

# Pedra & Cal

Ano I - Nº 4  
Out/Nov/Dez 1999  
Publicação trimestral  
Preço 900\$00 - 4,48 €

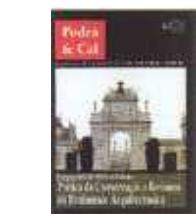
Revista do Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico



## Património Arquitectónico Industrial

Destaque: 1º Aniversário Pedra&Cal

# Neste número



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>6</b><br/><u>Leitores</u></p> <p><b>7</b><br/><u>Destaque</u><br/>1º aniversário da Pedra&amp;Cal</p> <p><b>9</b><br/><u>Reportagem</u><br/>Escola Profissional de Arqueologia do Freixo</p> <p><b>13</b><br/><u>Divulgação</u><br/>Associação Portuguesa dos Amigos dos Castelos</p> <p><b>15</b><br/><u>Entrevista</u><br/>Jorge Custódio</p> <p><b>18</b><br/><u>Tema de Capa - Opinião</u><br/>Museu de Electricidade<br/><i>V. Abelaira Gomes</i></p> <p><b>21</b><br/><u>Tema de Capa - Caso de Estudo</u><br/>Antiga Fábrica da Companhia de Moagens Harmonia<br/><i>João Rapagão</i></p> <p><b>24</b><br/><u>Tema de Capa - Opinião</u><br/>Contribuição para um melhor conhecimento da história do fabrico do tijolo<br/><i>João Mascarenhas Mateus</i></p> <p><b>27</b><br/><u>Tema de Capa - Reportagem</u><br/>Moinho de Maré de Corroios</p> | <p><b>30</b><br/><u>Tema de Capa - Caso de Estudo</u><br/>Reconversão de um armazém portuário em Santa Apolónia<br/><i>João Appleton</i></p> <p><b>33</b><br/><u>Tema de Capa - Internet</u><br/>Sites sobre património arquitectónico industrial</p> <p><b>34</b><br/><u>Opinião</u><br/>A conservação do Património Museológico<br/><i>Raquel Henriques da Silva</i></p> <p><b>37</b><br/><u>Uma figura do passado</u><br/>Mello de Matos: A vanguarda tecnológica<br/><i>Catarina Valençã Gonçalves</i></p> <p><b>39</b><br/>Recortes</p> <p><b>41, 42, 43</b><br/><u>Vida Associativa</u></p> <p><b>45</b><br/><u>Projectos e estaleiros</u></p> <p><b>47, 48, 49,</b><br/><u>Notícias</u></p> <p><b>50</b><br/><u>Agenda</u></p> <p><b>51, 52, 53</b><br/><u>Livros</u></p> <p><b>54</b><br/><u>Perspectivas</u><br/>Património em perigo<br/><i>Nuno Teotónio Pereira</i></p> |
|---|---|



# Editorial



## Mais do que igrejas e castelos

**E**ntre os testemunhos do esforço manufactureiro do Marquês de Pombal e a actualidade há, em Portugal, um vasto acervo de construções industriais, hoje de grande interesse histórico, que só agora começam a ser reconhecidas e inventariadas.

Sobre este tema tem todo o cabimento citar Deolinda Folgado e Jorge Custódio<sup>1</sup>: "O alheamento público face ao património industrial e à sua valorização moderna, segundo os critérios europeus e determinados pelo Conselho da Europa, faz com que Portugal seja o país onde os imóveis industriais são menos contemplados com medidas cautelares de protecção.

Este alheamento tem motivações na mentalidade da população, no obscurantismo das instituições e nas condições económicas do país, onde os próprios empresários, só com raras exceções, se envolveram em ações de preservação e salvaguarda da sua identidade industrial".

De facto, em 1990, o Conselho da Europa recomendava medidas de protecção e valorização do património técnico e industrial, incluindo a preservação e manutenção de certos conjuntos industriais excepcionais.

Tarde, mas ainda a tempo, descobre-se, no património arquitectónico do país, uma extensão e uma diversidade muito além dos palácios, igrejas e castelos. Ao completar o seu primeiro ano de publicação, a Pedra&Cal orgulha-se de dar um pequeno contributo para o conhecimento e divulgação desse património, condição essencial para a sua salvaguarda e valorização.

**Pedra  
& Cal**

Reconhecida pelo Ministério da Cultura como "publicação de manifesto interesse cultural", ao abrigo da Lei do Mecenato.

Director: Vitor Coias e Silva

Assessoria: Catarina Valença Gonçalves

Propriedade: GECORPA-Grémio das Empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico

Rua Pedro Nunes, 27-1º Dtº - 1050 - 170 Lisboa  
Teléf 21 354 23 36 Fax 21 315 79 96

<http://www.gecorpa.pt>

e-mail: info@gecorpa.pt

NIPC 503 980 820

Produção: Ondas Azul-Marketing e Comunicação Lda.

