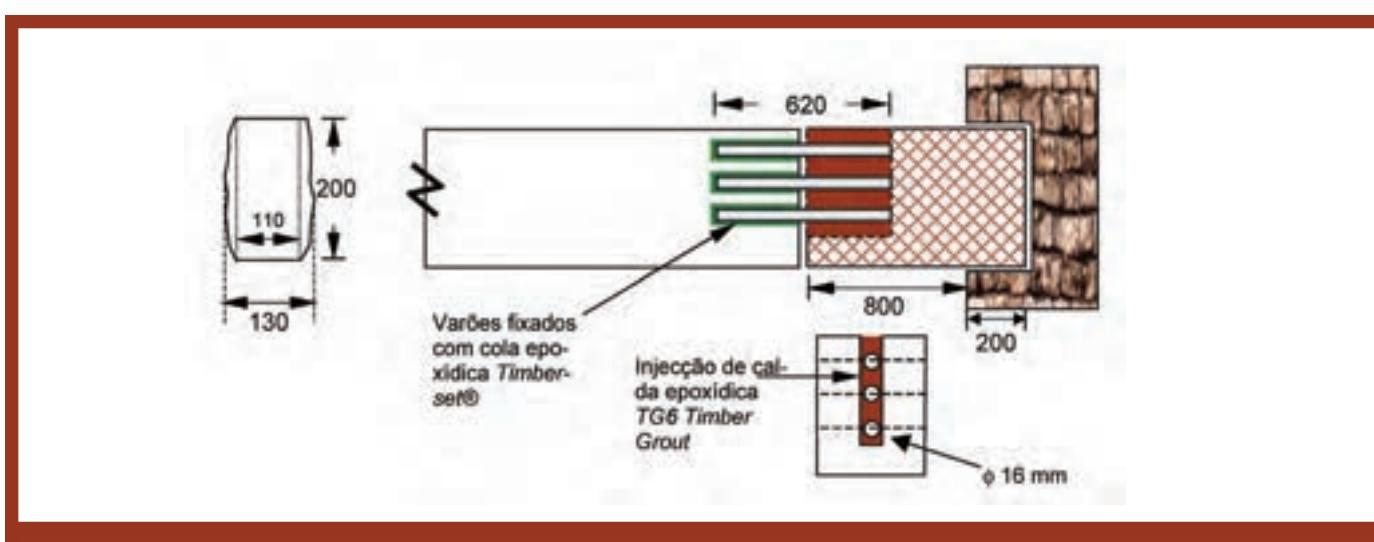
A Quinta do Calvel é composta por vários edifícios vizinhos com diferentes usos. O edifício principal, destinado a habitação, é constituído por uma subcave, uma cave, o piso térreo e um piso superior habitável, em águas furtadas¹.

À semelhança da maior parte dos edifícios antigos, a nível estrutural, o edifício principal caracteriza-se por possuir, abaixo do piso térreo, uma estrutura de abóbadas em blocos cerâmicos e paredes de alvenaria de pedra ordinária. Acima do piso térreo, verifica-se a continuidade de algumas das paredes resistentes e a existência de paredes divisórias em tabique. Os pavimentos são de madeira (estrutura e revestimento)¹. Em duas vigas de madeira do piso térreo, verificou-se que, na zona das entregas na parede de alvenaria, a madeira se encontrava deteriorada por térmitas subterrâneas. Este tipo de degradação, frequente em pavimen-

tos desta natureza, está sempre associada à presença de níveis elevados do teor em água da madeira durante períodos prolongados, proveniente, neste caso, de infiltrações no piso térreo e nas paredes exteriores, em contacto com o solo e parcialmente enterradas.

SOLUÇÃO DE REABILITAÇÃO ADOPTADA

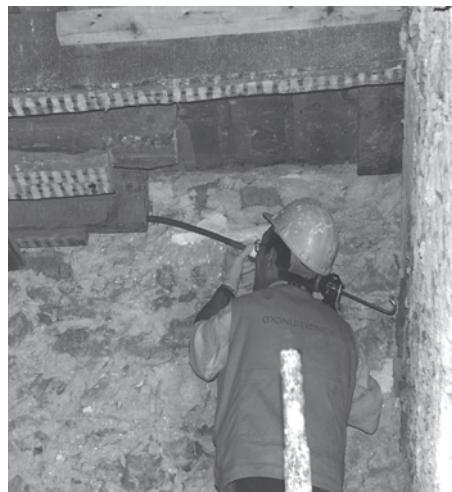
A solução adoptada para a recuperação das entregas das vigas consistiu na substituição dos troços deteriorados por próteses de madeira maciça de pinho bravo, que foram ligadas à madeira sã remanescente através de varões de GFRP (fibras de vidro em



1 - Esquema da solução adoptada para a reabilitação das vigas de madeira, viga 1 (dimensões em milímetros)



2 - Injecção de cola epoxídica nos furos para instalação dos varões



3 - Varões colocados nas vigas (madeira sã remanescente)



4 - Injecção de calda epoxídica nos entalhes

matriz de resina de poliuretano) e produtos epoxídicos.

Na fig. 1 apresenta-se um esquema do projecto de reabilitação, para o caso da viga 1. A solução adoptada para a viga 2 foi idêntica à da viga 1, apenas diferindo no comprimento e dimensões da secção transversal da prótese, por imposição das diferentes dimensões dos elementos originais. Na definição da solução de reabilitação, considerou-se que todos os trabalhos deviam ser executados a partir da face inferior do pavimento, de modo a evitar o levantamento do revestimento e sua posterior recolocação. O dimensionamento da ligação baseou-se nas recomendações da publicação STEP 1 - Timber Engineering².

O sistema e os materiais preconizados para a intervenção na Quinta do Calvel permitiram a reabilitação e a consolidação dos elementos estru-

turais de madeira, sem aumento do peso próprio e sem remoção total da madeira existente, neste caso desnecessária dado que se tratava de uma deterioração localizada.

A solução tradicional de substituição integral das vigas implicaria o levantamento do pavimento na zona afectada, além de contrariar o princípio da preservação da estrutura e materiais originais.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos de reabilitação das vigas de madeira na intervenção na Quinta do Calvel foram executados de acordo com a seguinte sequência de procedimentos principais:

1. escoramento das vigas afectadas e montagem de andaimes;
2. corte e remoção dos troços de madeira deteriorada;
3. execução de furos horizontais na madeira sã remanescente, para ins-

talação dos varões;

4. limpeza da madeira;

5. injeção de cola epoxídica Timber-

-set® Adhesive nos furos (fig. 2);

6. colocação dos varões (fig. 3);

7. preparação das próteses, incluindo limpeza;

8. colocação e alinhamento das próteses com as vigas;

9. injeção de calda epoxídica TG6 Timber Grout nos entalhes das próteses (fig. 4);

10. remoção do escoramento após polimerização dos materiais epoxídicos.

A par com a injeção dos produtos epoxídicos na estrutura, foram preparados em obra, provetes para ensaios laboratoriais subsequentes, de corte pela junta colada e de arranqueamento de varões, destinados ao controlo da qualidade da intervenção.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE REABILITAÇÃO

Geometria das intervenções

A aplicação conjunta de FRPs e produtos epoxídicos permite o reforço e a reparação de elementos estruturais de madeira, numa grande variedade de situações: reparação de vigas com extremidades deterioradas; aumento da resistência e da rigidez de vigas, incluindo em pisos sobre tectos decorativos; reparação de fendas em madeira maciça e de delaminações em elementos de madeira lamenada-colada; consolidação de nós estruturais de asnas. Além disso, na reparação de vigas com extremidades deterioradas, em que são utilizadas próteses de

Calvel, prendeu-se com o facto de o espaço disponível para as operações de colocação e alinhamento das próteses ser reduzido.

Caracterização dos componentes do sistema

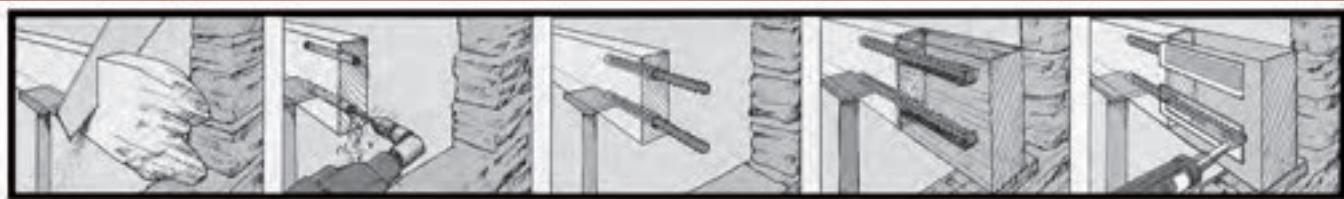
Os principais componentes do sistema são os materiais de colagem, como as colas e as caldas epoxídicas, os elementos de reforço ou ligação, ou seja, os varões ou as chapas, e ainda as próteses de madeira, quando necessárias.

A prótese de madeira deve ser, em princípio, da mesma espécie da madeira do elemento a reabilitar, ou compatível, isto é, com propriedades mecânicas, de durabilidade e cor semelhantes. No entanto, caso a durabilidade da madeira origi-

gens separadas pelo fabricante. A cola epoxídica é composta pela resina base e pelo endurecedor, e a calda epoxídica contém ainda cargas.

As colas são utilizadas na injecção de fendas, na colagem de peças, na fixação de ancoragens ou no preenchimento de furos ou entalhes para fixação de elementos de reforço (varões ou chapas), metálicos ou constituídos por compósitos de FRP. As caldas são normalmente utilizadas no reforço e na reconstituição da madeira, mas também podem ser aplicadas na fixação de elementos de reforço, metálicos ou compósitos de FRP (fig. 6).

Entre outras propriedades essenciais, a cola deve ser tixotrópica e ter baixa tensão superficial, de forma a obter-se um bom espalhamento. A



5 - Exemplo de método alternativo de reparação de vigas com extremidades deterioradas [3]

madeira para substituir os troços degradados, existem outras alternativas para a execução dos trabalhos, que incluem a realização de furos ou de rasgos laterais na prótese (fig. 5), em vez do rasgo vertical adoptado no caso da obra na Quinta do Calvel. Por outro lado, em vez de serem aplicados no local, em furos ou entalhes executados na parte da viga a manter, os elementos de reforço (varões ou chapas) podem ser pré-instalados nas próteses em oficina. Neste caso, são executados furos ou entalhes na face superior ou lateral da madeira remanescente, para encaixe da prótese.

Cabe ao projectista a escolha da configuração mais adequada a cada caso. A decisão de instalar os varões no local, em vez de fazer a sua pré-instalação nas próteses, no caso particular da intervenção na Quinta do

Calvel, prendeu-se com o facto de o espaço disponível para as operações de colocação e alinhamento das próteses ser reduzido.

nasal seja manifestamente insuficiente para a classe de risco de aplicação, nomeadamente por não ser garantidamente possível solucionar as causas de humidificação frequente da madeira, ou porque a secagem de paredes ou fundações se arraste previsivelmente durante algum tempo, a durabilidade da madeira é decisiva. Nesses casos, deve escolher-se madeira com durabilidade natural elevada ou que tenha sido tratada em profundidade com produtos preservadores de ação fungicida e/ou termíticida. A madeira deve ainda ser sã e de qualidade adequada, isenta de defeitos e anomalias e com um teor em água entre 14% e 16%.

As colas e caldas epoxídicas são usualmente constituídas por 2 e 3 componentes, respectivamente, pré-doseados e fornecidos em embala-

mentos separados pelo fabricante. A cola epoxídica é composta pela resina base e pelo endurecedor, e a calda epoxídica contém ainda cargas.

As colas são utilizadas na injecção de fendas, na colagem de peças, na fixação de ancoragens ou no preenchimento de furos ou entalhes para fixação de elementos de reforço (varões ou chapas), metálicos ou constituídos por compósitos de FRP. As caldas são normalmente utilizadas no reforço e na reconstituição da madeira, mas também podem ser aplicadas na fixação de elementos de reforço, metálicos ou compósitos de FRP (fig. 6).

Entre outras propriedades essenciais, a cola deve ser tixotrópica e ter baixa tensão superficial, de forma a obter-se um bom espalhamento. A

calda deve ser um material penetrante, adequado para o preenchimento de áreas inacessíveis, possuindo características de eliminação do ar aprisionado.

Os varões e as chapas podem ser metálicos ou de materiais compósitos de FRP, devendo sempre obedecer ao especificado no projecto.

Os elementos metálicos de reforço devem ser em aço devidamente protegido contra a corrosão (aço inox, aço galvanizado, etc.). Em varões de aço galvanizado, poderá ser necessário aplicar um primário que aumente a aderência.

Os varões e as chapas de materiais compósitos podem ter diversas composições, nomeadamente, fibras de vidro ou de carbono, unidireccionais, aglutinadas numa matriz de resina epoxídica, fibras de vidro unidireccionais aglutinadas numa

matriz termoplástica de poliuretano, etc..

Execução

O corte e a remoção da madeira degradada devem ser executados com equipamento eléctrico, sem danificar a madeira. A lâmina deve estar em boas condições de forma a garantir a regularidade e rectidão do corte a realizar. Devem evitar-se as temperaturas excessivas produzidas pelo equipamento eléctrico. Deve garantir-se que os elementos de reforço (varões/chapas) fiquem ancorados em madeira sã.

Antes da aplicação dos produtos epoxídicos, é fundamental proceder-se à limpeza das superfícies da madeira, que deve ser realizada com um aspirador industrial e/ou ar comprimido, de forma a remover as partículas soltas que prejudiquem a colagem. A abertura de furos e entalhes e respectiva limpeza devem ocorrer imediatamente antes (máximo 24 horas) da aplicação dos produtos de colagem.

As operações de mistura e a aplicação dos produtos epoxídicos devem ser realizadas de acordo com o indicado nas respectivas fichas técnicas. Os varões/chapas a instalar nos furos ou entalhes com cola epoxídica devem ser colocados imediatamente após a injecção da cola. Os furos ou entalhes devem ser preenchidos com cola em cerca de 2/3 da totalidade do seu volume, de modo a que fique assegurado apenas um excesso ligeiro de cola.

A desmontagem de qualquer sistema de suporte provisório só poderá ocorrer quando os produtos estiverem totalmente polimerizados.

CONTROLO DE QUALIDADE

As exigências de aplicação dos produtos que compõem este sistema, bem como a especificidade das intervenções, implicam a adopção de um conjunto de medidas capazes de garantir a qualidade dos trabalhos a executar e a eficácia das interven-



6 - Injecção de cola epoxídica. Vazamento de calda epoxídica

ções. Destacam-se a selecção adequada dos materiais, a pormenorização cuidada, o recurso a mão-de-obra qualificada e a implementação de um plano da qualidade⁴.

Do plano da qualidade devem fazer parte, entre outros, ensaios e inspecções de controlo da geometria e das características dos materiais, e ensaios expeditos que permitam detectar a existência de eventuais deficiências na execução dos trabalhos, principalmente os relacionados com a mistura e aplicação dos produtos epoxídicos.

Neste sentido, preconiza-se a realização dos ensaios expeditos para controlo da qualidade, baseados num projecto de norma (ainda sem número atribuído), intitulado "Adhesives for on-site assembling or restoration of timber structures - On-site acceptance testing"^{4,5}, que está a ser desenvolvido no âmbito do Comité Europeu de Normalização

(CEN/TC193/SC1/WG11), e que contém três partes:

- Parte 1: *Sampling and measurement of the adhesive's cure schedule;*
- Parte 2: *Verification of the adhesive bond strength of an adhesive joint;*
- Parte 3: *Verification of the adhesive bond strength using tensile proofloading.*

CONTROLO DA QUALIDADE NA OBRA DA QUINTA DO CALVEL

No caso da intervenção na Quinta do Calvel realizaram-se ensaios expeditos de resistência ao corte e resistência ao arrancamento de varões.

A resistência ao corte da junta colada foi medida em ensaios de corte por compressão, antes e após um ensaio de envelhecimento acelerado, que seguiu o esquema de envelhecimento preconizado na parte 2 do projecto de norma acima referido.

O material para ensaio era constituído por duas réguas de madeira com cerca de 900 mm x 65 mm x 30 mm cada, da mesma espécie da madeira a reparar (pinho, neste caso), coladas com o produto epoxídico (mesmo lote e mistura) usado na estrutura, em junta espessa, tendo sido executadas em simultâneo com a sua aplicação em obra (fig. 7).

Após a cura da cola em obra, esta peça foi enviada para laboratório onde se procedeu à obtenção de dez provetes, metade dos quais foram submetidos a envelhecimento. Os ensaios de corte pela junta colada e pela madeira foram realizados nos provetes envelhecidos e nos não envelhecidos. Os resultados dos ensaios, realizados no LNEC, são apresentados no quadro 1. Os valores das relações Gi/Wi e Gen/Gi comprovam a eficácia da colagem, antes e após envelhecimento.

A resistência ao arrancamento foi medida através de ensaios de tração do varão colado, de acordo com o prescrito na parte 3 do referido projecto de norma, devendo o



7 - Preparação dos provetes para ensaios de corte



8 - Preparação dos provetes para ensaios de arranamento

número de ensaios e os requisitos para aceitação ser definidos pelo projectista⁵. Os provetes eram constituídos por elementos representativos do material da estrutura, onde foram instalados os varões (diâmetro de projecto), de acordo com os procedimentos adoptados na obra, com o produto epoxídico (mesmo lote e mistura) usado na intervenção.

A fig. 8 mostra a preparação de dois provetes na obra da Quinta do Calvel. Após a cura da cola em obra, procedeu-se ao ensaio de arranamento em laboratório, com os resultados indicados no quadro 1.

CONCLUSÕES

As intervenções em núcleos históricos, em construções do património arquitectónico ou em edifícios de zonas rurais, implicam muitas

vezes a reabilitação de estruturas de madeira. Se, em determinados casos, a substituição de elementos estruturais de madeira é inevitável, noutras situações, por exigência de preservação dos materiais originais, ou mesmo por motivos económicos, é preferível optar por uma solução de recuperação localizada dos troços danificados ou pelo reforço dos elementos estruturais existentes.

O sistema e os materiais utilizados na intervenção na Quinta do Calvel abrem novas possibilidades neste sector, pois permitem intervenções de reabilitação e consolidação de estruturas de madeira, com versatilidade e eficiência, sem aumento do peso próprio e com reduzido impacto visual, possibilitando a preservação da estrutura e materiais originais.

NOTA

O trabalho apresentado foi elaborado no âmbito do projecto europeu Craft: "LICONS - Low intrusion conservation systems for timber structures" (CRAF-1999-71216). Foi originalmente publicado nas actas do PATORREB 2006. Informação sobre o projecto pode ser encontrada em www.licons.org.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Quinta do Calvel - Execução de estruturas e cobertura, Memória descritiva e justificativa, Monumenta, Setembro de 2003.

² STEP 1 - Timber Engineering, STEP/EUROFORTECH, 1995.

³ Resiwood system timber engineering product data, Rotafix Ltd, 1997.

⁴ Helena Cruz, J. Custódio, J. Nascimento, M. Empis, Execução e Controlo de Qualidade da Reparação de Estruturas de Madeira com Colas Epoxídicas e FRPs, CIMAD 2004, pp. 569-578.

⁵ CEN TC 193/SC1/WG1 (2003) - Adhesives for on-site assembling or restoration of timber structures. On-site acceptance testing:

⁶ Part 1: Sampling and measurement of the adhesive's cure schedule. Doc. N20;

⁷ Part 2: Verification of the shear strength of an adhesive joint. Doc. N21;

⁸ Part 3: Verification of the adhesive bond strength using tensile proofloading. Doc. N22.

Ensaios de corte	Pela madeira inicial W_i	Pela cola inicial - G_i	Pela cola
Valor médio	13,6	19,2	19,4
Ensaios de arranamento	Força máxima (kN)	Observações	
Provete 1	45,4	amarração = 30cm	
Provete 2	45,2		

Quadro 1 - Resultado dos ensaios de controlo de qualidade (Timberset® Adhesive)

RAQUEL FERNANDES PAULA,
Projectos I&D, STAP, S. A.
HELENA CRUZ,
Investigadora Principal, LNEC



Ensaios de ultra-sons na Ponte Angeja

Diagnóstico,
Levantamento
e Controlo de Qualidade
em Estruturas
e Fundações, Lda.