Rua Tenente Jean Raymond, nº 13 z/c Dtº Esq.  
2900 Setúbal

Teléf 265 532504 Fax 265 230114

e-mail: ondasazul@mail.telepac.pt

NIPC 502 994 541

Coordenador de redacção: Raul Veloso

Redacção: Alexandra Abreu, Cláudia Veloso,  
Marina Alves

Departamento Gráfico: Maria das Neves

Secretariado: Leonor Pereira

Conselho Redactorial: José Aguiar, Teresa Campos Coelho, Nuno Gil, João Mascarenhas Mateus, João Appleton

Colaboradores: (Opinião) V. Abelaira Gomes,

Raquel Henriques da Silva, João Mascarenhas

Mateus, (Uma Figura do Passado) Catarina Valença Gonçalves, (Caso de Estudo) João Rapagaõ, João Appleton, (Perspectivas) Nuno Teotónio Pereira

O conteúdo dos textos assinados é da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

Publicidade e Assinaturas:

Teléf. 21 354 23 36 - Fax 21 315 79 96

Seleção de cores, fotolitos, montagem e

Impressão: Sotcip

Tiragem: 2.000 exemplares

Registo na DCCS nº 222548

Periodicidade trimestral

Depósito Legal nº 128444/98

Capa: Moinho de Maré de Corroios

Foto cedida pela Câmara Municipal do Seixal

V. Coias e Silva  
(Director)

<sup>1</sup> Deolinda Folgado e Jorge Custódio Caminho do Oriente - Guia do Património Industrial, Livros Horizonte, Lisboa, 1999.



A sua opinião é importante! Escreva-nos para:

Correio dos Leitores

Pedra&Cal  
Rua Pedro Nunes  
27 - 1º Dtº  
1050-170 Lisboa  
[info@gecorpa.pt](mailto:info@gecorpa.pt)

► Sou leitor da Revista Pedra&Cal desde o seu primeiro número, considerando-a um projecto editorial de grande qualidade no contexto das publicações especializadas. Diversidade dos temas abordados, um excelente grupo de colaboradores e um agradável aspecto gráfico, tornam a P&C uma revista de leitura obrigatória para quem se interessa de forma séria pelos assuntos do Património. Confirmando esta minha opinião, foi com muito agrado que li no número 3 da revista que esta foi reconhecida pelo Ministério da Cultura como "publicação de manifesto interesse cultural" ao abrigo da Lei do Mecenato. Oxalá as empresas do sector (e não só) se associem a este projecto, colaborando na sua consolidação. Parabéns.

Alfredo Cardoso  
Coimbra

► Li com muito interesse o nº 3 da Revista Pedra&Cal, tendo-me despertado particular atenção o artigo sobre o Mosteiro de Santa Maria da Flor da Rosa, da autoria do Professor Jorge Rodrigues, parecendo-me



Envie este cupão ou cópia para Rua Pedro Nunes, nº 27, 1º Dtº, 1050-170 Lisboa. Queiram enviar-me, também, os seguintes números pelo preço de 750\$00, acrescido de 150\$00 para portes, por exemplar:

Nº 0 (esgotado) Nº 1  Ex.



Nº 2  Ex. Nº 3  Ex.



acertado o subtítulo "Discussão de uma Intervenção". Na verdade, quando se altera a função para que um determinado edifício (mosteiro ou outro) foi concebido, essa alteração deverá ser sempre feita segundo critérios bem definidos. Se falarmos então de edifícios com o valor patrimonial e histórico como aquele de que trata o artigo, a questão põe-se ainda com maior pertinência. Que fazer então para salvar estes monumentos, viabilizando as obras de restauro? As Pousadas são uma alternativa, mas será a única? Que outras alternativas? Julgo ser matéria para uma discussão interessante e que a P&C pode ser um bom veículo de transmissão. Lanço daqui o desafio aos leitores, pois gostaria de ler mais opiniões sobre este assunto.

Maria Fernanda Cruz  
Lisboa

► Chegou-me às mãos, por intermédio de um colega da Faculdade, um exemplar da Revista Pedra&Cal, publicação que reputo de grande interesse (...) Não quero deixar de fazer um reparo, que se prende

com a distribuição, uma vez que não é fácil encontrá-la à venda. Penso ser um pormenor a ter em conta, uma vez que outras pessoas, tal como eu, certamente gostariam de ter acesso à Revista.