Rua Pedro Nunes, n.º 45 - 1.º Esq. 1050-170 Lisboa
Tel.: 213 563 371 Fax: 213 153 550
E-mail: ger@oz-diagnostico.pt
www.oz-diagnostico.pt



Avaliação das propriedades
mecânicas de uma argamassa de
assentamento, através do ensaio
de arrancamento de uma hélice



Observação boroscópica de uma parede



Extracção de carote na laje de cobertura
de um edifício, para caracterização do
material

- Com cerca de vinte anos de experiência e detentora de uma certificação ISO 9001:2000, a Oz está em condições de prestar um conjunto de serviços de qualidade, numa área de grande exigência, de forte componente tecnológica e de constante inovação. Entre estes serviços, destacam-se:
1. Vistoria de edifícios e outras estruturas com identificação e registo de anomalias.
 2. Monitorização topográfica para acompanhamento de deformações e movimentos das estruturas.
 3. Levantamento da geometria, constituição e implantação dos elementos estruturais e fundações.
 4. Ensaios para caracterização da resistência e estado de conservação dos materiais e elementos estruturais.
 5. Elaboração de projectos de reabilitação energética e ambiental de edifícios. *
 6. Elaboração de planos de manutenção de edifícios (de habitação, de serviços) e de infra-estruturas (industriais, de transportes). *
 7. Revisão de projectos de construção nova ou de reabilitação de construções existentes.
 8. Modelação estrutural utilizando programas de cálculo avançados.
 9. Simulação tridimensional ("restauro virtual") para fins arquitectónicos, arqueológicos ou museológicos. *
 10. Concepção e realização de ações de formação especializada, na área da reabilitação das construções (a empresa é entidade formadora acreditada pelo IQF). *

*serviços não abrangidos, à data, pelo âmbito da certificação.



A Oz é uma empresa do Grupo Stap,
ao qual pertencem, também, a Mestres Carpinteiros, Lda.,
a Monumenta, Lda., a Stap, SA e a Tecnocrete, Lda.



Reabilitação do Torreão da Ala Oriental na Praça do Comércio



Cachorro de pedra fracturado



Sanca de cantaria por restaurar



Asnas por reforçar



Sanca de cantaria em fase de restauro

A MIU teve a seu cargo a execução de uma empreitada lançada através de concurso público pela Direcção Regional de Edifícios de Lisboa, que consistiu na reabilitação do Torreão da Ala Oriental na Praça do Comércio.

Os trabalhos executados no Torreão foram os seguintes: desmontagem de divisórias existentes, limpeza do pavimento em madeira, recuperação de sanca em pedra, reforço de asnas de madeira, execução de novas redes de instalação eléctrica, detecção de incêndios, telecomunicações de dados e de voz, sistema de AVAC, execução de tecto falso em gesso cartonado, pinturas e, por fim,

a montagem de novas divisórias. O trabalho com maior realce, e envolvendo maior tecnologia, foi o reforço da estrutura da cobertura. Esta é constituída por asnas de madeira e atirantadas por varões de ferro, que apresentavam graves problemas de deformações, tendo uma flecha a meio vão na ordem dos 20cm. A solução de reforço consistiu em aliviar as cargas do revestimento da cobertura sobre as asnas de madeira, permitindo, assim, a execução do seu reforço com madeira e chapas metálicas. O trabalho foi dividido em três fases por não ser possível proceder ao reforço de todas as asnas em simultâneo, pois

foi necessário montar uma plataforma para acesso à zona de intervenção, uma vez que esta se encontrava a cinco metros do pavimento; caso esta plataforma fosse montada para uma única fase tornar-se-ia muito pesada, pondo em risco a estabilidade do pavimento existente.

Cada fase consistiu na montagem da plataforma constituída por uma estrutura tubular assente em vigas de madeira de modo a que as cargas fossem distribuídas pelo pavimento. Nesta plataforma foram distribuídos pilares (paralelamente às asnas de madeira), e sobre cada um destes pilares colocaram-se macacos hidráulicos onde foram apoiadas



Prumos e escoras em madeira



Asnas reforçadas e plataforma de acesso aos trabalhos



Asna de madeira reforçada



Asna de madeira reforçada e apoio com macaco hidráulico

asnas metálicas paralelas à asna de madeira a reforçar. Todo este sistema foi necessário para, quando os macacos hidráulicos entrassem em funcionamento, as asnas metálicas elevarem as madres e, desta forma, aliviar as cargas transmitidas nas asnas de madeira. Concluída esta tarefa, procedeu-se aos trabalhos de reforço. Nos apoios das asnas, foram executados cachorros metálicos, substituindo os existentes em pedra que se encontravam fracturados. Seguiram-se os trabalhos de reforço da linha inferior da asna que se caracterizou na colocação de duas chapas metálicas, reduzindo, assim, as tensões instaladas na sec-

ção de madeira. Depois deste trabalho reforçaram-se as pernas da asna por meio de duas vigas KERTO com a função de absorver esforços de flexão e de rigidificar as pernas de madeira existentes. Após esta tarefa, colocaram-se prumos e escoras em madeira. Nas diversas uniões entre os elementos de madeira, criaram-se novas ligações metálicas entre eles (pés de galinha, tês e esquadros). Concluído o reforço da asna, retirou-se a pressão introduzida nos macacos hidráulicos, desmontando-se as asnas metálicas e plataforma de acesso ao local da intervenção. Seguiram-se mais duas fases iguais à descrita anteriormente.

Salienta-se, ainda, o trabalho executado na recuperação da sanca em cantaria existente no topo das paredes do torreão, a qual se encontrava bastante danificada. Procedeu-se à sua limpeza, sem provocar danos, e ao preenchimento das lacunas e juntas com argamassas apropriadas e correcta adaptação cromática.

MARIA PEREIRA,
Engenheira
Directora de Obra da MIU

Capela do Convento de Corpus Christi, em Vila Nova de Gaia

As várias condicionantes de uma intervenção



1 - Vista da capela de Corpus Christi

INTRODUÇÃO

A capela do Convento de Corpus Christi, pertencente à Ordem de S. Domingos, é um marco do património construído nacional (fig. 1). A primitiva igreja foi construída no século XIV (1345). A degradação provocada pelas cheias do rio Douro esteve na origem na construção de um novo templo, iniciado em 1675 e concluído no final do século, projectado pelo padre Pantaleão da Rocha de Magalhães. Destacam-se, no seu interior, a nave central, de planta centralizada octogonal em estilo barroco joanino, e o imponente coro alto, que remonta à segunda metade do século XVII, onde se poderá admirar o tecto, o espaldar do cadeiral e retábulos, representando uma iconografia que se enquadra nas temáticas da Ordem, representando santos dominicano e outros que não pertencem à Ordem. No cadeiral em talha sobressaem as misericórdias, onde são representados animais e máscaras de grande expressividade.

Na capela encontra-se a arca tumular de Álvaro Anes de Cernache, alferes da bandeira da Ala dos Namorados na Batalha de Aljubarrota, que está visível sobre a porta que liga a nave ao espaço da roda.

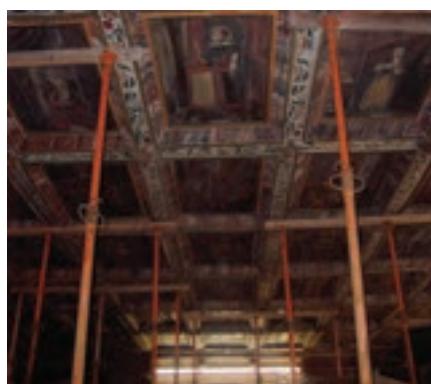
Em torno da capela primitiva foi erguido um convento de religiosas dominicanas, que data do século XIV.

A parte da capela voltada para o rio Douro foi rematada, por volta do ano 1745, com a construção de uma galilé, da autoria do arquitecto italiano Nicolau Nasoni.

A Câmara Municipal de Gaia, como dono de obra, levou a efeito todo o processo de concurso, adjudicação e fiscalização da intervenção, cujo projeto é da autoria da Arq.^a Cristina Costa. A empreitada foi adjudicada à empresa Augusto de Oliveira Ferreira & C.^a, Ld.^a (AOF), que lide-rou uma equipa multidisciplinar.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO IMÓVEL

A igreja encontrava-se em adiantado estado de degradação, motivado pelo mau estado das coberturas, com graves infiltrações de água das chuvas, que originaram a deteriora-



2 - Aspectos do estado de degradação do edifício

ção do seu valioso interior, como os estuques, talha e pinturas, com realce para o coro alto e capela-mor (fig. 2). Também foram detectados problemas ao nível estrutural, na nave central e abóbada da capela-mor, na estrutura de madeira das coberturas e humidade ascensional.

MÉTODO DE INTERVENÇÃO

A intervenção foi prevista a vários níveis, dos quais se poderão realçar os seguintes:

- consolidação da estrutura, ao nível de paredes, coberturas e pavimentos;
- revisão e substituição das coberturas inclinadas de telha;
- tratamento das paredes de alvenaria e tratamento de fissuras;
- tratamento dos revestimentos interiores e exteriores;
- drenagem;
- substituição das instalações eléctricas;
- conservação e restauro do património integrado.

DIFICULDADES E PROGRAMAÇÃO DA INTERVENÇÃO

Uma intervenção deste tipo apresenta vários graus de dificuldade, a saber, a complexidade dos vários trabalhos de intervenção, o prazo de execução e as condições atmosféricas. A AOF optou por iniciar a intervenção em três frentes (fig. 3):

- **FASE A** - Corpos da nave e capela-mor: início com a reformulação das coberturas e reforço estrutural, por ser um conjunto de maior dimensão, seguido da intervenção do restauro artístico integrado nesses espaços;
- **FASE B** - Corpo do coro: início dos trabalhos com o restauro artístico do património integrado, dada a sua grande dimensão e complexidade, a que se seguiu, a meio dos tra-

lhos, a reformulação das estruturas e cobertura;

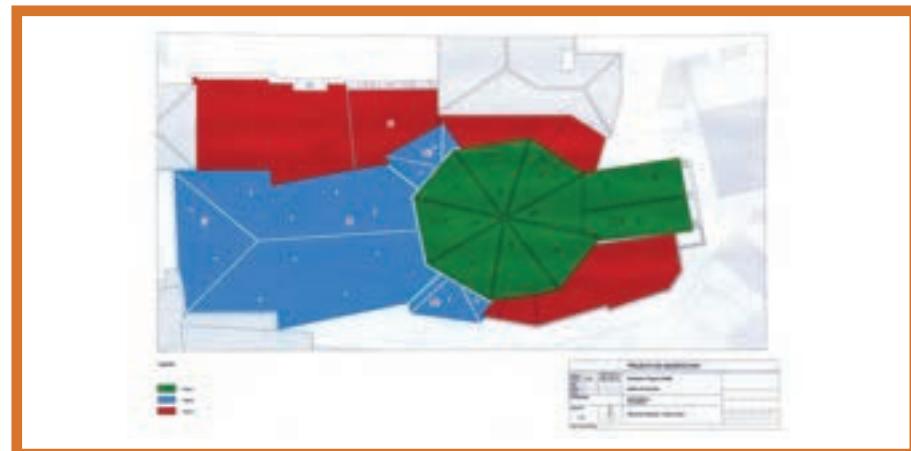
• **FASE C** - Reformulação dos restantes corpos, nomeadamente sacristia e galilé.

TRABALHOS EFECTUADOS

A AOF orientou e executou a intervenção em vários níveis, de acordo com o referido anteriormente.

Foi feita a consolidação da estrutura, ao nível dos vários materiais constituintes (pedra, madeira e ferro), utilizando tirantes, ancoragens e outros elementos de reforço.

A revisão e substituição das coberturas inclinadas de telha de aba e canal, foi feita com utilização de técnicas complementares, como a utilização de sub-telha e a opção por coberturas planas em zinco (sistema



3 - Planta com as três fases de intervenção: FASE A - Intervenção nos corpos da nave e capela-mor; FASE B - Intervenção no corpo do coro; FASE C - Intervenção nos restantes corpos

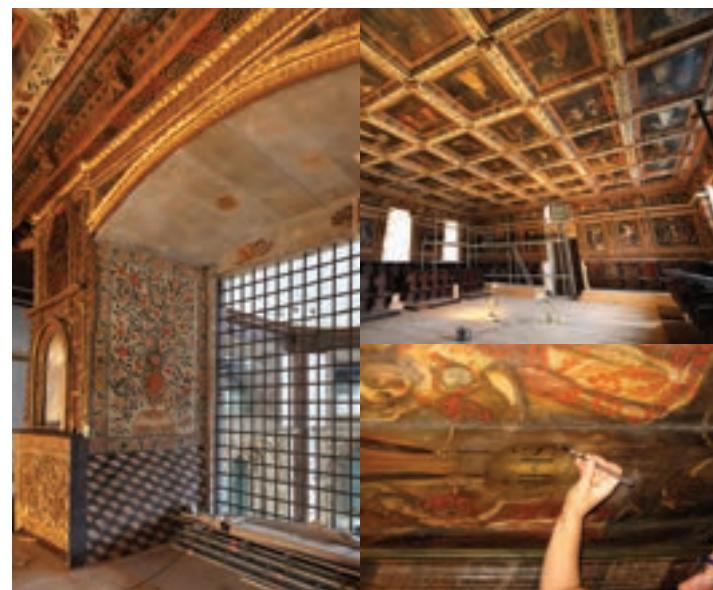
Riga e castanho); execução e restauro de caixilharias interiores e exteriores e execução de tectos novos e restauro de tectos existentes em madeira de

CONCLUSÃO

As intervenções no património construído apresentam um grau de dificuldade elevado. Por isso, deverá



4 - Vários aspectos da intervenção nos tectos



5 - Trabalhos de conservação e restauro do património integrado

“Camarinha”) em alguns corpos.

Foi feita a execução de rede de drenagem das águas do solo em contacto com as paredes do edifício. Trataram-se também as paredes de alvenaria e cantarias de granito, tendo sido feitas injecções com caldas, e posterior revestimento com argamassas apropriadas, à base de cal.

Relativamente aos trabalhos de carpintaria, procedeu-se ao restauro dos pavimentos em soalho (madeira de

castanho (fig. 4).

Uma parte significativa da intervenção foi ao nível da conservação e restauro do património integrado (fig. 5), que se encontrava bastante deteriorado como referido anteriormente. Como exemplo, podemos referir os retábulos e púlpito, os estuques e as pinturas murais e sobre tela. No coro alto foi feita a intervenção no cadeiral, nos espaldares e nas pinturas murais e do tecto em caixotões.

haver o cuidado de se efectuar o diagnóstico permanente durante a intervenção e a procura sistemática das melhores técnicas de intervenção, para que resulte um trabalho rigoroso.

FILIPE FERREIRA,
Eng.º Civil, Mestre em Construção,
Administrador da AOF - Augusto de
Oliveira Ferreira & C.º, Ld.º

Projecto de recuperação de dois edifícios na Quinta de N.^a Sr.^a da Piedade, na Póvoa de Santa Iria



Oratório de S. Jerónimo - vista da entrada e nartex

Em 2007, a Câmara Municipal de Vila Franca de Xira lançou o concurso para a recuperação do Oratório de S. Jerónimo e da Lapa do Senhor Morto, na Quinta de N.^a Sr.^a da Piedade, que foi ganho pela L Arquitectos.

A Quinta, localizada na freguesia da Póvoa de St.^a Iria, constituiu uma propriedade agrícola de grande importância na região, núcleo central de um extenso e abastado morgadio, que foi sendo absorvida pelo desenvolvimento urbano da Póvoa. Resta hoje apenas uma parte do seu extenso jardim murado, que integra o palácio e os apoios agrícolas, inseridos num recinto abaluartado de extrema particularidade e qualidade na arquitectura civil portuguesa, e alguns edifícios singulares, como o Oratório de S. Jerónimo, a Lapa do Senhor Morto e a Ermida de N.^a Sr.^a da Piedade, além do conjunto de jardins, fontes e tanques, que merece um estudo cuidado e uma recuperação próxima e que está a ser posta em prática pela referida Câmara Municipal.

Os primeiros edifícios a serem objec-

to de recuperação serão o Oratório de S. Jerónimo e a Lapa do Senhor Morto, cujo projecto está a ser desenvolvido pela L Arquitectos.

ORATÓRIO DE S. JERÓNIMO

O Oratório de S. Jerónimo é um edifício de características únicas, e é, talvez, pela sua elegância, simbolismo e singularidade, o edifício mais importante da Quinta de N.^a Sr.^a da Piedade e um dos mais interessantes dentro do género em Portugal.

Desde a sua fundação, em cerca de 1540, como local de oração e recolhimento e construção de características manuelino-renascentistas, à sua transformação no séc. XVII em "casa de fresco", até ao estado de extrema degradação em que se encontra, pode ser considerado como um *ex-libris*, uma testemunha do evoluir dos tempos e da história da Quinta, das mudanças da paisagem e das mentalidades.

O desenvolvimento de um projecto de recuperação eficaz só é possível depois de um levantamento exaustivo, arquitectónico e arqueológico, em que se determinem as pré-existências, o estado real do edificado e as patologias que o afectam. O levantamento arquitectónico foi efectuado pela empresa ERA Arqueologia e algumas sondagens arqueológicas foram realizadas pelo município, que complementaram o projecto desenvolvido.

O projecto de arquitectura visará a valorização do edifício, realçando as suas qualidades espaciais, particularidades construtivas e valor dos revestimentos e elementos decorativos, adaptando a sua utilização original, devocional, aos novos conceitos, com os condicionalismos inerentes a um equipamento sujeito a utilização pública e às condições físicas e geográficas.

Em nossa opinião, considerando as

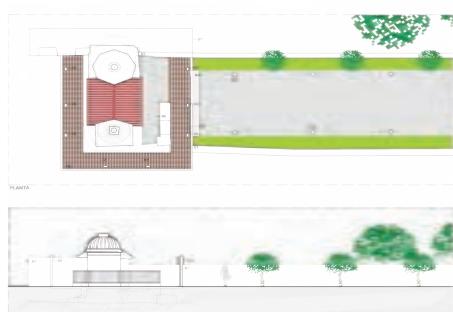


Oratório de S. Jerónimo - vista da abside

características e morfologia do edifício, este não poderá ficar aberto ao público: as suas reduzidas dimensões e a sua localização longe do "centro" de actividade da Quinta colocam a possibilidade de vandalismo e furto de azulejos e outras peças. Assim, a solução que se propõe permite a visualização exterior, através dos vãos existentes ao longo do passadiço em grelha metálica elevada, que circundará o Oratório. E para aceder ao interior, terá de se requerer autorização junto dos serviços da Quinta.

No interior, serão reaplicados os painéis de azulejos existentes e colocadas reproduções de painéis desaparecidos dos quais se tem referência. Ainda no interior, com uma iluminação adequada, propõe-se a colocação de uma imagem de S. Jerónimo, executada por um artista contemporâneo, perpetuando e actualizando a sua função de Oratório com orago dedicado a este santo.

Ao nível da recuperação do edificado serão aplicados, tanto quanto possível, os materiais tradicionais de revestimento (reboco de cal e areia, pinturas



Oratório de S. Jerónimo - proposta



Oratório de S. Jerónimo - vista geral



Lapa do Senhor Morto - proposta



Lapa do Senhor Morto - vista geral



Lapa do Senhor Morto - alçado tardoz



Lapa do Senhor Morto - alçado frontal e adro

a cal, etc.), reproduzindo esgrafitos e embrechados e alguns elementos pétreos. Antes, porém, toda a estrutura será consolidada, com o apeamento e reedição de alguns arcos e a aplicação de algumas pregagens de reforço estrutural.

LAPA DO SENHOR MORTO

A Lapa do Senhor Morto, próximo da Ermida de N.^a Sr.^a da Piedade, ocupa um lugar central na organização da propriedade e no imaginário devocional e colectivo de toda esta zona. Desde a sua fundação, foi sempre muito procurado pela população local, integrando ainda hoje o património religioso colectivo da Póvoa de St.^a Iria. O Oratório sofreu a evolução e alteração normal de um edifício destas características, até ao tempo presente, encontrando-se num estado de grande degradação, à mercê de vandalismo, tendo até sido removido o grupo escultórico que constituía a peça central da Lapa.

Os pressupostos e intenções do projecto são os mesmos utilizados no Oratório de S. Jerónimo, com recurso aos materiais e técnicas tradicionais e a utilização contemporânea do edifício. A intervenção no edifício será mínima,

pouco intrusiva e quase mimética para permitir o visionamento do grupo escultórico. Incidirá, essencialmente, no espaço exterior centrando-se em três objectivos principais: a definição e marcação das zonas de circulação, a criação de zonas de estadia, agradáveis e claramente definidas e o destaque do edifício.

Será definido um perímetro de intervenção no jardim envolvente e dois tipos percursos (de "passagem" e de "desfrute"), perfeitamente marcados com materiais diferentes. De "passagem" porque o percurso que passa defronte da Lapa do Senhor Morto, descendo as escadas, é utilizado por muitas pessoas como ligação, como atalho, o que conduziu à delimitação desse caminho, com um pavimento resistente e iluminado e integrando as escadas. Lateralmente, definiu-se um percurso em rampa, que quase que circunda o perímetro, e que, por não ter degraus, possibilita a circulação de pessoas idosas, carrinhos de bebé, etc.. O percurso de "desfrute" acompanha o edifício, permitindo a leitura dos painéis de azulejo, e serpenteia ao longo do jardim na parte superior, que será reorganizada, redefinindo plantações e espécies, colocando elementos vege-

tais de valorização e enquadramento, tentando recriar o "Boosco deleitoso" - "bosque espiritual" - referido por vários autores, que envolveria todo este conjunto, tentando devolver uma atmosfera simbólica, dramática e de deleite.