Fernando Garcia  
Porto

N. da R. - Estamos a tentar minimizar o problema que o leitor nos coloca. No entanto, a aquisição da Revista poderá ser sempre efectuada através de assinatura.

► Como assinante da Pedra&Cal, é com satisfação que vejo a revista manter o seu elevado nível editorial desde o primeiro número, pelo que felicito o



seu Director e todos os colaboradores por esse facto. Por razões de ordem profissional mereceu a minha particular atenção o artigo publicado no nº 3 da P&C, assinado pelo Dr. António Manzoni Sequeira, e que trata da reabilitação em Portugal. Pela leitura do artigo reforço a minha convicção de que se deve apostar cada vez mais na reabilitação, para sairmos do "subdesenvolvimento português" nesta matéria como é mencionado no artigo (...)

Carlos Andrade  
Braga

► As cartas devem ser assinadas e nelas constar o endereço do autor.

## Assinatura Pedra & Cal 4 números

Sim, desejo assinar a Pedra&Cal durante 1 ano pelo preço de 3 240\$00 (beneficiando do desconto de 10% sobre o preço de capa) acrescido de 600\$00 para portes de envio.

Nome \_\_\_\_\_  
 Telef. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
 Profissão/Função \_\_\_\_\_ Contrib. nº \_\_\_\_\_  
 Morada para envio \_\_\_\_\_  
 Localidade \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_  
 Junto cheque nº \_\_\_\_\_ no valor de \_\_\_\_\_ s/ o Banco \_\_\_\_\_ à ordem do GECORPA  
 Autorizo débito no meu cartão de crédito, nº \_\_\_\_\_  
 Data \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

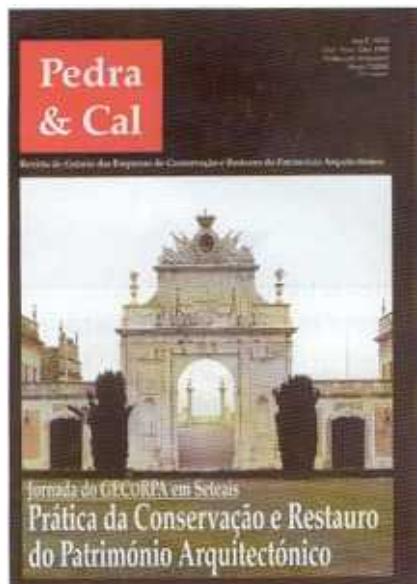
Na termos legais, ao signatário é garantido o acesso aos seus dados e respectiva rectificação.

Uma aposta ganha

# Pedra&Cal comemora o seu 1º aniversário

**Pedra  
& Cal**

Com a saída da presente edição, a Pedra&Cal comemora o seu 1º ano de existência. Completa-se assim uma etapa fundamental na afirmação de um projeto editorial que nasceu com o



*"A revista Pedra&Cal parece apontar no bom sentido".*

Dr. J. Delgado Rodrigues

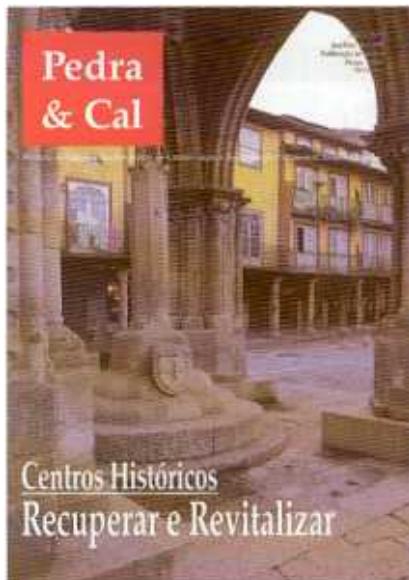
objectivo de preencher um espaço bem definido no universo das publicações especializadas produzidas no nosso país. Com 5 números entretanto editados, a Pedra&Cal completa o seu 1º aniversário consciente de ter contribuído para a discussão séria da temática do Património Arquitectónico, orgulhando-se de, para isso, ter recebido as valiosas colaborações de técnicos e especialistas de reconhecido pres-

tigo a nível nacional e internacional.

E porque a opinião dos leitores é fundamental para o sucesso ou insucesso de uma publicação, convidámos alguns especialistas deste meio a prestarem o seu depoimento sobre este primeiro ano de edição da Pedra&Cal.