A recuperação destes edifícios de carácter religioso, histórico e cultural ficará incompleta se não for considerada a sua integração na paisagem e no restante jardim.

Esta é uma composição arquitectónica e vegetal, de interesse público, quer do ponto de vista da história como da arte, pelo que deve ser considerado como um todo, urgindo completar a sua recuperação.

O diálogo entre as várias entidades (CMVFX e DRCLVT) nem sempre é fácil nem claro, com diferentes pontos de vista e métodos de abordagem. No entanto, o propósito comum de recuperação e valorização da Quinta de N.^a Sr.^a da Piedade será suficiente para concretização deste objectivo.

FRANCISCO LOBO DE VASCONCELLOS,
Arquitecto
L Arquitectos

Intervenções de reabilitação na igreja de N.ª Sr.ª da Assunção

Igreja matriz de Caminha

A igreja matriz de Caminha é um edifício cuja construção se iniciou nos finais do século XV e se prolongou até meados do século seguinte.

A autorização para a sua construção foi dada, em 1428, pelo então arcebispo de Braga, D. Fernando da Guerra, mas apenas em 1488 se deu início a um longo período de construção, que terminou em 1556.

A igreja de N.ª S.ª da Assunção ou dos Anjos, matriz de Caminha, classificada como Monumento Nacional por Decreto de 16/06/1910, marca a transição do gótico para o renascimento. Contém azulejos de tapete do século XVII, retábulos de talha dourada do estilo nacional e dois confessionários neo-manuelinos. Templo de raiz gótica, todo em granito, apresenta uma fachada com portal renascentista, encimado por uma rosácea e flanqueado por uma robusta torre.

Trata-se de um templo de três naves alongadas, separadas entre si por arcos de volta perfeita que assentam sobre colunas. Acima dos arcos apresenta, na nave central, um belo revestimento de azulejo policromático, entrosado com a arquitectura e que joga, de modo perfeito, com a forma dos paramentos.

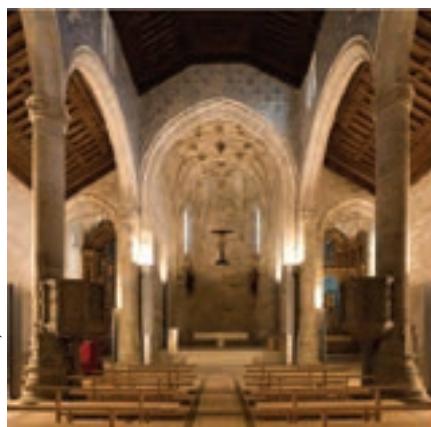
São vários os nomes ligados à sua construção, que se iniciou com os mestres biscainhos Tomé de Tolosa e Francisco Fial, os primeiros empreiteiros da matriz, seguindo-se-lhes Pêro Galego. O edifício foi totalmente edificado com granito da região. No seu interior e da autoria de Franam Munhoz, entalhador galego, merece destaque o riquíssimo tecto de alfarge, em estilo mourisco mudéjar, executado com madeira de castanho, que cobre as três naves, considerado como uma raridade e uma das melhores obras da carpintaria artística portuguesa.

IGESPAR, I.P.



A igreja matriz de Caminha foi alvo, com início em Maio de 1931, de uma profunda intervenção orientada pela filosofia vigente na época e que procurava, por um lado, acudir à ruína própria do passar do tempo e, por outro, limpar o edifício das “cegas e intollerantes vaidades reformadoras (como se verificou sobretudo nos séculos XVII e XVIII)”, que resultaram na sua “decadência estética”. À luz dessa filosofia foram demolidas construções exteriores anexas ao edifício, demolido o coro alto,

IGESPAR, I.P.



refeitas janelas, retirados retábulos e alteradas as cotas do pavimento.

A Direcção Regional dos Edifícios e Monumentos Nacionais - Norte, procedeu, em Maio de 1941, ao levantamento das armações do telhado e do tecto de alfarge da nave central. O restauro completo foi executado em 1943 e constou na substituição de peças danificadas, utilizando-se madeiras da mesma qualidade e tendo-se aproveitado ao máximo os materiais antigos.

Foram desenvolvidas, desde 2001, várias acções com vista à reabilitação deste imóvel. Numa primeira fase e dado o avançado estado de degradação do monumento, foi dada prioridade à desmontagem do roda tecto da nave lateral que ameaçava ruir e à limpeza e protecção do espólio existente no interior. Para além das empreitadas tipicamente de construção civil, que seguidamente se pormenorizaram, foram desenvolvidos trabalhos de conservação e restauro do espólio móvel e móvel imobilizado.

Na sequência dos levantamentos e estudos entretanto feitos, entre Fevereiro de 2002 e finais de 2003, desenvolveu-se uma 1.ª fase da empreitada de construção civil que contemplou essencialmente:

- A recuperação e reparação das coberturas da igreja, sacristia, capela do Bom Jesus dos Mareantes e torre sineira, incluindo o levantamento e remoção de todos os elementos das coberturas existentes, nomeadamente, telhas, ripas e forros desde que não reutilizáveis, elementos de remate, rufos, caleiras, etc.. As telhas existentes foram substituídas por telhas cerâmicas de capa e canal. Os elementos estruturais das coberturas foram recuperados e os elementos em mau estado de conservação e irrecuperáveis foram substituídos por peças

novas em madeira igual à existente.

- A **recuperação da sacristia**, que compreendeu: a substituição dos rebocos interiores e exteriores, por reboco de cal tradicional; a recuperação das portas e janelas, da parede divisória em estafe existente, da estrutura do pavimento em vigas de madeira, bem como do soalho em madeira de castanho; trabalhos de conservação e restauro dos tectos e dos armários; implementação de um sistema de ventilação que contorna as paredes interiores de forma a reduzir-se o teor de humidade dos elementos construtivos causado pelas humidades ascensionais provenientes do terreno, no pavimento térreo e abaixo da cota do lajeado; substituição do sistema eléctrico e instalação de uma instalação sanitária de serviço.

- No **interior da igreja** foi efectuada a limpeza das cantarias e tomada das juntas com argamassa bastarda à base de cal gorda; executados trabalhos de conservação e restauro dos tectos, bem como instaladas infra-estruturas de detecção contra a intrusão e detecção de incêndio.

- No **exterior do monumento** foi efectuada a limpeza das cantarias, com remoção de elementos vegetais, fungos e poeiras depositadas e as juntas foram refeitas com argamassa bastarda à base de cal gorda.

Uma segunda fase da empreitada foi desenvolvida nos anos 2006 e 2007.

Esta segunda fase contemplou os seguintes trabalhos:

- impermeabilização dos pavimentos térreos da igreja;
- execução de um sistema de ventilação interior e exterior da base das paredes, de forma a minorar as anomalias associadas às humidades ascensionais;
- tratamento dos pavimentos em lajeado de granito existentes;
- recuperação dos taburnos existentes;
- fornecimento de novas peças de mobiliário, nomeadamente, altar, ambão, círio e bancos;
- recuperação das portas interiores e exteriores existentes;
- remodelação do interior da torre sineira que compreendeu a limpeza e tratamento das cantarias interiores e a execução de novos pavimentos e escadas em madeira;



Pengest, S. A.



Pengest, S. A.



Pengest, S. A.



Pengest, S. A.

Pavimentos radiantes - difusores e tubo wirsbo

- consolidação e reforço das fundações na zona da torre sineira e a monitorização de todo o imóvel com vista ao acompanhamento da evolução temporal das patologias e a avaliação da eficácia das soluções implementadas;

- recuperação do pavimento exterior existente (adro da igreja), em lajeado de granito e em saibro, incluindo a recuperação do sistema de drenagem existente;

- instalação de infra-estruturas eléctricas, iluminação interior e exterior, electrificação dos sinos, montagem de um novo sistema de som, instalação de um sistema anti-pássaros no portal principal e lateral da igreja;

- instalação de um sistema de aquecimento por pavimentos radiantes, situado por debaixo do pavimento na zona dos bancos na nave central da igreja.

Quer os contratos da empreitada da primeira, quer os da segunda fase, foram geridos e fiscalizados pelas empresas Pengest, S. A. e FAMM, S. A..

Estas empresas esperam ter contribuído com a sua participação e conhecimento para a melhoria de aplicação das tecnologias de reabilitação disponibilizadas por todos os intervenientes (projectistas, consultores, empreiteiros) para a salvaguarda desta simbólica peça de património arquitectónico.

NOTAS

¹ Boletim da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, Igreja Matriz de Caminha. Porto: DGEMN. N.º 6 (1936), p. 21.

² Idem.

BIBLIOGRAFIA

Ortografias digitais e Restituição Esc. 1/1
- Tecto da Igreja Matriz de Caminha -
Dra. Adriana Ferreira do Amaral (<http://www.archiscan.net/infotop/caminha.htm#portugues>)

SALVADO E SILVA,
VÍTOR FIRMO,
Pengest, S. A.
FRANCISCO ALBERTO,
FAMM, S. A.

Recuperação da Fonte e Gruta de São Romão

Alverca do Ribatejo

Imagens da Fonte e Gruta de São Romão antes e depois da intervenção



Alçado da fonte



Abecisse



Espelho de águas

ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E REABILITAÇÃO MUSEOLÓGICA

A Gruta de São Romão, no Bom Sucesso, em Alverca do Ribatejo, é o único vestígio que resta do Convento das Carmelitas Descalças, que em tempos existiu nesse local. Esta construção, edificada em 1640, ficou bastante danificada com o terremoto de 1755, tendo sido recuperada em fase posterior com vista à sua utilização. No entanto, este objectivo acabou por não se concretizar, tendo o convento sido vendido em hasta pública em 1834, após a extinção das ordens religiosas. O convento foi, então, desmembrado e vendido por partes, ficando apenas no local de origem a sua gruta. Até meados do século XX, a Gruta de São Romão foi votada ao abandono, se bem que, em determinada fase, alguns moradores da zona tivessem cuidado da sua manutenção, situa-

ção que se prolongou até há cerca de dez anos. Nessa altura, a gruta ficou novamente abandonada, sofrendo o consequente agravamento do seu estado de conservação, originado não só pela ação natural do tempo, como pelas consecutivas arremetidas de vandalismo de que foi alvo, bem visíveis na porta de entrada e no interior, onde nem a imagem de Nossa Senhora "escapou", pois apesar de se manter no mesmo local, foi-lhe retirada a cabeça. Para além de tudo isto, a única instalação eléctrica minimamente operacional apresentava sinais elevados de envelhecimento, sem as menores condições de segurança. A Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, sensibilizada com esta situação, decidiu, por bem, chamar à sua responsabilidade a recuperação da Gruta de S. Romão e respectiva Fonte. Neste sentido, o município lançou um concurso para a empreitada de "conserva-

ção e musealização da Gruta de S. Romão, Bom Sucesso - Alverca do Ribatejo", decorrente do qual foram adjudicados à firma NAESTEIRA, Ld.^a os correspondentes trabalhos de recuperação. A obra teve início a 9 de Setembro de 2008 e um prazo de execução de 45 dias.

ÂMBITO DA INTERVENÇÃO

Neste artigo pretende descrever-se, sucintamente, os trabalhos realizados no âmbito da intervenção em causa.

O programa de concurso/caderno de encargos da empreitada de recuperação incluiu, em termos gerais: a recuperação da fonte e respiradouros das galerias (1.^o e 2.^o respiradouros), respiradouro principal (abecisse), caleira e piso da galeria, instalação de novo sistema de iluminação (incluindo quadro) e monitorização ambiental. Os trabalhos preconizados tiveram como objectivo a



Interior da gruta

correcção das anomalias existentes, associadas maioritariamente à permanente exposição a uma atmosfera excessivamente húmida, e agravadas pela ausência de manutenção. Estas anomalias, de âmbito não estrutural, incluíam rebocos desagregados e/ou destacados, concreções calcárias nas paredes, descasque de pintura, presença de manchas de humidade, com o consequente desenvolvimento de fungos e de vegetação parasitária. Eram também visíveis desvios geométricos de planeza horizontal e vertical em algumas das superfícies.

EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Para a empresa NAESTEIRA, Ld.^a, a reabilitação deste espaço enquadrou-se na sua área de especialização de recuperação do património histórico nacional. Salienta-se, igualmente, que toda a intervenção efectuada se pautou por uma lógica de economia de custos, mantendo a

funcionalidade do conjunto.

Em linhas gerais, os trabalhos de recuperação de rebocos iniciaram-se com a limpeza das superfícies por meio de jacto de farinha de sílica e água sob pressão e com a remoção de vegetação parasitária ou concreções calcárias em zonas localizadas, preenchimento de vazios com argamassas de consolidação em zonas desagregadas ou destacadas, alegramento de fissuras com micro-martelos e posterior preenchimento com argamassas bastardas (compatíveis com as propriedades mecânicas e físico-químicas das argamassas existentes). Após estes trabalhos, as superfícies rebocadas à base de cal, foram pintadas a caleira e dispositivos de escoamento foram limpos das concreções e sujidades, as juntas foram reparadas com argamassa adequada, tendo sido aplicadas placas de pedra serrada, de 4cm de espessura, no revestimento do pavi-

mento da galeria. No novo sistema de iluminação, teve-se também o cuidado de atender à especificidade do local, utilizando uma iluminação de baixa energia do tipo LED's, com condução por fibra óptica. Foi ainda montado um novo quadro eléctrico concebido para as necessidades eléctricas futuras. Por último, este espaço foi dotado de sensores que fazem a monitorização ambiental, numa recolha contínua de dados respeitantes à humidade relativa e temperatura ambiente do ar interior.

MANUEL FURTADO MENDES,
Engenheiro, Administrador
de NAESTEIRA, Ld.^a

Reabilitação - Criar valor

A necessidade de *criar valor* sobre o património edificado, como parte da nossa história, é cada vez mais evidente. O conceito de *reabilitação* exige, da parte dos diversos intervenientes, uma postura de responsabilidade e seriedade absolutas. Na área da construção, empresas como a Edifer Reabilitação procuram dar resposta a esta necessidade, apostando na permanente cooperação entre as várias partes integrantes no processo de reabilitação (do projecto à conclusão da obra), bem como na formação de técnicos especializados sensibilizados para as particularidades deste tipo de obras.

A reabilitação obriga a um reconhecimento do património arquitectónico e urbanístico existente antes da intervenção, bem como dos valores arqueológicos inerentes. Da compatibilização das potencialidades e dos valores pré-existentes, com as restrições características de cada projecto, resulta um projecto de reabilitação que permite uma intervenção de sucesso.

Em obras de reabilitação, é fundamental localizar o edifício no tempo e determinar as suas características construtivas, de modo a elaborar um projecto sobre bases, pressupostos e técnicas construtivas compatíveis com as antigas quer ao nível da aplicação de novos materiais, quer ao nível da sua combinação com os existentes.

A Edifer Reabilitação vem desenvolvendo há um ano e meio um importante trabalho de reabilitação num edifício de habitação na Rua Vítor Cordon n.º 11, na zona do Chiado, em Lisboa. Trata-se de um imóvel pombalino que se desenvolve ao longo de quatro pisos elevados e um quinto em águas furtadas e que se caracteriza por não possuir paredes laterais e por ser composto por

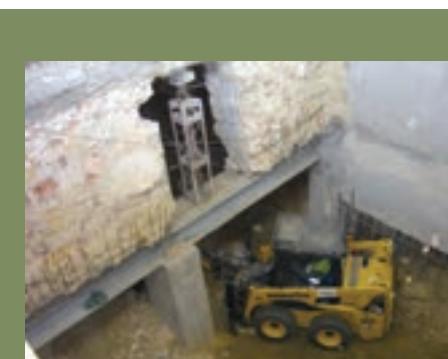
uma estrutura interior em paredes de frontal nas duas direcções. Estas paredes, para além de garantirem a estabilidade dos pisos superiores, descarregam toda a carga sobre os arcos torais e as abóbadas de alvenaria de tijolo maciço do primeiro sobrado.

De modo a tornar economicamente viável a reabilitação do imóvel, foram definidos três pontos essenciais: a inclusão de mais um piso elevado, a execução de uma cave para estacionamento e ainda a instalação de um elevador.

O início da intervenção implicou a montagem de andaimes e tapumes (para protecção da rua adjacente) e de escoramentos ao longo de todo o edifício, que, em conjunto com a estrutura metálica preconizada para o edifício, permitiram desde o início a estabilização da estrutura, evitando acidentes. Realizaram-se periodicamente monitorizações topográficas (com o recurso a piezómetros, marcas e alvos) nos edifícios vizinhos, de modo a controlar a estabilidade e a integridade das estruturas adjacentes durante o decorrer da obra e particularmente durante as escavações.

A imposição de uma cave para estacionamento obrigou à demolição e descalce de parte dos elementos de fundação (fig. 1). Assim, foi necessário executar uma estrutura metálica, composta por perfis HEB 240, HEB400 e lajes colaborantes (ao nível do piso de entrada), para garantir a sustentação de todo o edifício durante o período de escavação e contenção periférica.

Desta forma, foi possível o avanço dos trabalhos de demolição, descalce e contenção da cave em segurança, ao mesmo tempo que se manteve uma outra frente de trabalhos de consolidação ao nível dos pisos



1 - Fachada tardoz suportada por estrutura metálica



3 - Execução de poços de fundação



5 - Reparação de fissuração de abóbadas



7 - Frescos no interior do lanternim



2 – Escoramento de arcos e abóbadas para colocação de estrutura metálica no primeiro sobreiro



4 – Arcos torais escorados e pregados às paredes laterais



6 – Reforço inferior dos pavimentos através de cantoneiras e perfis de aço



8 – Reforço da estrutura das escadas

elevados (figs. 2 e 3).

Ao nível das paredes e arcos, a intervenção recorreu a pregagens nas paredes através de furações e colocação de varões selados com Grout, fixos por anilhas e roscas para permitir o descalce das bases de fundação dos arcos, enquanto se procedia à execução da nova estrutura de contenção e apoio da grelha metálica (fig. 4).

Reforçaram-se, também, as abóbadas, que apresentavam algumas fissuras, através de uma solução composta por uma malha metálica seguida de uma lámina de betão (fig. 5).

No reforço de tectos e pavimentos dos pisos elevados, após análise dos elementos um a um, optou-se por recorrer a uma solução de aproveitamento dos vigamentos (e partes destes) em bom estado devidamente tarugados e empalmados (quando necessário), de modo a garantir a estabilidade e a distribuição uniforme de esforços.

Reforçou-se, ainda, a estrutura através de cantoneiras metálicas chumbadas às paredes e com perfis de aço, colocados na diagonal, minimizando a deformação natural da estrutura dos pavimentos de madeira (fig. 6).

O acréscimo de mais um piso implicou o prolongamento das paredes exteriores, com o recurso a materiais leves – madeira e aço – confinadas por perfis HEB240 e contraventadas por perfis RHS. As paredes exteriores, de alvenaria de pedra, foram reforçadas na totalidade (paredes laterais dos edifícios vizinhos inclusive) por uma lámina de betão armado, encimadas por uma viga de coroamento de modo a melhorar o comportamento à acção sísmica. Relativamente às paredes interiores para o novo piso, adoptou-se a solu-

ção de prolongamento das paredes de frontal dos pisos inferiores como forma de garantir a solidariedade da estrutura.

A opção de projecto em aumentar um piso, levou à necessidade de elevar o lanternim do topo das escadas sem o desmontar, uma vez que o acabamento interior de estuque e frescos representava um elemento singular caracterizador do edifício. Para elevar o lanternim e colocá-lo na posição prevista, recorreu-se a empalmes e realçamentos simultâneos dos vários elementos estruturais do lanternim de modo a garantir a integridade da estrutura e dos acabamentos interiores (fig. 7).

A instalação de um elevador (panorâmico a partir do primeiro andar), na bomba das escadas, implicou a redução da largura das escadas, através da remoção das pernas e das cadeias junto à bomba, e ao consequente reforço através de uma estrutura de perfis IPE 160 apafusados nos frontais (através de varões e chapas soldadas) (fig. 8).

É fundamental uma consciencialização de que o sucesso de uma intervenção de reabilitação exige a coordenação de múltiplos factores, por vezes difíceis de articular. É também indispensável compreender a reabilitação como uma alternativa válida para a construção de raiz, preservando a memória e o valor inerente dos edifícios existentes, representando assim uma alternativa sustentável para *criação de valor para o futuro*.

RITA SOUSA SOARES, Arquitecta
NUNO FERREIRA, Engenheiro
Edifer Reabilitação

São Francisco de Portalegre

Conservação, restauro e ampliação das estruturas edificadas



1 – Inauguração das intervenções de conservação e restauro. 17 de Setembro de 2008 (Dia Robinson)



2 – Espectáculo de inauguração das intervenções de conservação e restauro. 17 de Setembro de 2008 (Dia Robinson)

Há poucos anos, a igreja de São Francisco de Portalegre estava longe do esplendor e da importância que teve no passado. Fundada em meados do século XIII, esta foi a primeira casa de religiosos da cidade e uma das mais antigas da Ordem dos Frades Menores em Portugal. Com o passar do tempo sofreu diversas remodelações que fizeram dela uma amálgama de estilos, de acordo com as necessidades e gostos de cada época¹.

Em 1834, o convento é extinto e em parte, junto com a sua cerca, é arrendado e depois vendido em hasta pública. É nesse espaço que George William Robinson instala em 1848 a sua pequena fábrica de transformação de cortiça, comprada a outra família inglesa de nome Reynolds. A igreja mantém-se aberta ao culto até 1910, servindo depois para os mais diversos fins e utilizações. Apesar de ter sido considerada “imóvel de interesse público” em 1967, o seu estado geral foi-se degradando sem que o Estado, seu proprietário, se

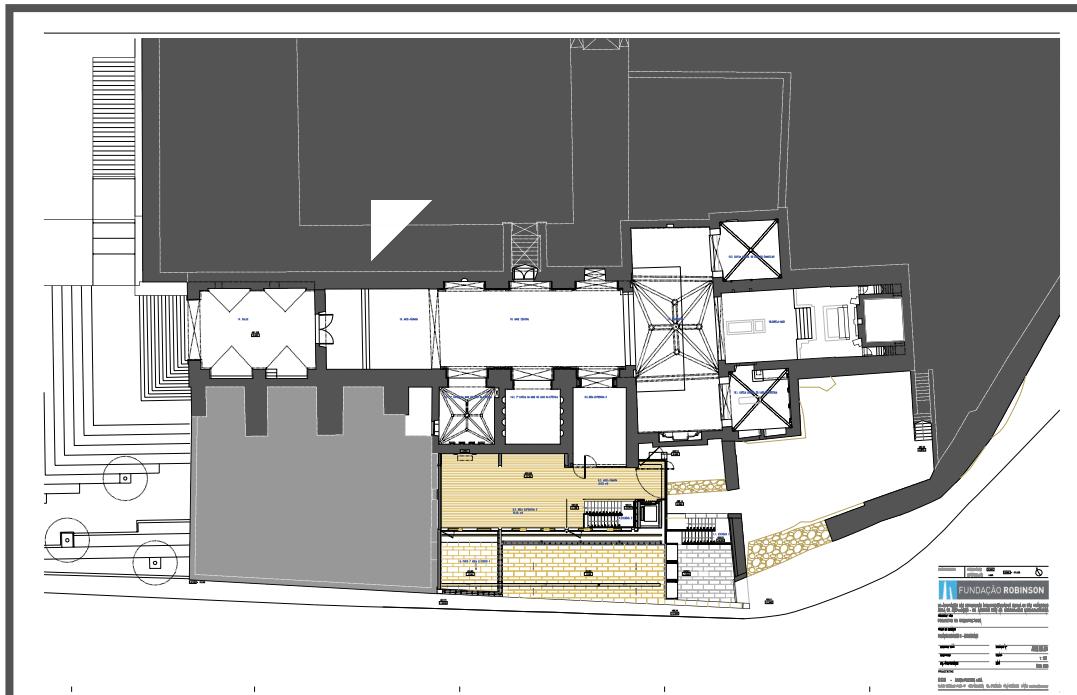
preocupasse grandemente com a sua preservação.

A Fábrica Robinson prosperou, marcou indelevelmente a cidade e tornou-se uma referência mundial no sector corticeiro ainda hoje reconhecida. Aproveitando a deslocalização da fábrica e o vazio urbano que ela deixa, é instituída a Fundação Robinson em 2005, com a finalidade de preservar e requalificar todo esse espaço como espaço de cultura. Além dos elementos industriais que se manterão, das memórias da fábrica e dos trabalhadores, o *Espaço Robinson* terá novos habitantes e uma nova vivência. O projecto arquitectónico de requalificação para este espaço é do consórcio Souto Moura - Arquitectos, S. A., Graça Correia, Ld.^a e Gabinete de Organização de Projectos (GOP), Ld.^a.

Contudo, não esqueçamos que a génese deste espaço é o antigo convento de São Francisco de Portalegre e foi por esse motivo que se celebrou, a 19 de Julho de 2005, o protocolo entre a Fundação

Robinson e o IPPAR (actualmente Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico – IGESPAR), que permitiu a recuperação, restauro, requalificação e reconversão da igreja de São Francisco como espaço cultural, num projecto da autoria de Cândido Chuva Gomes – Arquitectos, Ld.^a e com três fontes de financiamento diferentes que obrigaram a uma gestão cuidada e muito exigente do projecto.

Foram feitas sondagens arqueológicas dentro da igreja e nos espaços envolventes e concretizações de conservação e restauro do telhado, paredes e tectos da igreja. Também os diversos elementos artísticos e revestimentos decorativos – talha, pedra, azulejo, pintura mural, massa, gesso – sofreram intervenções de conservação e restauro a cargo da empresa In Situ, com o apoio do Programa Operacional de Cultura (POC)² e do Programa de Intervenção do Turismo (PIT)³ (figs. 1 e 2).



3 – Planta de re-adaptação da ampliação do espaço (parte inferior), de acordo com as estruturas arqueológicas encontradas, de Cândido Chuva Gomes – Arquitectos, Lda.^a

Além da conservação e restauro dos elementos da igreja que permaneciam, este projecto previu uma ampliação constituída por uma nova área que é fundamental para a nova valência do espaço. Esta estrutura, financiada pelo INTERREGIII-A FORUM (3.^a convocatória)⁴ e pelo PIT, igualmente concebida por Cândido Chuva Gomes, era maior no projecto de ampliação inicial. Contudo, as escavações arqueológicas revelaram uma parte da cerca original do convento e, de forma a conservá-la e deixá-la visível, esse projecto inicial teve de ser repensado e redesenhado pelo arquitecto (fig. 3). Esta situação obrigou a um atraso no cumprimento dos prazos mas a nova estrutura encontra-se praticamente finalizada.

Esta, agora mais pequena, será a zona de recepção aos visitantes de São Francisco mas também albergará uma parte da Colecção Sequeira – uma impressionante colecção de mais de 6.000 peças, na sua maioria esculturas de Cristo, adquirida

pela Fundação Robinson à família do colecionador local Rui Sequeira. Algumas peças desta colecção serão também expostas na igreja, concretizando-se assim a nova utilização do espaço⁵. A dimensão pedagógica terá um espaço privilegiado em São Francisco, não só pela qualidade e pelas características das intervenções de conservação e restauro que permitem, num mesmo lugar, a coexistência de elementos de várias épocas, mas também porque em São Francisco funcionará um serviço educativo de excelência.

Com a requalificação da igreja de São Francisco, devolve-se à cidade, dignificado, um espaço importante da sua memória e um dos elementos que marcam a paisagem e a história de Portalegre há mais tempo. ■

NOTAS

¹ Sobre a evolução histórica e artística deste convento veja-se ALBERTO, Jorge Maroco – O Convento de São Francisco de Portalegre. *Publicações da Fundação Robinson*. Portalegre: Fundação Robinson, 2008, n.^o 5, pp. 6-26 e SENOS, Nuno – A igreja do Convento de São

Francisco de Portalegre: história de um edifício. *Publicações da Fundação Robinson*. Portalegre: Fundação Robinson, 2008, n.^o 6, pp. 18-37.

² O projecto de valorização do património histórico e cultural de São Francisco financiado pelo POC foi levado a cabo em Portalegre com o acrónimo FranRob.

³ Sobre as intervenções de conservação e restauro na igreja de São Francisco, veja-se LLERA, Fátima de, BARREIROS, Belany e TEIXEIRA, Telma – Igreja do Convento de São Francisco de Portalegre: conservação e restauro dos revestimentos decorativos e elementos artísticos. *Publicações da Fundação Robinson*. Portalegre: Fundação Robinson, 2008, n.^o 7, pp. 6-25.

⁴ Recuperação de elementos do património arquitectónico das cidades de Portalegre e Cáceres e sua revitalização como espaços culturais.

⁵ Sobre o projecto de musealização de São Francisco e sobre a Colecção Sequeira, veja-se PIMENTEL, António Filipe – A igreja de São Francisco de Portalegre: notas em torno de um programa de musealização. *Publicações da Fundação Robinson*. Portalegre: Fundação Robinson, 2008, n.^o 6, pp. 6-17 e *Publicações da Fundação Robinson*. Portalegre: Fundação Robinson, 2008, n.^o 9.

JORGE MAROCO ALBERTO,
Fundação Robinson

Plano de inspecção e manutenção de um edifício de habitação e escritórios, em Lisboa

Os planos de manutenção têm como objectivo identificar as acções de inspecção e manutenção necessárias, que, prevenindo a degradação dos elementos construtivos e instalações, assegurem as necessárias condições de utilização, procurando minimizar os custos de manutenção.

No caso dos edifícios correntes, tal planeamento passa pela recolha e sistematização da informação de base do edifício, avaliação sumária do seu estado de conservação, indicação de medidas correctivas ou de ensaios complementares de diagnóstico e planeamento das acções de manutenção.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de optimizar a gestão técnica, económica e funcional de um edifício de habitação e escritórios situado em Lisboa, minimizando a ocorrência de situações imprevistas, a administração do condomínio soli-

citou à Oz a realização do plano de manutenção do edifício.

O plano de inspecção e manutenção teve como objectivo identificar as acções de inspecção e de manutenção necessárias para evitar a degradação dos elementos construtivos, das instalações e sistemas ao longo da vida útil do edifício.

METODOLOGIA

Para a elaboração do plano de inspecção e manutenção do edifício foi necessário, em primeiro lugar, a avaliação do seu estado de conservação através da recolha e sistematização de toda a informação existente e disponível.

A informação recolhida através dos elementos/registos disponíveis revelou-se reduzida (por exemplo tipos de intervenções anteriores, tipos de reclamações, entre outros). A realização de uma inspecção visual ao

edifício, em particular às fachadas, cobertura, terraços exteriores e zonas comuns interiores, permitiu obter informação sobre o seu estado de degradação aparente, assim como possibilitou a caracterização das anomalias e a avaliação das respectivas causas.

As anomalias observadas foram divididas segundo os seguintes critérios: tipologia (acumulação de sujidade (fig. 2), deficiências ou lacunas na pintura (figs. 1 e 3), corrosão de elementos metálicos, humidade excessiva, vegetação/colonização biológica (fig. 4), fissuração (figs. 5 e 6), elementos partidos/sem falta, deficiente drenagem e outras); localização nos elementos construtivos; extensão da manifestação da anomalia (elevada, média ou reduzida); urgência na reparação (máxima, média ou mínima).

No escalonamento das acções correctivas foram considerados como prioritários os trabalhos de resolução de anomalias que constituíam perigo para as pessoas, ou aquelas que permitiam a degradação acelerada dos elementos construtivos, como o aparecimento de outras anomalias (por exemplo: humidade excessiva (fig. 7)).

O plano recomenda a periodicidade para as inspecções e acções de manutenção correntes a realizar pelo condomínio, baseando-se em tempos médios de intervenção. Inclui, ainda, recomendações para a constituição do historial do edifício. Neste contexto, pretende-se garantir a adaptabilidade das futuras intervenções e contribuir para um melhor conhecimento do comportamento dos elementos construtivos ao longo do tempo. Por



1 - Anomalia. Tipologia: deficiências ou lacunas na pintura; localização: parede, junto aos tubos; extensão: média; urgência na reparação: mínima



2 – Anomalia. Tipologia: acumulação de sujidade; localização: zona inferior das pilastras das janelas; extensão: média; urgência na reparação: média



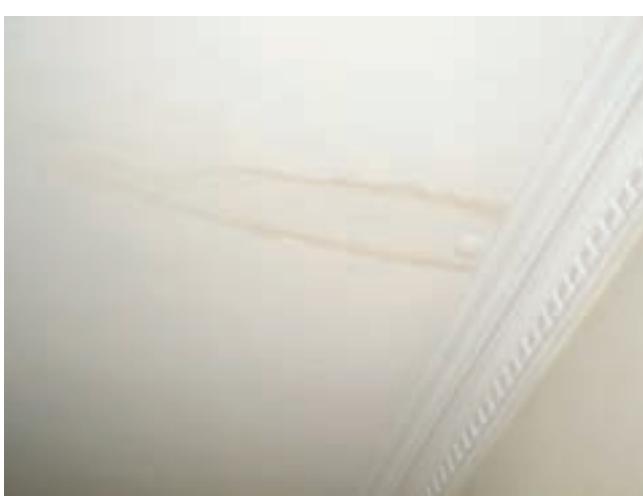
3 – Anomalia. Tipologia: deficiências ou lacunas na pintura; localização: caixilhos de madeira; extensão: elevada; urgência na reparação: máxima



4 – Anomalia. Tipologia: vegetação; localização: junto das pedras e capaamentos; extensão: elevada; urgência na reparação: máxima



5 – Anomalia: fissuração (0,85mm); localização: laje de suporte; extensão: média; urgência na reparação: máxima



6 – Anomalia. Tipologia: fissuração (0,85mm); localização: juntas; extensão: elevada; urgência na reparação: máxima



7 – Anomalia. Tipologia: humidade excessiva; localização: tecto; extensão: média; urgência na reparação: máxima

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO E ESCRITÓRIOS

FREQUÊNCIA MÉDIA

ACÇÕES DE INSPECÇÃO PERIÓDICA E MANUTENÇÃO CORRENTE

M S A B Q O

Paredes, tectos e pisos	M	S	A	B	Q	O
Verificação do estado de degradação dos rebocos pintados/estuques (aspecto, estado da pintura, fissuração, humidade, manchas, aderência ao suporte, sujidade,...)					X	
Verificação do estado de degradação dos revestimentos de paredes em pedra natural (aspecto, brilho, aderência, corrosão das fixações metálicas, fissuração, humidade, sujidade, ataque biológico, juntas,...)					X	
Verificação do estado de degradação dos revestimentos de tectos (aspecto, fissuração, humidade, manchas, sujidade,...)					X	
Verificação do estado de degradação dos tectos falsos (aspecto da pintura, fixações, alinhamento, nivelamento, material de absorção sonora, sujidade,...), com reparações se necessário					X	
Verificação do estado de degradação dos revestimentos de piso em madeira (aspecto, desgaste, juntas, fissuração, humidade, aderência, sujidade, ataque de xilófagos,...)					X	
Limpeza geral de pavimentos interiores	X					

M - Mensal; S - Semestral; A - Anual; B - Bienal; Q - Quinquenal; O - Outra (definida por contratos existentes e/ou por conveniência do condomínio)

ACÇÕES CORRECTIVAS

ESCALONAMENTO

LIMPEZAS

AC1 AC2 AC3 AC4 AC5

Limpeza de detritos e resíduos em superfícies rebocadas, com jacto de água a baixa pressão, com eventual escovagem		X			
Limpeza de detritos e resíduos em superfícies de pedra, com métodos adequados a superfícies pétreas	X				
Limpeza dos toldos do r/c, com água sob pressão		X			
Limpeza de estores exteriores, com água sob pressão			X		
Arranque de vegetação e aplicação de biocida	X				
Limpeza de agentes biológicos (musgo, fungos) através de escovagem, lavagem com água e aplicação de biocida/fungicida (recomendações do fabricante)	X				
Aplicação de produto de prevenção (biocida, fungicida,...) nas zonas tratadas e com maior tendência ao desenvolvimento deste tipo de agente de degradação	X				
Limpeza geral da cobertura, pavimentos e elementos drenantes, com jacto de água a pressão		X			
Limpeza dos terraços ao nível do r/c				X	
Limpeza de zonas comuns interiores (globos de iluminação,...)			X		X
Limpeza de elementos emergentes na cobertura, revestidos a tela de alumínio pintada		X			

AC1 - Trabalhos a realizar de imediato; AC2 - Trabalhos a realizar nos próximos 12 meses; AC3 - Trabalhos a realizar até aos 24 meses; AC4 - Trabalhos a realizar até aos 36 meses; AC5 - Acções a realizar quando conveniente (disponibilidades orçamentais)

último, inclui uma proposta de estrutura para arquivo da documentação e fichas destinadas a facilitar a compilação e sistematização da informação gerada nas inspecções e acções de manutenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do plano de manutenção torna-se um factor indispensável na gestão do edifício e um peso relevante na redução das despesas

globais ao longo da sua vida útil, suas instalações e equipamentos, impedindo o envelhecimento precoce do mesmo. 

BIBLIOGRAFIA

Córias e Silva, V. - *Guia Prático para a Conservação de Imóveis*. 1.ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2004.
 Flores, Inês; Brito, J. - Manutenção em Edifícios Correntes - *Estado Actual do Conhecimento, Tema 4 Durabilidade e Demonstração*, pp. 737-744.

NOTA

Artigo elaborado a partir de estudo, comido à Oz, que contou com a participação de Inês Flores (Eng.ª Civil, Mestre em Construção).

SUSANA FERNANDES, Arquitecta
TIAGO RIBEIRO, Engenheiro Civil
 Oz, Lda.^a

Reabilitação de um Palacete em Belém

Execução da cobertura

INTRODUÇÃO

O início do processo ora descrito como Palacete de Belém teve início em Janeiro de 2008, quando foram estabelecidos os primeiros contactos para a apresentação de um projecto de concepção / conservação e reabilitação de um edifício datado de 1887.

O primeiro objectivo foi o da conservação e adaptação a um programa de ocupação mais alargado, o que obrigou à consideração de uma ampliação. Esta foi estimulada pela

conclusão de que o edifício necessitava de uma intervenção mais profunda, nomeadamente de consolidação estrutural.

Trata-se de um edifício de arquitectura civil residencial de finais do século XIX, de planta rectangular constituída por três pisos. Inserido numa zona especial de protecção, o palacete foi adaptado a serviços nos anos 40, com o aumento do número de instalações sanitárias, da compartimentação e da rede de incêndios. Pela análise histórica, pudemos cons-

tatar que a forma como, actualmente, conhecemos o edifício, se deveu à reconstrução de uma casa e barracões contíguos no ano de 1887. Apresenta uma construção tipicamente gaioleira, tendo sido, ao longo dos tempos, alvo de pequenas intervenções de limpeza, conservação e beneficiação ou pintura, não havendo registo de intervenções estruturais após 1941 (reparação de sobradinhos e estuques de paredes e tectos).

A proposta de intervenção procurou respeitar as linhas originais do edifício,



Vista norte do palacete antes da intervenção

a evidente simetria dos elementos constituintes das fachadas e da planata, de forma a não influenciar a leitura sobre o ambiente e a época que este denuncia, mantendo-o integrado na sua linguagem.

Os trabalhos de concepção/construção foram desenvolvidos por uma equipa multidisciplinar, sendo, no presente artigo, destacados os principais aspectos associados à execução de um novo formato de cobertura e do aproveitamento do pé direito para ampliação de um piso sem alterar a céreia do edifício.

LEVANTAMENTO/PROJECTO

Na fase de projecto foi efectuado um levantamento das anomalias do edifício, cujo interior se apresentava bastante degradado.

Das anomalias identificadas e mapeadas, destacam-se:

- várias telhas partidas com acção directa no mau estado de conservação da estrutura de madeira dos pisos e cobertura;
- vãos das trapeiras partidos e/ou com deficiente vedação e com acção directa sobre a estrutura de madeira que os suporta e sobre as ligações dos pisos às paredes periféricas de alvenaria;
- pisos sobrelevados para adaptação de instalações sanitárias, evidenciado a fragilidade da estrutura do piso de suporte, agravada esta, em alguns casos, por rupturas na tubagem de esgotos;
- intercepção dos elementos constituintes da gaiola pela rede de incêndio;
- degradação dos vãos de janelas e portas com afectação dos estuques de paredes e tectos;

- e, finalmente, degradação estrutural por instalação de arquivos em pisos superiores.

No que respeita à configuração do edifício, a cobertura era constituída por vários telhados independentes: um sobre cada torreão e um que



Estado de degradação da estrutura



Nova estrutura da cobertura



Cobertura em fase de execução

cobre o edifício central, transversalmente, possuindo este último, uma clarabóia no ponto mais alto. O terceiro piso, mais estreito, era coberto por telhado de cumeeira mais baixa que qualquer um dos outros, com uma trapeira em cada água viradas a nascente e a poente.

Foi proposta, de modo a cumprir o programa, a reconfiguração da cobertura do edifício por um telhado de quatro águas, configurada em mansarda, com um pé-direito habitável iluminado e ventilado naturalmente por três trapeiras em cada água.

Teve-se particular atenção em não elevar nenhuma cobertura acima da cota de cumeeira da cobertura existente.

INTERVENÇÃO

Os pisos foram reforçados com a substituição de elementos de madeira degradados e foram executadas vigas lintel em betão armado no topo das paredes de alvenaria para garantir uma maior solidez aos apoios entre estas e a cobertura.

Para a execução da cobertura em mansarda foi preconizada uma estrutura autoportante em aço galvanizado, em que os prumos de suporte das asnas metálicas delimitaram a área interior. Entre as asnas e os prumos foi criado um espaço técnico para passagem de infra-estruturas e colocação de equipamento de AVAC.

A cobertura é composta por telha lusa de aba e canudo, placa sub-telha, isolamento XPS, estrutura metálica ligeira, placas de lã de rocha e acabamento interior com placas de gesso cartonado, conferin-



Vista norte depois da intervenção

do assim um excelente desempenho acústico e térmico, que, em conjunto com todas as soluções de materiais adoptadas e solução de AVAC, permite, à luz das novas exigências regulamentares, um desempenho acima da média, prática que deverá ser considerada relevante em função da especificidade das obras de reabilitação.

A adopção da solução de cobertura em aço leve permitiu maior rapidez na sua execução, um maior aproveitamento de materiais, a limpeza da obra durante os trabalhos e não obrigou a meios especiais de elevação, sendo, neste caso, um dos con-

dicionalismos da obra. Consegiu-se, ainda, com esta solução, não introduzir grandes esforços nas paredes exteriores existentes.

CONCLUSÃO

Esta intervenção de ampliação e reabilitação do Palacete concretizou-se num prazo de sete meses, onde foram utilizados materiais, equipamentos e soluções que proporcionam uma redução do consumo energético, melhor funcionalidade e adequabilidade às necessidades dos utilizadores, num edifício que se considera bem adaptado.

Procurou manter-se os sistemas construtivos e estruturais existentes, integrando-os com soluções que tiveram por fim a recuperação e beneficiação da construção, resolvendo as anomalias construtivas, funcionais, higiénicas e de segurança acumuladas ao longo dos anos, procedendo a uma modernização que melhora o seu desempenho até aos actuais níveis de exigência.

CARLOS BANDOLA, Eng.º Civil
DANIEL PAIS, Arquitecto
Somafre, S. A.

Estátua dos Perseguidos, Almada

sobre um novo pedestal



1 - Monumento "Os Perseguidos" - Praça MFA, em Almada

INTRODUÇÃO

O monumento tem especial significado na história social de Almada. Em 1969, Anjos Teixeira homenageou as vítimas da perseguição fascista com o um trabalho escultórico em bronze, de nome "Os Perseguidos" (fig. 1).

No âmbito do recente projecto de requalificação de Almada, e em particular no contexto das obras do Metro ao Sul do Tejo, a Praça MFA sofreu uma remodelação funcional profunda, por via do seu atravessamento pelo Metro de Superfície.

Para que esses trabalhos se pudessem desenrolar de uma forma natural sem prejuízo e risco para o monumento, desencadeou-se um processo de transladação do conjunto monumental, realizado em duas fases temporais distintas: uma primeira relativa ao seu transporte para o estaleiro municipal de Vale Figueira; e uma segunda para a reposição da estátua de bronze na renovada Praça MFA.

A primeira fase decorreu no mês de Agosto de 2008 e a segunda no mês de Novembro de 2009. O trabalho foi solicitado à Monumenta pelo consórcio Teixeira Duarte / Sopol.

ESTRATÉGIA E METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO-ABORDAGEM

Para além do processo de transladação física do monumento, este momento revelou ser a fase ideal para se proceder à sua conservação. A intervenção de conservação e restauro incidiu sobre o material, bronze, já que apenas a estátua se



2 - Ligações entre peças em bronze por meio de parafusamento interior



3 - Execução de carotes na fundação para recorte e posterior elevação



4 - Elevação do monumento, com estrutura exterior de protecção física e de suporte



5 - Transporte do monumento para o estaleiro municipal



6 - Depósito no estaleiro municipal de Vale Figueira

preservou na nova concepção do monumento, ao contrário da estrutura de embasamento revestida a lajetas de cantaria original.

O processo de conservação e restauro da estátua foi realizado pela equipa técnica da Universidade Nova de Lisboa, coordenada pela Dr.^a Sara Fragoso.

A estátua de bronze é composta por várias peças independentes, ligadas mecanicamente por meio de apafusamento oculto (interior). O processo de restauro passou não só pelo tratamento das superfícies como

cionamento da estátua orientou-se na perspectiva da salvaguarda e protecção dos elementos em bronze e cantaria, para possibilitar o seu restauro.

Nesse pressuposto, foi definida uma metodologia de desmonte da estátua e do seu embasamento que evitasse riscos no desmembramento do conjunto, os quais se poderiam revelar determinantes para o estado de conservação do monumento. Nessa medida, foi equacionada a seguinte metodologia:

1. Recorte inferior do embasamento

so resultou na separação física entre o monumento e as suas fundações, permitindo a elevação integral do conjunto (figs. 3 e 4);

2. Transporte do conjunto da estátua e embasamento para o estaleiro municipal e depósito (figs. 5 e 6);

3. Execução de armação interior para contenção de deformações na fase de elevação e transporte (fig. 7); protecção física exterior da estátua, elevação da estátua (após fase de conservação e restauro) e transporte ao local inicial de desmonte (Praça MFA);



7 - Pormenor da estrutura de contenção interior, prevenindo deformações na elevação e transporte



8 - Preenchimento/selagem de negativos para fixação dos pernos de apoio com recurso a argamassa de base epoxídica



9 - Repositionamento no novo pedestal - Praça MFA, Almada

também pela substituição integral dos elementos de fixação entre peças (fig. 2) e dos pernos de apoio ao embasamento.

Todos os processos de acomodação, estabilização da estrutura, transporte e refixação da estátua foram previamente analisados e definidos pela Monumenta, em articulação com a U.N.L. e a Câmara Municipal de Almada.

A transladação (1.^a fase) e o reposi-

que permitisse a elevação e transporte da totalidade do monumento (estátua e embasamento) para local exterior, para posterior desmembramento e restauro atempado e criterioso. Para o efeito, foram executadas carotes sequenciais ao longo do perímetro do embasamento (enchimento em betão armado), incluindo a extração das carotes geradas, sem induzir vibração e percussão ao monumento. Este proces-

4. Refixação da estátua em bronze no novo embasamento executado no local, com abertura prévia de negativos com caroteadora diamantada para inclusão de pernos de fixação e apoio; selagem prévia com argamassa à base de resina epoxídica (figs. 8 e 9).

LUÍS PEDRO MATEUS,
Eng.^o Civil, Mestre em Construção
Monumenta, Ld.^a

Tavira, patrimónios do mar

O Museu Municipal de Tavira, tendo como objectivo estratégico a criação do Museu da Cidade, componente central de um sistema polinucleado, elegeu a histórica relação da cidade

com o mar como conteúdo da exposição "Tavira, patrimónios do mar". Esta "exposição-teste" conduziu ao estudo de vários espólios, de actualização dos discursos anteriores,

para além da análise do próprio espaço do Palácio da Galeria. Após um primeiro estudo da bibliografia e observação do património móvel, realizaram-se pesquisas em museus e arquivos nacionais e regionais.

A investigação configurou a estrutura dos núcleos expositivos e determinou contactos com diversos especialistas que contribuíram multidisciplinarmente para novas percepções da realidade. Seis núcleos organizam a exposição: "Território", "Urbanismo e arquitecturas ribeirinhas", "Economias do quotidiano: a pesca, o sal e conservas", "Tavira nas rotas europeias e asiáticas dos séculos XV-XVIII", "Religiosidades e devoções marítimas", "As novas funções do mar".

Para introduzir a exposição foi selecionada uma peça que traduzisse aspectos dos vários núcleos e algumas das problemáticas transversais a "Tavira, patrimónios do mar". Uma monumental carta parietal dos finais do século XVIII (1790/7) com 411 por 172cms, da autoria do engenheiro José Sande de Vasconcelos, localiza Tavira e a sua frente litoral. Por se tratar de um documento estratégico, o autor preencheu toda a superfície cartografada, com variadas e úteis informações de carácter corográfico tais como "neste lugar há muita ostra e marisco", "lugar d'armação e d'atuns", medições sobre a influência das marés e profundidade das águas, para além da minúcia com que descreve as defesas da cidade, nomeadamente das fortalezas abaluartadas construídas ao longo dos séculos para defender a entrada na cidade portuária. O original encontra-se na Biblioteca Nacional de Portugal, tendo sido executada a digitalização da mesma e reprodução à escala.



Podemos observar, ao longo dos núcleos, uma peça multimédia que nos mostra o dinamismo ancestral do estuário e das ilhas-barreira, assim como a mobilidade das populações da Pré-história aos dias de hoje.

A maqueta do povoado fenício, mostra-nos, pela primeira vez a três dimensões, a relação da "colina genética" com o mar, numa época em que se apresentava com a forma de uma península com dois portos (comercial e militar) em locais, actualmente, centrais na cidade.

Trechos de dois filmes, dos anos 30 (Leitão de Barros) e dos anos 60 (António Campos), ilustram duas concepções ideológicas e estéticas sobre a pesca do atum ao largo de Tavira: o "documentário-encenado" e o "realismo antropológico" das vivências de uma comunidade de pescadores (como as últimas imagens do Arraial da Abóbora antes do seu desaparecimento).



Núcleo "Tavira nas Rotas Europeias e asiáticas dos séculos XV-XVIII" - loseta, 1.ª metade do século XVI, Sevilha, proveniente do Convento das Bernardas, Tavira

Tendo como enquadramento um mapa da Europa, vários fragmentos arqueológicos são relacionados com os seus locais de origem (Lisboa, Coimbra, Sevilha, Veneza, Delft...) ilustrando quão dinâmico era o

porto de Tavira entre os séculos XV e XVIII. Podem observar-se diferentes técnicas nos azulejos *alicatados*, de *aresta* ou *majólica*, ou nas taças islamizantes com reflexos metálicos. Didacticamente, uma selecção de imagens de vários museus nacionais permite comparar iconograficamente os motivos dos fragmentos de faiança encontrados em Tavira com peças inteiras.

Provenientes da China, vários fragmentos de porcelana ilustram o dinamismo de Tavira na Época Moderna, enquanto do Japão duas peças Namban, um cofre e uma estante de missal, testemunham a miscigenação cultural das técnicas nipónicas da laca e das formas portuguesas (ainda com reminiscências islâmicas), permitindo visualizar uma autêntica "viagem" das formas. Ex-votos marítimos testemunham as crenças e promessas dos mareantes face às vicissitudes do mar. São quadros compostos por uma tomada de



Núcleo "Urbanismo e arquitecturas ribeirinhas" - maqueta de um povoado fenício de ocidente" (na colina de Santa Maria, Tavira)



Núcleo "Religiosidades e Devocções Marítimas" - ex-voto de tema marítimo, 1905, proveniente da Ermida de Nossa Senhora do Livramento, Tavira



vista do momento mais perigoso, associada a uma legenda descriptiva, enquanto na zona superior dos mesmos surge a tutela divina, envolvida por luz ou nuvens.

Por fim, tendo como contraponto um documentário de 1960, o "Visor em Tavira", um filme realizado no Verão de 2008 mostra-nos as transformações da segunda metade do século passado com as novas funções do mar e o aparecimento do turismo.

"Tavira, patrimónios do mar", permitiu ainda o restauro e a divulgação de património documental relacionado com a cidade, pertencente a instituições nacionais, e a conservação de alguns objectos artísticos, assim como a encomenda de peças que integrarão futuros núcleos museológicos (núcleo fenício, núcleo islâmico). Testou um novo circuito na estrutura arquitectónica barroca do Palácio da Galeria, permitindo uma comunicação visual entre a zona social do mesmo e a cidade desenvolvida a nascente, precisamente a zona ribeirinha. Apresenta-se como uma exposição com objec-

tivos exploratórios, sem pretensões conclusivas, mas que abre caminho para novas investigações e futuras exposições.

O comissariado científico esteve a cargo de Jorge Queiroz e Rita Manteigas, com as seguintes colaborações especializadas no catálogo: Alberto Corvo, Alexandra Curvelo, Alexandre Pais, Daniel Santana, Emanuel Sancho, Isabel Macieira, Jacquelina Covaneiro, Jorge Queiroz, José Carlos Vilhena Mesquita, José António Rodrigues Pereira, Manuel Maia, Marco Lopes, Maria Antónia Pinto de Matos, Maria Maia, Miguel Soromenho, Óscar Pinto, Rita Manteigas, Sandra Cavaco. As maquetas foram executadas por Carlos Loureiro, o documentário é da autoria de Miguel Andrade, a peça multimédia de Samuel Roda/Alberto Corvo e a instalação vídeo de Luís Gameiro. A museografia esteve a cargo de Nerve Design.

A exposição está patente até Setembro de 2009, sendo ponto de partida para inúmeras actividades organizadas pelo Serviço Educativo:

- "Passeios patrimónios do mar" partindo de uma peça (um tema) da exposição para a exploração do espaço exterior e do território envolvente: 28 de Março/A Ribeira de Tavira, 26 de Abril/As fortificações costeiras, 31 de Maio/Arraial Ferreira Neto, 28 de Junho/Igrejas Marítimas;

- "Um mar de possibilidades", oficinas criativas para o público escolar;
- "1/2 hora no museu", curtas visitas semanais à volta de uma só peça da exposição;
- Fichas didácticas criadas para que famílias possam explorar a exposição de forma autónoma.

JORGE QUEIROZ
Director do Museu Municipal de Tavira
RITA MANTEIGAS,
Historiadora da Arte do Museu Municipal de Tavira

O Ajuste Directo na aquisição de projectos para modernização do parque escolar e melhoria da eficiência energética dos edifícios

O Código dos Contratos Públicos (de agora em diante CCP), aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, em vigor desde 30 de Julho último, prevê os seguintes tipos de procedimentos para a formação de contratos públicos, onde se incluem também os contratos de aquisição de serviços de projeto de engenharia e arquitectura (art.º 16.º, n.º 1 do CCP):

- a) O ajuste directo “normal” e o ajuste directo simplificado;
- b) O concurso público “normal” e o concurso público urgente;
- c) O concurso limitado por prévia qualificação;
- d) O procedimento de negociação, com publicação prévia de anúncio;
- e) O diálogo concorrencial.

Foram, deste modo, eliminados os procedimentos de concurso limitado sem apresentação de candidaturas, a negociação sem publicação prévia de anúncio e a consulta prévia. A explicação “comunitária” (e, consequentemente, também “nacional”) para a sua eliminação, deve-se, sobretudo, a tratarem-se de procedimentos pouco consentâneos com o princípio da concorrência que enforma o “edifício” da contratação pública.

Princípio este – o da concorrência – relativamente ao qual, algumas das alterações aos procedimentos de contratação pública contidos no Decreto-lei n.º 34/2009, de 06 de Fevereiro, não poderão deixar

de ser entendidos como excepção. Efectivamente, através do referido Decreto-lei, o Governo aprovou **procedimentos de ajuste directo** destinados à formação, para o que aqui releva, de contratos de empreitada de obras públicas e aquisição de serviços, em matéria de concepção e execução de obras com vista à **modernização do parque escolar e melhoria da eficiência energética de edifícios públicos**, em moldes distintos dos consagrados no CCP. Ora, o ajuste directo, previsto nos art.ºs 112.º e seguintes do CCP, é o procedimento em que a entidade adjudicante convida directamente uma ou várias entidades, à sua escolha, a apresentar uma proposta para realizar uma obra ou prestar um serviço, podendo com elas negociar aspectos da execução do contrato a celebrar.

As peças fundamentais do ajuste directo são (art.º 40.º, n.º 1 al. a) do CCP): o **convite** à apresentação das propostas e o **caderno de encargos**. O convite é dirigido a uma ou mais entidades, o que depende apenas da discricionariedade da entidade adjudicante, que não é obrigada, em qualquer caso, a convidar mais que uma entidade, não havendo igualmente limite para o número de entidades a convidar. É prevista a possibilidade de negociação quando seja apresentada mais do que uma proposta, desde que tal conste do convite. O caderno de encargos

é a peça que contém as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, devendo ser integrado pelos “elementos de solução de obra” naqueles procedimentos que tiverem como objecto a celebração de contratos de empreitadas de obras públicas (art.ºs 42.º, n.º 1 e 43.º, n.º 1 do CCP). No caso de manifesta simplicidade das prestações que constituem o objecto do contrato a celebrar, o caderno de encargos pode consistir na mera fixação de especificações técnicas e numa referência a aspectos essenciais do contrato a celebrar, como o preço e o prazo (art.º 42.º, n.º 2 do CCP).

Ainda, para aquisição de bens e serviços de valor não superior a € 5.000,00, pode a entidade adjudicante lançar mão da modalidade simplificada do ajuste directo, o qual é feito simplesmente sobre uma factura.

Assim, temos que, o ajuste directo pode revestir uma das seguintes modalidades:

- a) Ajuste directo com convite a uma única entidade;
- b) Ajuste directo com convite a várias entidades, com ou sem fase de negociações;
- c) Ajuste directo simplificado.

Mas, como sabe a entidade adjudicante quando pode recorrer ao ajuste directo? A escolha do procedimento de ajuste directo é feita pela entidade adjudicante, em função de **dois critérios**:

- a) O material, que permite a celebração de contratos independentemente do seu valor (art.º 24.º do CCP);
- b) O do valor, que permite a celebração de contratos tendo como limite máximo o valor indicado no CCP (art.º 20.º do CCP).

Do ajuste directo, independentemente do valor, isto é, em razão de critérios materiais (de natureza excepcional), não cuidaremos neste número (talvez no próximo, se como vós lograrmos resistir à torrente da crise económica). Aqui, analisaremos apenas o procedimento de ajuste directo para a contratação de serviços de projecto de engenharia e arquitectura, como refere a lei, com base no **valor**, isto é, independentemente de qualquer razão material que pudesse justificar o recurso ao procedimento em causa.

Assim, temos que, em função do valor, o ajuste directo pode ser utilizado até aos seguintes montantes:
a) Aquisição de planos, de projectos ou de criações conceptuais nos domínios da arquitectura ou da engenharia: < € 25.000,00;
b) Restantes contratos (bens ou serviços): < € 75.000,00.

Os valores referidos nas alíneas anteriores aplicam-se quando a entidade adjudicante integra o "sector público administrativo tradicional", v.g. Estado, Regiões Autónomas, Autarquias, Fundações e Associações Públicas.

c) Qualquer contrato de aquisição de bens e serviços, no caso da entidade adjudicante ser um "organismo de direito público", v.g. o sector empresarial do Estado, das Regiões Autónomas e das Autarquias Locais: < € 206.000,00.

Este é o quadro legislativo fixado no CCP.

Acontece que, o Decreto-lei n.º 34/2009, de 06 de Fevereiro, da Presidência do Conselho de Ministros, alterou os valores máximos até aos quais as entidades adjudicantes integrantes do "sector público administrativo tradicional" podem recorrer ao ajuste directo para adquirir um serviço de

projecto de engenharia ou arquitectura.

Efectivamente, através do referido decreto-lei, o Governo veio criar medidas excepcionais de contratação de empreitadas de obras públicas, com recurso ao procedimento de ajuste directo, para melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos e para a modernização do parque escolar.

Pode ler-se no preâmbulo do referido diploma que: *"As medidas previstas no presente decreto-lei serão aplicadas exclusivamente aos procedimentos de concursos limitados por prévia qualificação e de ajuste directo destinados à formação de contratos de empreitadas de obras públicas (...) e de aquisição de serviços, realizados pelo Estado, pelas Regiões Autónomas e pelos municípios (...).*

As medidas a adoptar visam a redução dos prazos previstos para os concursos limitados por prévia qualificação, bem como prever a possibilidade da adopção do ajuste directo, para além dos limites nacionais, apenas na celebração de contratos destinados à modernização do parque escolar e na melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos."

Aqui o regime do diploma, distingue o valor das obras a contratar por ajuste directo consoante se destinem à melhoria do parque escolar, que terá como limite o valor de € 5.150.000,00, ou, se destinem a melhorar a eficiência energética dos edifícios públicos, até € 2.000.000,00. Tais medidas excepcionais de contratação pública entraram em vigor no dia 01 de Janeiro de 2009. Isto apesar do decreto-lei que as criou ter sido publicado no dia 06 de Fevereiro.

Não iremos aqui procurar justificar a nossa perplexidade por o Governo após ter aprovado e ter feito entrar em vigor o CCP em 30 de Julho de 2008, o qual encerra todo o edifício de regras e procedimentos a que deve obedecer a contratação pelo Estado e organismos de direito público, de empreitadas de obras públicas e serviços de projecto, vir já alterá-lo a pretexto da "crise eco-

nómica e financeira que se instalou nos últimos meses" (v. Preâmbulo do citado diploma).

Cremos mesmo que, o immobilismo que neste momento afecta o Estado e os organismos de direito público na contratação de obras e serviços, não tem tanto que ver com o Código dos Contratos Públicos, edifício legislativo complexo, mas, que teve uma *vacatio legis* de 6 meses e foi discutido durante mais de um ano, mas, antes, com a incapacidade das entidades adjudicantes de aplicarem e implementarem leis novas.

É o tipo de paralisa que afecta a Administração Pública, muito por força do não recurso a técnicos qualificados que tivessem de forma atempada tomado a seu cargo a elaboração dos modelos de procedimentos a adoptar. Enquanto o Estado continuar a pautar a sua conduta de forma não qualificada e pouco esclarecida, criando lei que depois se revela incapaz de aplicar, é o sector privado e todo o País que é afectado. Mas, adiante.

Veio, deste modo, o Governo, limitar de forma drástica e quanto a nós, injustificada, os princípios da concorrência e transparência, princípios basilares do edifício da contratação pública comunitário e nacional. Aliás, no que toca às regras da escolha da entidade a contratar, as regras nacionais são de total inspiração comunitária. E aqui, não fosse a intervenção da Associação Nacional de Municípios e o ajuste directo teria sido possível sem a obrigatoriedade de consulta a mais do que uma entidade. Bastaria mesmo, à entidade pública escolher o feliz contemplado e brindá-lo sem mais com um ajuste directo até € 5.150.000,00 ou € 2.000.000,00. Enfim, palavras para quê.

No corpo do diploma, designadamente, no seu artigo 5.º com a epígrafe "Regime do procedimento de ajuste directo" pode ler-se o seguinte:

"1 – A escolha do ajuste directo nos termos do n.º 2 do artigo 1.º permite a celebração de contratos de emprei-

tada de obras públicas de valor inferior ao referido na alínea c) do artigo 7.º da Directiva n.º 2004/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, independentemente da natureza da entidade adjudicante.

2 – Sem prejuízo do disposto na alínea a) do artigo 7.º da Directiva n.º 2004/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, a escolha do ajuste directo nos termos do presente decreto-lei permite a celebração de contratos de locação ou aquisição de bens móveis e de aquisição de serviços de valor inferior ao referido na alínea b) do artigo 7.º da Directiva n.º 2004/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, incluindo os contratos referidos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 20.º do Código dos Contratos Públicos, independentemente da natureza da entidade adjudicante.

3 – No caso de contratos de empreitada ou de concessão de obras públicas destinados à melhoria da eficiência energética de edifícios públicos, a escolha do ajuste directo só permite a celebração de contratos de valor inferior a € 2 000 000.

4 – Aos procedimentos referidos no n.º 2 não é aplicável o disposto no n.º 4 do artigo 20.º do Código dos Contratos Públicos.”.

O número 1, quer significar que o Estado, as Regiões Autónomas e os Municípios podem contratar por ajuste directo empreitadas de obras públicas até montante inferior a € 5.150.000,00.

O número 3 diz-nos que aquele limite de € 5.150.000,00 desce para € 2.000.000,00 se se tratar de obras públicas que tenham como objecto a melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos. Tal significa que aquele limiar de € 5.150.000,00 se aplica única e exclusivamente às obras destinadas à modernização do parque escolar.

A contratação de projectos importa o disposto no número 2 do artigo 5.º do citado diploma, o qual permite a contratação de serviços de valor inferior ao limiar comunitário que é de € 206.000,00. Com o que, o limite de € 75.000,00 previsto na alínea a) do n.º 1 do art.º 20.º do

CCP, passa agora para € 206.000,00.

Acontece que, como bem sabe o leitor, existe no art.º 20.º do CCP, um malfadado n.º 4, que reza o seguinte:

“4 – No caso de se tratar de contratos para aquisição de planos, de projectos, de criações conceptuais nos domínios da arquitectura ou da engenharia, a escolha do ajuste directo só permite a celebração, pelas entidades adjudicantes referidas no n.º 1 do artigo 2.º, de contratos de valor inferior a 25.000 euros.”.

Chegados aqui, tudo pareceria indicar que o projecto teria ficado de fora das medidas excepcionais e, como tal, com quase toda a certeza, todas as obras a lançar ao abrigo do diploma das medidas excepcionais seriam de concepção/execução. Pois, como sustentar que obras de 2 ou 5 milhões de euros pudessem ter projectos de menos de € 25.000,00. Não seria, naturalmente impossível, mas, seria, seguramente, improvável. Mas, mais, a concepção/execução deparar-se-ia com o carácter excepcional que o CCP quis atribuir a este tipo de obras (v. art.º 43º, n.º 3 do CCP).

Tudo, no entanto, fica resolvido pelo disposto no n.º 4 do art.º 5.º do Decreto-lei n.º 34/2009, de 06 de Fevereiro:

“4 – Aos procedimentos referidos no n.º 2 não é aplicável o disposto no n.º 4 do artigo 20.º do Código dos Contratos Públicos.”.

Conquanto, para a contratação de serviços de projecto de engenharia e arquitectura que tenham como objecto obras de modernização do parque escolar ou de melhoria da eficiência energética dos edifícios, não se aplica o limite de € 25.000,00 constante do referido n.º 4 do art.º 20 do CCP. O limite passa a ser o constante da alínea b) do artigo 7.º da Directiva n.º 2004/18/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 31 de Março, na redacção que lhe foi conferida pelo artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 1422/2007, da Comissão, de 04 de Dezembro de 2007, ou seja, € 206.000,00.

Na realidade, o n.º 4 do art.º 5.º do Decreto-lei n.º 34/2009, de 06 de Fevereiro, vem permitir às entidades adjudicantes que integrem o “sector público administrativo tradicional”, v.g. Estado, Regiões Autónomas, Autarquias, Fundações e Associações Públicas, a aquisição de projectos de engenharia e arquitectura relativos à modernização do parque escolar ou à melhoria da eficiência energética dos edifícios, através de ajuste directo, até ao montante de € 205.999,99 (€ 206.000,00 - € 0,01).

Devem, para o efeito, ser convidadas, pelo menos, três entidades (v. art.º 6.º, n.º 1 do diploma citado). No que respeita a projectos para melhoria da eficiência energética dos edifícios públicos, não podem, no entanto, ser convidadas entidades que já tenham elaborado projectos com o mesmo objecto durante o período de 3 anos, cuja soma do valor contratado seja superior ou igual a € 206.000,00. Mas, tal limite já não é aplicável relativamente aos projectos relativos à modernização do parque escolar (v. art.º 6.º n.º 2 do citado diploma).

A. JAIME MARTINS,
Advogado
ATMJ – Sociedade de Advogados, RL
a.jaimemartins@atmj.pt

AGENDA

Memoblitz no aqueduto dos Pegões



Decorrerá nos dias 17 e 18 de Abril no aqueduto dos Pegões, em Tomar, o Memoblitz. Organizado pelo grupo de Portugal da A-RSF (Associação Restauradores Sem Fronteiras), o evento visa aproximar investigadores, especialistas e o público comum em torno do aqueduto dos Pegões. De entre as actividades a realizar estão palestras, saídas de campo e uma fotomaratona.

Informações:

Restauradores Sem Fronteiras - Grupo Portugal
Tel.: 91 601 40 48 | 93 640 01 42
E-mail: portugal@a-rsf.org
www.a-rsf.org

Conservação de azulejos no LNEC



International Seminar
Conservation of glazed ceramic tiles
research and practice
LISBON • April 15-16 2009

O LNEC realizará em Lisboa, nos dias 15 e 16 de Abril, o congresso *Conservation on glazed ceramic tiles. Research and practice*. Serão discutidos aspectos histórico-tecnológicos da manufatura dos azulejos, assim como questões relacionadas com a conservação e inserção destes em estruturas arquitectónicas. O evento contará com a presença de especialistas e investigadores de diversos países.

Informações:
João Manuel Mimoso
Centro de Congressos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Tel.: 218 443 320/642
Fax: 218 443 021
E-mail: azulejos@lnec.pt
<http://azulejos.lnec.pt>

Curso de restauro urbano integrado

Terá lugar nos dias 9, 16 e 23 de Maio, no Instituto Português da Juventude, em Lisboa, o Curso de restauro urbano integrado, organizado pela Arqcoop. A partir de uma óptica interdisciplinar, serão abordadas problemáticas do restauro urbano, com especial enfoque no desenvolvimento que esta área teve nos últimos 30 anos.

Informações:
www.queirozportela.com/cursoresturb.htm



Património em Cambridge : *The future of historic cities*

Nos dias 18 e 19 de Abril a preservação do património cultural e arquitectónico no âmbito das cidades históricas será o assunto do Cambridge Heritage Seminar. *The future of historic cities: challenges, contradictions and continuity* é uma iniciativa do Departamento de Arqueologia da Universidade de Cambridge.

Informações:
Shadia Taha
University of Cambridge - Department of Archaeology
E-mail: st446@cam.ac.uk
www.arch.cam.ac.uk/heritageseminar



Congresso de argamassas 2010: entrega de resumos

A organização do 3.º Congresso Português de argamassas de construção solicita aos interessados que enviem os resumos das comunicações até dia 30 de Abril de 2009. O congresso terá lugar entre os dias 18 e 19 de Março de 2010, e tem como objectivo reunir diversos actores do sector das argamassas de construção para debater as tendências actuais e o desenvolvimento de novos produtos.

Informações:
APFAC
E-mail: geral@apfac.pt
www.apfac.pt



A empreitada por “preço global” sai mais barata?

Nas obras de recuperação após o sismo de 1998 na ilha do Faial, as empreitadas por “preço global” originaram maiores sobrecustos do que as que forma feitas por “administração directa”.

Nem sempre, sobretudo em trabalhos de reabilitação de edifícios existentes. Esta é uma das conclusões mais interessantes de um estudo apresentado por Aníbal Costa e Carlos Sousa Oliveira¹ no congresso sobre a reabilitação de edifícios na Ilha do Faial na sequência do sismo de 1998 (Junho de 2008).

O programa de recuperação consistiu, numa primeira fase, em estudos e levantamentos, a que se seguiu a elaboração dos projectos de reabilitação dos edifícios danificados. As obras foram, finalmente, adjudicadas a empreiteiros, tendo sido adoptados dois regimes ou procedimentos: parte das obras foram adjudicadas por um “preço global” e parte em “administração directa”. No documento em causa, para além de uma descrição dos danos mais comuns e das soluções de reforço e consolidação das alvenarias e carpintarias, compararam-se, em termos dos custos por m², os valores orçamentados durante a fase de projecto com os custos finais da execução dos trabalhos.

Constata-se que a diferença entre os custos estimados pelos projectistas é maior na modalidade “preço global”

do que na modalidade “administração directa”. De facto, nas empreitadas por “preço global” o custo final por m² é, em média, mais do que quatro vezes superior ao inicialmente estimado. Nas “administrações directas” o custo final é menos de trinta por cento superior.

Este resultado demonstra que, em trabalhos de reabilitação, a ideia de que através de um “forfait” se conseguem economias é ilusória. Para além da qualidade do levantamento e diagnóstico e da competência do projectista e do empreiteiro, é essencial, para a racionalização dos custos, que as obras sejam acompanhadas de forma assídua e cuidadosa.

NOTA

¹ Costa, A., Oliveira, C. S., Neves - *Técnicas de reforço estrutural mais frequentes na reconstrução da ilha do Faial. Sismo 1998 - Açores. Uma década depois.*

VÍTOR CÓIAS,
Presidente do GECoRPA

Obras de requalificação põem à vista antigo cais da ribeira de Lagos



A intervenção arqueológica feita em Lagos, no âmbito da requalificação da frente ribeirinha, expôs as estruturas do cais da ribeira em actividade no século XVII e revelou construções análogas de meados do século XX. A descoberta, de grande valor histórico, proporcionou ainda uma importante interacção com a população local, pois esta contribuiu para a compreensão do cais do século XX através de testemunhos fotográficos e orais. No que diz respeito aos contextos do século XVII, foram identificadas duas portas da cidade e um trecho da muralha, que separava o palácio dos Governadores da Messe Militar. Orçada em 2.2 milhões de euros, a requalificação da zona ribeirinha de Lagos está inserida no programa POLIS.

RSB

Portugal romano: caminhos e descaminhos

João Simas



Mausoléu do século VI d.C. encontrado em Mértola

Uma das novidades que caracteriza a Antiguidade é a emergência de uma sociedade progressivamente mais urbana e, logo, com uma paisagem alterada mais radicalmente. A antítese homem/natureza, inaugurada ainda nos tempos pré-históricos, aparece definitivamente vincada na Idade Antiga. A grandiosidade de uma arquitectura perene é o sinal de uma nova relação com o mundo. Neste sentido, os últimos acontecimentos relacionados à arqueologia romana e tardo-romana em Portugal podem exemplificar a variedade e as problemáticas que estes vestígios expõem.

Conhecida no período romano pelo nome de *Abelterium*, a actual Alter do Chão foi um importante centro urbano. Os trabalhos de arqueologia que têm ocorrido na vila demonstram que teria uma população superior à de hoje. Já foram encontrados pelos arqueólogos variados testemunhos deste passado, dentre eles um dos mosaicos melhor conservados da península Ibérica. Inserido numa casa senhorial utilizada no século V d.C., o mosaico tem como tema o último canto da "Eneida" de Virgílio, escritor latino nascido no ano 70 a.C.. Para além do óptimo estado de conservação, o vestígio encontrado denota ter sido feito por um exímio artista, dada a minúcia da composição, assim

como o próprio material utilizado, tesselas de calcário colorido e pasta vítreia. Reconhecendo este património único, a Câmara Municipal de Alter do Chão decidiu musealizar a obra artística, que estará aberta ao público a partir do dia 21 de Maio. O município pretende também criar um Centro Interpretativo da estação arqueológica e tem interesse em classificar *Abelterium* como Monumento Nacional. Curiosamente, o património arqueológico, em certa medida conservado por um diminuto crescimento urbano, surge como via de desenvolvimento para Alter do Chão. Caso semelhante é o de Mértola. Grande centro urbano na Antiguidade, foi vendo a sua importância decair com o passar dos séculos. Em finais da década de 70, uma equipa de arqueólogos liderada por Cláudio Torres colocou à vista o passado da vila. Mértola é reconhecida internacionalmente pelo património que guarda. Recentemente, mais uma descoberta veio animar a comunidade. Trata-se de um mausoléu do século VI d.C., que impressiona pela sua monumentalidade. Acresce a isso o seu valor histórico ímpar: a construção servia como repositório dos restos mortais de indivíduos pertencentes a uma elite de origem oriental. O achado de epígrafes em grego e a tipologia do mausoléu, com paralelos



Criptopórtico de Coimbra, intervenção Edifer Reabilitação, S.A.

na Síria, Jordânia e Líbia, denotam a existência de uma comunidade de comerciantes orientais ainda antes da conquista islâmica. Contrariamente ao mosaico de Alter do Chão, a musealização não parece tão certa. Apesar do reconhecimento do valor histórico da estrutura arquitectónica, a localização, no centro de Mértola, e o custo que acarreta obstam a um projecto de conservação e exposição ao público. Desta vez, o crescimento da cidade não se coadunou com as riquezas do seu subsolo.

A dicotomia entre a cidade viva e aquela que a antecedeu é frequentemente evocada nas maiores urbes. Coimbra é um local onde tal problemática é recorrente. Assim, um projecto de renovação do Museu Nacional Machado de Castro determinou o seu encerramento por dois anos, que muitos cidadãos consideraram inadmissível. Mas, no dia 23 de Janeiro foi possível ver, parcialmente, algumas das novidades que as obras de remodelação proporcionaram. O criptopórtico de *Aeminium*, precursora romana de Coimbra, pôde ser visitado. Os trabalhos arqueológicos que ali ocorreram permitiram também um maior conhecimento do que havia por cima do criptopórtico: o *forum* da cidade. Uma reconstituição 3D do *forum* de *Aeminium* da época do imperador Cláudio está

disponível ao público. A história da cidade é parte integrante das diferentes identidades da sua população, mas a sua fruição só é possível através da educação patrimonial.

No âmbito da educação patrimonial, é bastante comum que as intervenções arqueológicas ligadas à investigação contem com um número substancial de voluntários. Trata-se de uma maneira de contornar as restrições financeiras, ao mesmo tempo que é feito um trabalho de envolvimento da população com o património. Foi deste modo que decorreram durante anos as escavações arqueológicas na *villa* romana de Freiria. Com uma ocupação iniciada no século VI a. C. e finda no século VIII d. C., esta *villa* (designação que os romanos davam às grandes unidades de exploração agrícola) foi alvo de vandalismo. Duas bases de coluna foram roubadas e parte de um mosaico polícromo destruído. Tais vestígios estavam protegidos por tela e terra. O presidente da Associação Cultural de Cascais, o arqueólogo Guilherme Cardoso, resalta que, embora o valor de mercado destes vestígios seja diminuto, a perda patrimonial foi gigantesca. Por vezes, mesmo com um esforço de envolvimento dos cidadãos a conservação dos bens arqueológicos sofre este tipo de revés.

É numa dinâmica caracterizada por fluxos e refluxos que o património arqueológico do período clássico tenta conviver, e sobreviver, com os ritmos do século XXI. O valor dos contextos arqueológicos para o conhecimento do passado é já uma realidade conquistada. No entanto, o aproveitamento destes mesmos vestígios para o desenvolvimento local e a sua apropriação pelas populações necessitam ainda de maiores desenvolvimentos, exortando a sociedade a conjugar a conservação e o voraz apetite de um mundo urbano que separa homem/natureza e presente/passado.

RSB

Dança dos museus mobiliza associações

No seguimento dos planos do Ministério da Cultura de expandir o Museu da Marinha e realojar o Museu dos Coches, o serviço de Arqueologia do IGESPAR e o Museu Nacional de Arqueologia, algumas associações vieram publicamente demonstrar as suas preocupações. No passado dia 26 de Fevereiro, o ministro da Cultura, José António Pinto Ribeiro, recebeu uma delegação do GAMNA (Grupo de Amigos do Museu Nacional de Arqueologia) composta por Luís Manuel de Araújo, Raquel Henriques da Silva,

Adília Alarcão e António Nabais. O grupo demonstrou estar temeroso face à mudança do MNA para uma Cordoaria Nacional sem as mínimas condições. Em resposta, o ministro garantiu que a alteração de instalações só ocorrerá quando as condições ideais estiverem reunidas. Não obstante, foi convocada através da "Plataforma pelo Património Cultural" uma concentração de protesto que visa a proteção dos museus dos Coches e de Arqueologia, da Cordoaria Nacional e dos acervos arqueológicos.

RSB

IV Jornadas de Arqueologia ocorrem em Mação

Nos dias 5, 6 e 7 de Março, o Concelho de Mação foi palco das IV Jornadas de Arqueologia Ibero-Americana, que reuniram arqueólogos, profissionais do património e autoridades dos países ibero-americanos, França, Itália e Mali. Além da apresentação de comunicações no âmbito da arqueologia e das políticas do património, inaugurou-se a exposição *Transformations: um risco na paisagem - uma paisagem em risco*. Também foi apresentado o projecto "Porto Seguro", que inicia uma parceria entre o Governo do Brasil e o Museu de Mação. O evento contou com a presença do ministro da Promoção da Igualdade Racial (Brasil), dos governadores dos estados do Piauí e do Maranhão, do secretário-geral

do Herity Internacional, do presidente do Conselho Internacional de Filosofia e Ciências Humanas, do presidente da Câmara de Mação e do director do Museu de Mação.

RSB



Museu de Mação

Câmara de Lisboa projecta requalificação da Mouraria

A Câmara Municipal de Lisboa decidiu apresentar a candidatura ao Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) para a requalificação da Mouraria. O projecto terá como parceiro a EPUL e contará com um investimento de sete milhões de euros até 2011. De entre os objectivos da intervenção estão a revitalização do espaço público e a criação de programas sociais. A área afectada abrangerá as zonas do castelo de São Jorge, Intendente e rua da Madalena.

RSB



Guimarães livre de subterrâneo no largo do Toural

Já não vai ser construído o parque de estacionamento subterrâneo no Largo do Toural, em Guimarães. Foi esta a decisão da Câmara Municipal, que alterou o projecto inicial de revitalização do largo, preferindo uma intervenção mais simples, que vai de encontro ao parecer dado pelo IGESPAR. Deste modo, as obras, previstas para ocorrerem até 2012, não afectarão de maneira substancial esta zona, classificada pela UNESCO.

RSB



Em Cascais é inaugurada a primeira eco-cabana portuguesa

Portugal já conta com uma eco-cabana. Numa iniciativa da Câmara Municipal de Cascais, através da agência municipal Cascais Natura, foi inaugurada a eco-cabana que funcionará como centro de informação de turismo da natureza do Parque Natural Sintra-Cascais. Inicialmente, o equipamento será instalado no parque Marechal Carmona, sendo constituído de materiais amigos do ambiente. O conceito passa pela utilização de materiais reciclados e recicláveis, assim como pelo emprego de energias alternativas, que têm o seu consumo controlado por um sistema de eco-créditos. Apesar de ainda não estar prevista a construção de estruturas semelhantes com a finalidade de alojamento turístico, aguarda-se a aprovação da instalação de duas eco-casas no campo de escutismo Pedra Amarela no Parque Natural Sintra-Cascais, que serviriam como recepção e sanitários. O objectivo do projecto, segundo o vereador do ambiente, Carlos Carreiras, é proporcionar aos jovens do concelho o acesso às eco-casas, contribuindo para a educação ambiental.

RSB



Prémio GECoRPA 2008

de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico

Prémio GECoRPA 2008: Recuperação da Casa José Régio em Vila do Conde

O prémio foi atribuído à empresa **A. Ludgero de Castro, Lda.** (empreiteiro), à **Câmara Municipal de Vila do Conde** (promotor) e ao **Arq.º Manuel Maia Gomes** (autor do projecto).

O júri reconheceu nesta obra a ponderação prévia dos valores de testemunho histórico e vivencial, e o domínio das técnicas próprias da arquitectura, da engenharia e das especialidades de conservação e restauro na produção da obra global, que permitiu manter, além da estrutura física desta casa urbana, sobretudo, a sua atmosfera.



Menção Honrosa: Obra de carpintaria, marcenaria e restauro do Laboratório Químico e Anfiteatro do Museu de Ciência, Reitoria da Universidade de Lisboa

A menção honrosa foi atribuída à empresa **MIU, Gabinete Técnico de Engenharia, Lda.** (empreiteiro), à **Reitoria da Universidade de Lisboa** e ao seu **Museu de Ciência** (promotor) e ao gabinete de arquitectura **Arqui III** (autor do projecto).



O Prémio GECoRPA visa promover e distinguir a exceléncia nas intervenções de conservação e restauro do património arquitectónico e conta com o Alto Patrocínio de Sua Exceléncia o Presidente da República.

O júri, composto por cinco elementos representando o GECoRPA, o ICOMOS-Portugal, a Ordem dos Engenheiros, a Ordem dos Arquitectos e o IGESPAR, analisou as dezanove obras candidatas e dividiu-as em dois grupos: as intervenções no conjunto do imóvel foram candidatas ao prémio e as intervenções no património integrado foram candidatas à menção honrosa.



Grémio das Empresas de Conservação
e Restauro do Património Arquitectónico
www.gecorpa.pt info@gecorpa.pt



GECoRPA apresenta proposta de alteração do Código dos Contratos Públicos

Em carta dirigida ao conselho de administração do InCI em Janeiro de 2009, o GECoRPA solicitou que no conjunto de alterações que se prevê venham a ser introduzidas no Código dos Contratos Públicos, se tenha em consideração a especificidade da reabilitação estrutural, no que se refere aos limites impostos por aquele diploma aos trabalhos a mais.

De facto, reconhecendo que a reabilitação do edificado e da infra-estrutura existentes é a via através da qual o sector da construção pode contribuir para o desenvolvimento sustentável, será importante que o Código dos

Contratos Públicos (CCP) entre em linha de conta com a natureza das obras de reabilitação, a qual justifica um tratamento normativo especial. Um dos aspectos mais salientes da especificidade da reabilitação é o estabelecimento das quantidades de trabalho. Por exemplo, enquanto na construção de uma nova estrutura essas quantidades podem ser definidas com rigor a partir das peças que constituem o projecto, numa intervenção de reabilitação de uma estrutura existente degradada o estabelecimento das quantidades de trabalho com o mesmo rigor é, geralmente, impraticável.

O GECoRPA defendeu junto do InCI a necessidade de alterações no CCP para as obras de reabilitação de natureza estrutural, alterações que incidem sobre dois aspectos fundamentais: a selecção do procedimento pré-contratual e a inclusão das obras de reabilitação estrutural no conjunto daquelas em que se justifica um limite de 25 por cento para os trabalhos a mais.

Para saber mais sobre a proposta, visite o sítio do GECoRPA (www.gecorpa.pt).

Edificadora Luz & Alves associa-se ao GECoRPA

Mais um novo associado se juntou ao GECoRPA na promoção da reabilitação do património arquitectónico. Trata-se da Edificadora Luz & Alves, Ld.^a, que conta com uma vasta experiência no âmbito da construção civil.

A Edificadora Luz & Alves iniciou a sua actividade em 1954 e tem mantido, desde a sua fundação, um rumo seguro com um crescimento cauteloso e sustentado, tendo ultrapassado, sem grandes sobressaltos, as várias conjunturas que foi necessário

enfrentar ao longo da sua existência. Apoiada na sua tradição e experiência, a Edificadora Luz & Alves tem sabido introduzir novos métodos de produção e novas tecnologias, adaptando-se às diferentes solicitações do mercado.

Com uma posição sólida no ramo da construção civil e obras públicas, a Edificadora Luz & Alves é detentora de uma situação económica e financeira estável e consolidada, desfrutando hoje do estatuto de empresa de referência no sector da construção.

O futuro é encarado com optimismo, ponderando-se permanentemente a realidade. Preparada para novos desafios, alicerçada numa gestão rigorosa que valoriza a for-

mação pessoal e profissional dos seus recursos humanos, bem como a competitividade, tem como objectivo final o acréscimo continuado da satisfação dos seus clientes.

O desafio da reabilitação combinada com as mais recentes técnicas de construção, aplicadas à conservação e restauro do património é hoje uma das actividades a que a Edificadora Luz & Alves dedica especial atenção integrando profissionais altamente qualificados, capazes de responder aos mais exigentes projectos.



Colaboração entre o GECoRPA e a APCA

O GECoRPA e a Associação Portuguesa de Casas Antigas entraram em conversação para uma colaboração em duas áreas estratégicas: a preservação da nobreza das casas a partir da promoção da qualidade dos projectos de conservação e recuperação; e a promoção da auto-sustentação das casas com a melhoria



da qualidade e a economia das obras de conservação.

A colaboração, que poderá resultar na assinatura de um protocolo, prevê ainda a realização de algumas acções de divulgação do património, como a elaboração de um roteiro por casas antigas, a publicação de um número da *Pedra&Cal* dedicado ao mesmo tema e a realização de um seminário.

GECoRPA e Quercus assinam protocolo

No dia 9 de Março, o GECoRPA e a Quercus assinaram um protocolo de cooperação numa cerimónia decorrida no Centro Cultural de Belém. Através desta parceria as duas instituições reconheceram a ligação entre as acções de reabilitação e a protecção do meio ambiente. Assim, foram firmados objectivos como a



promoção da construção sustentável e da eficiência energética. Enquanto a construção sustentável passa pela

noção de que há um número excessivo de edificações, a eficiência energética implica um maior cuidado com a reabilitação do edificado, que engloba uma melhor gestão da energia. Além disto, está em estudo a possibilidade de realização de um congresso que debaterá as temáticas aqui expostas.

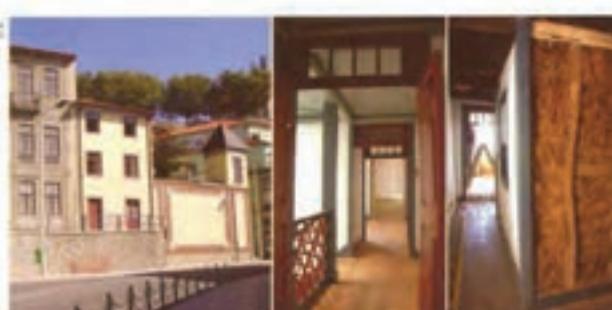
GECoRPA nos Média

Casa José Régio vence Prémio GECoRPA

Entre 19 candidatos, foi a obra de recuperação da casa José Régio, em Vila do Conde, a vencedora do troféu GECoRPA 2008, prémio destinado a distinguir os melhores trabalhos de conservação e restauro do património arquitectónico.

A recuperação da Casa José Régio, em Vila do Conde, foi a obra vencedora do Prémio GECoRPA de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico 2008. Promovida pela Câmara Municipal de Vila do Conde, com projeto do arquitecto Manuel Mira Gomes e realizada pela empresa A. Ladgem Castro, Lda., esta intervenção foi escolhida, por unanimidade, entre as 19 candidatas à esta segunda edição do prémio, organizado pelo Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico (GECoRPA), no sentido de distinguir a excelência nos trabalhos de renovação de imóveis históricos.

"Restaurar o existente", evitando a desmaterialização da casa que tinha sido "organizada e restaurada pelo mão do próprio poeta", foi o grande desafio, avança Manuel Mira Gomes. Parte do trabalho passou pela redescoberta do edifício original, datado do século XIX, através de um regresso à estrutura inicial de "resguardado de madeira trincado preenchido com argamassa de terra arglosa e pulpa", com a



Projeto vencedor "Restaurar Histórico e Essencial" da edifício

substituição de quase todas as ríguas por novas peças de madeira, explica na memória descriptiva. Para dar resposta às "condições de segurança precária" em que se encontrava o edifício, nomeadamente no que diz respeito à calha de escada e a alguns pavimentos, houve uma substituição quase integral da madeira pré-existente.

Os elementos decorativos foram reproduzidos cuidadosamente e para os pavimentos foi usada madeira de ríga, velha recuperada. O júri, composto por representantes do GECoRPA, das ordens dos Arquitectos e Engenheiros, do IGESPAR, e do ICOMOS-Portugal, "favoreceu, nesta obra, a ponderação prévia dos valores de teste-

marco histórico e vivencial, cuja manutenção constitui o principal desafio do projeto".

Distinguido com menção honrosa foi o trabalho de carpintaria, madeiraria e restauro do Laboratório Químico e Afinador do Museu de Ciéncias, em Lisboa, promovido pela Reitoria da Universidade de Lisboa e Museu de Ciéncias, com projeto do arquiteto Arqui III e execução da empresa MII, Gabinete Técnico de Engenharia, Lda. Como salienta Vitor Cunha, presidente da Direcção do GECoRPA, este é um prémio "único em Portugal", na valorização da conservação do património, e cuja importância é reforçada por ser promovido por empresas da área. "É significativo que seja uma organização de empresas – o GECoRPA – a seleccionar de entre as intervenções realizadas por empresas – membros ou não da associação – aquelas que merecem ser distinguidas. O julgamento do trabalho de uma empresa pelos seus pares não é despreciable, antes reforça a sua credibilidade", defende.

São José Sousa

In Jornal Arquitecturas, n.º 45, Fevereiro de 2009

A Cabine



Sendo esta a primeira *Pedra & Cal* de um novo ano, impõe-se uma reflexão sobre o malogrado ano de 2008. Digo malogrado, porque se arrisca a ficar para a história como o ano em que o mundo mergulhou na maior crise financeira de que há memória desde a grande depressão dos anos trinta.

O tema deste número, "Projectos & Estaleiros: obras em património arquitectónico", convida a uma retrospectiva sob a forma de uma pequena, mas exemplificativa, história, que ilustra bem a problemática com que se deparam projectistas, empreiteiros e donos de obra.

Como é habitual, a nossa história começa com um jovem casal que adquire um engracado rés-do-chão do século XIX em pleno centro histórico – porta para uma ruela soalheira, estrutura abobadada toda ela *pedra & cal*, a rematar, ao fundo, no típico logradouro lisboeta.

Entra em cena o atelier de arquitectura com um projecto que, aproveitando parte do existente, não se alonga em "miudezas" de reabilitação. A faltar fica um caderno de especificações adequado que preveja a orgânica de um estaleiro de obras – erro n.º 1.

Sobe ao palco o empreiteiro, que, após análise cuidada, avança com

proposta optimista (leia-se: muito abaixo do valor real) encorajado pela ausência de um caderno de especificações adequado (o *template* do costume não conta) – erro n.º 2. Instala-se o estaleiro com a naturalidade com que se prepara uma obra em terreno aberto nos arredores de Caneças – erro n.º 3.

Após o início dos trabalhos (mesmo com todas a licenças e alvará escarrapachados na fachada), a obra é imediatamente embargada pelos serviços da câmara.

Entra a idosa vizinha do 1.º andar a denunciar um rol de irregularidades (inexistentes) que o encarregado de obra, por ser também ele inexistente, não pode rebater. Mais tarde, a vizinha admite que o incômodo se prende, afinal, com o estaleiro da obra de onde provêm vapores nau-seabundos, que, lenta mas inexoravelmente, lhe invadem a casa.

Erguendo-se majestosamente no epicentro do compartimento principal do r/c, lá está ela: a Cabine Sanitária – versão equipada com chaminé de exaustão de gases para... o referido compartimento interior – intimidante criatura azul, capaz de devorar um homem inteiro de uma só vez. É preciso compreender que a cabine representa, para o imaginário colectivo do pós-guerra, um fetiche incontornável: entra-se péssimo e sai-se absolutamente rejuvenescido (ver exemplos: Matrix, Super-Homem, entre outros), daí talvez a tendência de associar a cabine às obras de recuperação de património arquitectónico.

Fica por explicar porque é que não instalaram a cabine no logradouro exterior, ou até porque razão uma pequena reabilitação precisa de uma cabine sanitária.

Por fim, dois anos depois, acaba-se o tormento com as habituais derrapagens financeiras, fruto da falta de experiência em reabilitação.

Sai a vizinha do 1.º andar cansada de reclamar pelo seu direito a uma

existência minimamente higiénica, que, no decorrer de mais uma acção purificadora contra o estaleiro do casal do r/c, é acometida de um ataque fulminante.

Exit empreiteiro, que abre falência, certamente indignado com a sua própria falta de experiência neste tipo de obras. Os donos da obra, suspirando de alívio, juram para nunca mais e preparam-se para o calvário dos remates mal executados "sem culpa de ninguém".

O arquitecto vai à sua vida porque todos sabem que o herói se safá sempre.

Moral da história: *suspeite sempre que der de caras com uma cabine.*

Esta semana a recomendação vai para o site http://www.alugsan.com/san_obra.htm.



ANTÓNIO PEREIRA COUTINHO,
Arquitecto

NOVIDADES



Sismos e Edifícios

Autor: Vários Autores

Uma excelente síntese sobre a caracterização do fenômeno sísmico e as suas implicações na segurança anti-sísmica da construção nova e da reabilitação do parque existente. Especial ênfase prestada à nova regulamentação europeia anti-sísmica nomeadamente no que concerne à compreensão e aplicação do Eurocódigo 8 onde um capítulo e um anexo completos são dedicados à sua explicação e ao estudo de casos práticos. Uma obra única na língua portuguesa realizada por alguns dos nossos maiores especialistas na matéria. Recomendada pela Sociedade Portuguesa de Engenharia Sísmica.

Edição: Edições Orion
Preço: € 63.00
Código: OR.E.5



Sistemas de Construção X - Jóias da Coroa em Terra. Demolições. Betão Tensionado. Cabos de aço utilizados em obra

Autor: Jorge Mascarenhas

Este é o número 10 da coleção de maior sucesso em Portugal na área dos sistemas de construção. Uma obra dedicada em pormenor às técnicas, processos e materiais utilizados em demolições; às adequações e formas de utilização do betão tensionado; e aos métodos e circunstâncias em que se utilizam cabos de aço em obra. O livro inclui ainda um precioso capítulo ("Jóias da Coroa em Terra"), onde são abordados os aspectos arquitectónicos e construtivos mais relevantes das maravilhosas construções goeiras. Engenheiros, arquitectos, construtores, empreiteiros e profissionais ligados à construção, poderão encontrar nesta obra o que há de mais actualizado, com descrições ilustradas e detalhadas dos processos construtivos utilizados em Portugal.

Edição: Livros Horizonte
Preço: € 21.00
Código: HT.E.30



Algarve: castelos, cercas e fortalezas

Autor: Natércia Magalhães

Este livro apresenta todas as edificações ou vestígios de arquitectura de defesa militar do Algarve, classificados ou em vias de classificação. Trata-se de uma obra profusamente ilustrada que descreve uma viagem pelo tempo, desde o séc. VIII, até ao presente - castelos e muralhas emirais califais, estruturas de taipa almorávidas e almóadas, castelos e cercas tardomedievais ou estruturas abaluartadas dos séculos XVI, XVII e XVIII. Esta edição apresenta, pela primeira vez, um conjunto de iconografia inédita, actual e antiga, fotos e elementos de geo-referenciamento que fará do livro um instrumento e peça fundamental para o conhecimento e compreensão dos sistemas fortificados cujos vestígios chegam até aos nossos dias. O livro está dividido e organizado pelos concelhos do Algarve, sendo que cada imóvel é referenciado pela localização, coordenadas, decreto de classificação e servidão administrativa, datas de execução e intervenções, estilos e tipos de construção, planta do imóvel e da zona de proteção e uma completa descrição e informação de carácter histórico que termina com as indispensáveis referências bibliográficas.

Edição: Letras Várias
Preço: € 35.00
Código: LV.C.1



António Rodrigues. Renascimento em Portugal

Autor: Domingos Tavares

António Rodrigues foi o primeiro arquitecto português de base científica. Outros se destacaram na geração de quinhentos, mas foi Rodrigues, um leitor crítico dos conceitos formulados nos tratados maneiristas que correram na sua época, a propor o primeiro tratado de arquitectura de autor escrito em português. Organizou os princípios de uma sintaxe clássica erudita submetida ao controlo da composição pela razão, colocando o rigor geométrico e a expressão do essencial acima dos efeitos decorativos que tão fortemente caracterizaram a época anterior. Além de que continua a ser apontado como o autor de uma das mais maravilhosas obras da arquitectura ocidental, a capela das Onze Mil Virgens anexa à igreja do convento franciscano de Santo António em Alcácer do Sal.

Edição: Dafne Editora
Preço: € 10.00
Código: DAF.E.12



Praças Reais: Passado, Presente e Futuro

Autor: Vários Autores

O presente volume corresponde ao crescente interesse que as praças reais vêm registando como elemento cultural de primeira ordem na história do urbanismo e do património europeu. O colóquio *Praças Reais: Passado, Presente e Futuro* estruturou-se em dois blocos autónomos. O primeiro destinado à análise do modelo da praça real, onde se procurou fixar a respectiva tipologia a par do impacto da sua difusão internacional; no segundo fez-se uma reflexão sobre a situação actual das praças reais, projectando cenários sobre a vocação futura destes espaços. No colóquio associaram-se os interessados no passado das praças reais, a par dos envolvidos na respectiva leitura dinâmica do presente, tendo em vista a conservação e reabilitação vocacional, que estes espaços naturalmente equacionam, ao serem perspectivados olhando o futuro. Historiadores, arquitectos, incluindo os paisagistas, geógrafos e urbanistas debateram durante três dias os temas eleitos contribuindo com as suas competências para uma consistente visão pluridisciplinar.

Edição: Livros Horizonte
Preço: € 19.80
Código: HT.A.1

Outros títulos à venda na Livraria GECoRPA

Monumentos e Edifícios Notáveis do Distrito de Lisboa



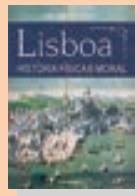
Autor: Vários Autores
Edição: Assembleia Distrital de Lisboa / Livros Horizonte
Preço: € 27.60
Código: HT.G.3

International Seminar on Theory and Practice in Conservation. A tribute to Cesar Brandi



Autor: Vários Autores
Edição: LNEC
Preço: € 70.00
Código: LN.A.7

Lisboa: História Física e Moral



Autor: José-Augusto França
Edição: Livros Horizonte
Preço: € 49.00
Código: HT.E.31

Os fantasmas de Serralves



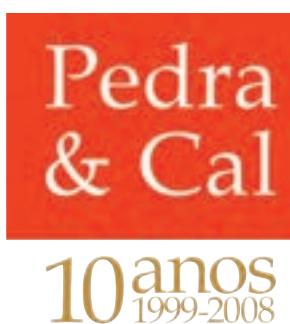
Autor: André Tavares
Edição: Dafne Editora
Preço: € 19.00
Código: DAF.E.13

Sistemas de Drenagem em Edificações: águas servidas e pluviais



Autor: José Almeida Torres
Edição: Livros Horizonte
Preço: € 24.00
Código: HT.G.4

Para saber mais sobre estes e outros livros, consulte a Livraria Virtual em www.gecorpa.pt.



GRANDE PROMOÇÃO DE NÚMEROS ANTIGOS

NÃO PERCA ESTA OPORTUNIDADE

4 PACOTES PROMOCIONAIS INTEIRAMENTE À SUA ESCOLHA

40 € • 20 NÚMEROS À ESCOLHA DE 1999 A 2007

30 € • 10 NÚMEROS À ESCOLHA DE 1999 A 2007

13,5 € • 4 NÚMEROS À ESCOLHA DE 1999 A 2007

14 € • CD 5 ANOS "PEDRA & CAL" (1998-2003)

POUPE ATÉ 60 € E COMPLETE A SUA COLEÇÃO!

Números disponíveis de 1999 a 2007: 3 (Património e Economia), 8 (Sismos e Património Arquitectónico), 9 (Salvaguarda de Revestimentos Arquitectónicos), 10 (Património de Betão), 12 (Intervenções em Museus), 14 (Pontes que fazem história), 15 (Arquitectura Militar), 16 (Os caminhos-de-ferro como património cultural), 17 (Gestão de Qualidade na Conservação do Património Arquitectónico), 18 (Água e património construído), 19 (Estradas e património), 20 (Erros e Defeitos na reabilitação de edifícios e na conservação e restauro do património edificado), 21 (Energia e Património), 22 (Património Marítimo), 24 (Reabilitação do património construído no Algarve. Arquitectura em terra. Projecto RECOPAC), 28 (Património Português no Mundo), 29 (Reabilitação de Estruturas de Madeira), 30 (Tecnologias de Informação e Património Arquitectónico), 31 (Reabilitação de Fundações de Edifícios Antigos), 32 (Produtos para a Reabilitação e a Conservação), 33 (Património e Espectáculo), 34 (Património e ambiente), 35 (Argamassas para a reabilitação. Humidade em construções antigas), 36 (Património arquitectónico português em Marrocos).

A promoção é válida até 31 de Maio de 2009 e está sujeita ao stock existente. Os valores indicados incluem os portes de correio. O pagamento poderá ser feito por transferência bancária (IB: 0033 0000 0022 8202 78305); cheque à ordem de GECoRPA ou cobrança postal. Agridecemos o envio do comprovativo de pagamento por e-mail (info@gecorpa.pt) ou por fax (213.157.996). Faça a sua encomenda por e-mail ou online na Livraria Virtual do GECoRPA em www.gecorpa.pt.

Nota de Encomenda

Nome	Endereço				
Código Postal	Localidade	Telefone	Fax		
N.º Contribuinte	e-mail				
Associado do GECoRPA (10% de desconto) <input type="checkbox"/>	Actividade / Profissão				
Assinante da "Pedra&Cal" (10% de desconto) <input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> Assinatura anual de 4 números da P&C pelo preço de € 16,13 (beneficiando do desconto de 10% sobre o preço de capa), acrescendo € 4,40 de portes de envio.					
Código	Título	Preço Unitário	Desconto (*)	Quantidade	Valor (**)
Total: euros					
Junto cheque n.º		sobre o Banco no valor de euros, à ordem do GECoRPA			
Data		Assinatura			

(*) Os descontos não são acumuláveis, nem aplicáveis aos números da *Pedra&Cal* já publicados.

(**) Ao valor de cada livro deverão ser acrescentados € 3,64 para portes de correio. Por cada livro adicional deverá somar-se a quantia de € 0,70.

Quanto aos números da *Pedra&Cal* já publicados, os portes de correio fixam-se em € 1,20. Para mais informações, consulte as Condições de Venda na Livraria Virtual.

FORMA DE PAGAMENTO: o pagamento deverá ser efectuado através de cheque à ordem de GECoRPA, enviado juntamente com a nota de encomenda para Rua Pedro Nunes, n.º 27, 1.º Esq.º 1050-170 Lisboa.

Consulte a Livraria Virtual do GECoRPA em www.gecorpa.pt onde poderá encontrar estes e outros livros

GRUPO I

Projecto, fiscalização e consultoria



A. da Costa Lima, Fernando Ho, Francisco Lobo e Pedro Araújo - Arquitectos Associados, Lda.
Projectos de conservação e restauro do património arquitectónico.
Projectos de reabilitação, recuperação e renovação de construções antigas.
Estudos especiais



Betar - Estudos e Projectos de Estabilidade, Lda.^a
Projectos de estruturas e fundações para reabilitação, recuperação e renovação de construções antigas e conservação e restauro do património arquitectónico.



O futuro em perspectiva segura.
LEB - Projectistas, Designers e Consultores em Reabilitação de Construções, Lda.^a
Projecto, consultoria e fiscalização na área da reabilitação do património construído.



PENGEST - Planeamento, Engenharia e Gestão, S. A.
Projectos de conservação e restauro do património arquitectónico.
Projectos de reabilitação, recuperação e renovação de construções antigas. Gestão, Consultadoria e Fiscalização.

GRUPO II

Levantamentos, inspecções e ensaios



ERA - Arqueologia - Conservação e Gestão do Património, S. A.
Conservação e restauro de estruturas arqueológicas e do património arquitectónico. Inspecções e ensaios.
Levantamentos.



Diagnóstico, Levantamento e Controlo de Qualidade em Estruturas e Fundações, Lda.

OZ - Diagnóstico, Levantamento e Controlo de Qualidade de Estruturas e Fundações, Lda.^a
Levantamentos. Inspecções e ensaios não destrutivos. Estudo e diagnóstico.

GRUPO III

Execução dos trabalhos Empreiteiros e Subempreiteiros



A. Ludgero Castro, Lda.^a
Consolidação estrutural.
Construção e reabilitação de edifícios.
Conservação e restauro de bens artísticos e artes decorativas: estuques, talha, azulejaria, douramentos e policromias murais.



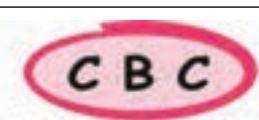
Alfredo & Carvalhido, Lda.^a
Conservação e restauro do património arquitectónico. Conservação e reabilitação de construções antigas.



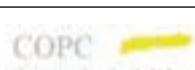
AOF - Augusto de Oliveira Ferreira & C.ª, Lda.^a
Conservação e reabilitação de edifícios. Consolidação estrutural. Cantarias e alvenarias. Pinturas. Carpintarias. Conservação e restauro de património artístico.



BEL - Engenharia e Reabilitação de Estruturas, S. A.
Conservação e restauro do PA.
Reabilitação, recuperação e renovação de CA. Instalações especiais em PA e CA.



Construções Borges & Cantante, Lda.
Construção de edifícios.
Conservação e reabilitação de construções antigas.



COPC - Construção Civil, Lda.^a
Construção de edifícios.
Conservação e reabilitação de construções antigas. Recuperação e consolidação estrutural.



Cruzeta - Escultura e Cantarias, Restauro, Lda.^a
Conservação e reabilitação de construções antigas. Limpeza e restauro de cantarias, alvenarias e estruturas.

ASSOCIADOS GECoRPA



CVF - Construtora de Vila Franca, Lda.
Conservação de rebocos e estuques.
Consolidação estrutural. Carpintarias.
Reparação de coberturas.



Edifer Reabilitação, S. A.
Construção, conservação e reabilitação de edifícios.



EL&A - Edificadora Luz & Alves, Lda.
Conservação e Restauro do Património Arquitectónico.
Reabilitação, Recuperação e Renovação de Construções Antigas.
Instalações Especiais em Património



Emprifar - Obras Públicas e Privadas, S. A.
Conservação e restauro do PA.
Reabilitação, recuperação e renovação de CA. Instalações especiais em PA e CA.



L.N. Ribeiro Construções, Lda.
Construção e reabilitação.
Construção para venda.



MIU - Gabinete Técnico de Engenharia, Lda.
Construção, conservação e reabilitação de edifícios.
Conservação e reabilitação de património arquitectónico.
Conservação de rebocos e estuques e pinturas.



Monumenta - Conservação e Restauro do Património Arquitectónico, Lda.
Conservação e reabilitação de edifícios. Consolidação estrutural.
Conservação de cantarias e alvenarias.



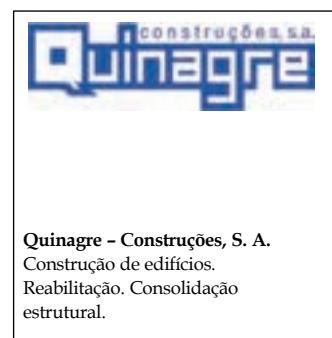
NaEsteira - Sociedade de Urbanização e Construções, Lda.
Conservação e restauro do PA.
Reabilitação, recuperação e renovação de CA. Instalações especiais em PA e CA.



Policon - Construções, S. A.
Conservação, restauro e reabilitação do património construído e instalações especiais.



Poliobra - Construções Civis, Lda.
Construção e reabilitação de edifícios. Serralharias e pinturas.



Quinagre - Construções, S. A.
Construção de edifícios.
Reabilitação. Consolidação estrutural.



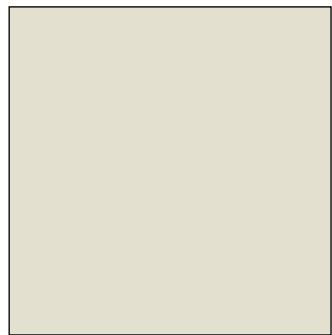
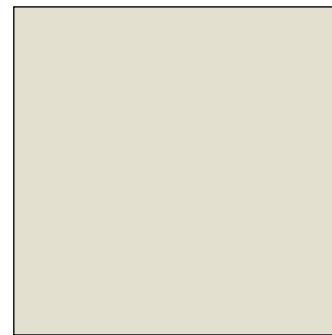
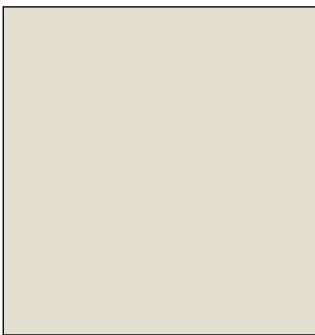
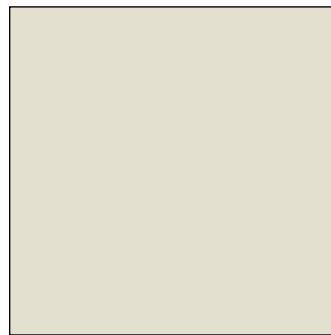
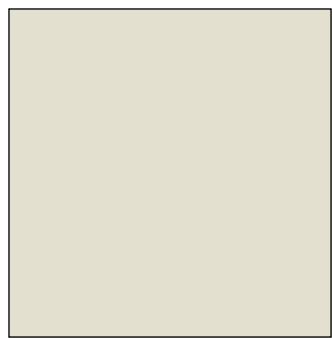
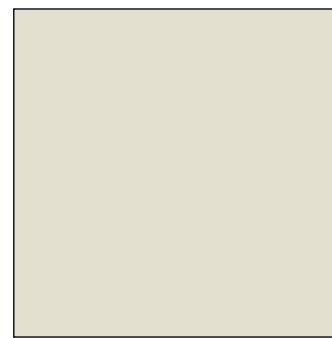
Somafre - Construções, S. A.
Construção, conservação e reabilitação de edifícios.
Serralharias. Carpintarias. Pinturas.



Somague - Engenharia, S. A.
Serviço de Engenharia Global - Obras Públicas e Construção Civil.

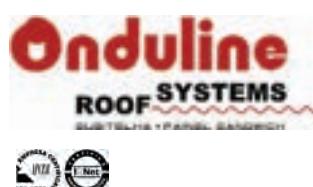


STAP - Reparação, Consolidação e Modificação de Estruturas, S.A.
Reabilitação de estruturas de betão. Consolidação de fundações.
Consolidação estrutural.



GRUPO IV

Fabrico e/ou distribuição de produtos e materiais



ONDULINE - Materiais de Construção, S. A.
Produção e comercialização de materiais para construção.



Tintas Robbialac, S. A.
Produção e comercialização de produtos de base inorgânica para aplicações não estruturais.

UMBELINO MONTEIRO S.A.

Umbelino Monteiro S.A.
Produção e comercialização de produtos e materiais para o Património Arquitectónico e Construções Antigas

Para mais informações acerca dos associados GECoRPA, das suas actividades e dos seus contactos, visite a rubrica "associados" no nosso sítio www.gecorpa.pt

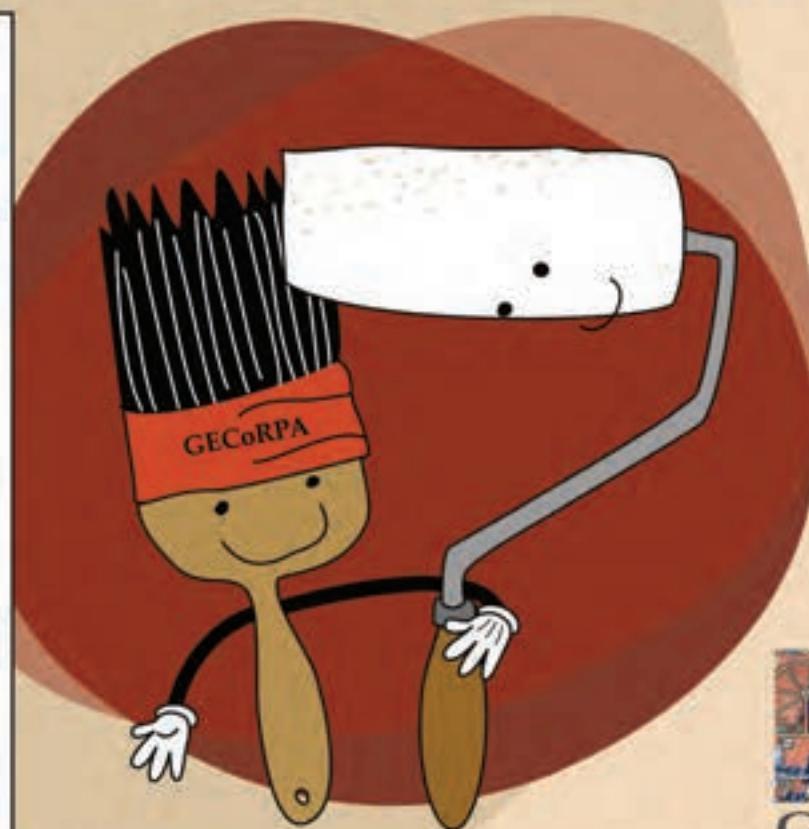
TRAGA UM NOVO ASSOCIADO!

A representatividade e a actuação do GECoRPA assenta nos seus Associados.

Não basta que sejamos bons, é preciso que sejamos muitos!

O GECoRPA pretende agrregar empresas de conservação, restauro e reabilitação do património construído. Não só da construção, mas também do projecto, consultoria, instalações especiais...

Associe-se ao GECoRPA, ou, no caso de já pertencer ao nosso Grémio, traga um novo associado e contribua para o fortalecimento desta associação empresarial.



Património público à venda

Os riscos que se correm

Já lá vão seis anos, foi abordado nesta página a questão da venda de património, por parte do Estado e da Câmara de Lisboa, para ajudar a colmatar os défices das contas públicas que então se avolumavam. Nessa crónica, após uma breve reseña histórica referente a esse património, alertava-se a opinião para os riscos que se corriam, esboçando-se algumas condições para que estes pudessem ser minimizados, por forma a garantir a sua necessária preservação. É que tinha sido anunciada a instalação de um “hotel de charme” no Terreiro do Paço, a que se devia responder com um rotundo não. Desde essa época, cada vez mais têm vindo a público notícias de que tais intenções não só persistem como ganham mais peso e maior frequência.

É neste quadro que a decisão de transferir o Tribunal da Boa-Hora para a chamada Cidade Judiciária, no Parque das Nações, vendendo o histórico edifício para mais um “hotel de charme”, deu novo vigor à polémica.

De facto, para além dos casos das Penitenciárias de Lisboa e Coimbra, na berlinda desde há anos, outros planos de alienação têm sido anunciados. Entre eles, destaque para a venda de seis palácios pela CML e para a colocação no mercado de nada menos do que 192 antigas instalações militares pelo Ministério da Defesa.

Entretanto, uma proposta de lei apresentada pelo governo no final de 2008, sobre o Regime Geral dos Bens do Domínio Público, suscitou - com toda a razão - ampla controvérsia. Entre os numerosos protestos publicados, sobressai o da Plataforma pelo Património Cultural, que reúne nada menos do que 21 associações. É assim que se “considera inaceitável esta proposta de lei, que contraria até as convenções internacionais sobre a salvaguarda do património que o próprio Estado Português subscreveu”. Paulo Pereira, antigo dirigente do IPPAR, frisa que “os bens classificados, independentemente do grau de protecção, passam a ser vistos como puros recursos económicos” e José Aguiar, presidente do ICOMOS - Portugal, acrescenta que, “com esse regime, o mote é alienar” (jornal *Público*, 16.12.08).

Para além destas salutares reacções, também a nível local elas se têm verificado. É o caso, por exemplo, de Elvas, em que nada menos do que 37 antigas instalações militares constam da lista anunciada pelo Ministério da Defesa. E também de Santarém, onde antigos quartéis, que começaram por ser conventos, também aí figuram.

Todos estes protestos e receios encontram justificação pelo facto de não estarem acautelados, nos casos apontados, os critérios a que deviam obedecer os processos de alienação e

reutilização em vista.

Perante toda esta controvérsia, certos aspectos importantes devem ser salientados. Por um lado, não se deve pôr em causa a possibilidade de alienação de edifícios do domínio público, incluindo mesmo alguns imóveis classificados, por forma a garantir o seu uso, o que constitui condição decisiva para a respectiva preservação. Mas, por outro lado, importa chamar a atenção para aspectos que não se prendem apenas com o valor artístico ou arquitectónico. Aqui, também a memória histórica e o valor simbólico deveriam ser salvaguardados.

É este o caso do Tribunal da Boa-Hora, pelo seu importantíssimo significado histórico, sobretudo durante a ditadura do Estado Novo, com o julgamento de milhares de presos políticos pelos tristemente célebres Tribunais Plenários.

A lição que se pode tirar desta polémica é que a anunciada e, em certos casos justificada, alienação deste património não poderá dispensar uma ampla discussão pública e uma correcta ponderação de todos os factores em causa.

NUNO TEOTÓNIO PEREIRA,
Arquitecto

Se a sua área é a Reabilitação... 10 bons motivos para a sua empresa se associar ao GECoRPA

1 EXPERIÊNCIA

Contacto com outras empresas do segmento da reabilitação. Fórum para discussão dos problemas do sector. Ambiente favorável à excelência.

2 REPRESENTATIVIDADE

Eficácia na defesa dos interesses comuns e capacidade de diálogo nas relações com as entidades oficiais, para melhor defesa da especificidade do sector. Definição de critérios de adjudicação mais adequados, colaboração com outros agentes no estabelecimento dos princípios a que devem obedecer as intervenções de conservação e restauro.

3 PUBLICAÇÕES

Revista Pedra & Cal. Desconto nas publicações vendidas na Livraria Virtual (a primeira em Portugal inteiramente vocacionada para os temas da reabilitação, conservação e restauro).



4 PUBLICIDADE E MARKETING

O GECoRPA distingue as empresas associadas em todas as suas actividades: desde o sítio Internet e revista Pedra & Cal, até aos seminários e certames onde participa. Condições vantajosas na publicidade da Pedra & Cal. Publicação de notícias, estudos de casos e experiências. Acesso a um conjunto de produtos de merchandising.



5 INFORMAÇÃO

Recolha e divulgação de informação técnica sobre o tema da reabilitação, conservação e restauro do edificado. Acesso a informação técnica e legislativa, bem como aos concursos públicos da área.

6 GESTÃO DA QUALIDADE

O GECoRPA proporciona apoio à implementação de sistemas de gestão da qualidade e à certificação, oferecendo aos sócios condições vantajosas.

7 CONCORRÊNCIA LEAL

O GECoRPA defende os associados contra a concorrência desleal de empresas sem as necessárias qualificações e de entidades indevidamente presentes no mercado.

8 REFERÊNCIA

Muitos donos de obra procuram junto do GECoRPA os seus fornecedores de serviços e produtos. Pertencer ao GECoRPA constitui, desde logo, uma boa referência.

9 FORMAÇÃO

Formação e aperfeiçoamento dos quadros dirigentes e do pessoal executante. Racionalização dos métodos de trabalho e da qualidade das relações humanas nas empresas. Oferta regular de seminários e acções de formação.



10 PRESENÇA NA INTERNET

Todos os associados estão representados na Internet, pelo menos através do sítio da associação. Construção e alojamento de sítios próprios de cada empresa associada. Bolsa de Emprego on-line dedicada ao segmento da reabilitação do edificado e da conservação e restauro do património arquitectónico.