O Dr. J. Delgado Rodrigues, Investigador-Coordenador do DG/DERO (Grupo de Rochas) do LNEC e docente de vários cursos de mestrado na área do Património, avaliou da seguinte forma a importância da edição da Pedra&Cal: *"Foi com satisfação que vi ser criado o GECORPA e foi uma agradável surpresa ver o primeiro número da revista Pedra&Cal. É bom verificar o dinamismo do Grémio e as preocupações que vem manifestando pela qualidade das intervenções e pela requalificação das empresas do sector, pois não me parece que o progresso se esgote na competição entre empresas e, muito menos, que a via seja a "guerra" entre parceiros. A revista Pedra&Cal parece apontar no bom sentido e o caminho que deixa entrever são bons augúrios para a concretização de uma via de progresso e diálogo. É pois com grande prazer que me associo às comemorações do primeiro aniversário da revista e que dou os*

*parabéns ao seu Director e a todos os seus colaboradores". Já a Dra. Ana Paula Amendoeira, responsável pela área da Cultura e Turismo da*



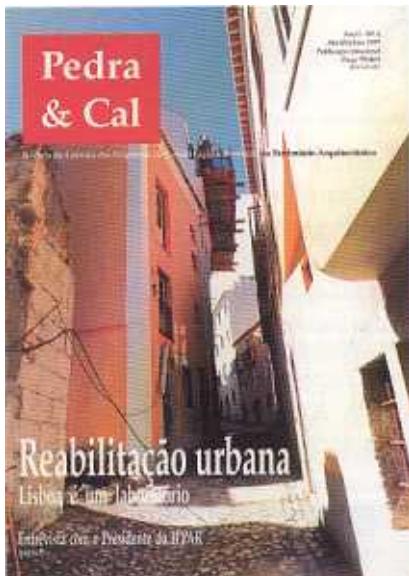
*"É sempre muito bom o nascimento de uma publicação nesta área da conservação".*

Dra. Ana Paula Amendoeira

Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz e Secretária-Geral do ICOMOS-Secção Portuguesa, referiu a utilidade das próprias empresas de conservação e restauro terem um órgão de comunicação oficial: *"Quero felicitar a revista Pedra&Cal pelo seu primeiro ano de existência no contexto da Conservação do Património em Portugal. Penso que é muito positiva a publicação de um meio de informação e comunicação produzido pelas empresas que se dedicam à conservação e restauro do nosso património e desejo que esta revista se tor-*



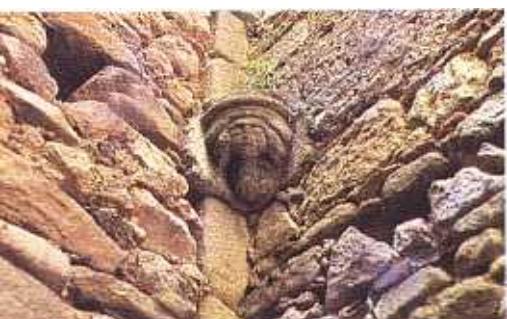
ne uma forma de discussão e análise crítica sobre a prática desta disciplina em Portugal, promovendo o debate, a circulação de informação técnica e científica e, como objectivo último, contribuir efectivamente para melhorar a



*"Uma revista que procura balizar adequadamente a sua intervenção em termos de nível técnico-científico dos artigos que publica".*

Prof. Luis Aires Barros

qualidade das intervenções de conservação e restauro. O percurso, ainda curto, é incentivador. É sempre muito bom o nascimento de uma publicação nesta área da Conservação. Mas é melhor ainda quando ela consegue vingar. Parabéns à Pedra&Cal". O Professor Luis Aires Barros, Catedrático em Mineralogia e Petrologia do I.S.T. e docente em vários cursos de mestrado na área do Património, salientando o nível técnico-científico do artigos publicados afirmou: "A revista

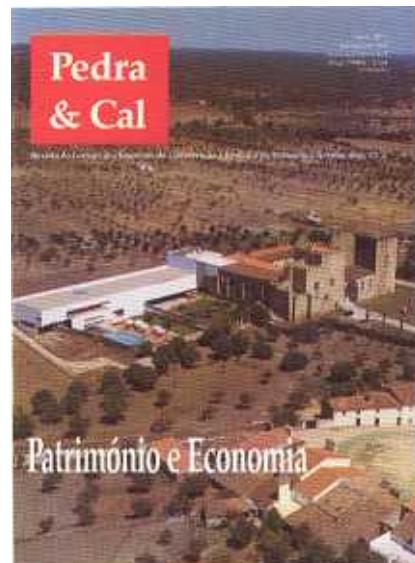


Pedra&Cal ocupa um espaço importante no domínio técnico-científico nacional no campo da intervenção na conservação e restauro do património cul-

tural construído. É de salientar que tenha partido da vertente das empresas de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico a ideia do lançamento de uma revista que, lado a lado, integra trabalhos sobre a metodologia da Conservação e Restauro até à apresentação de casos de estudo. Quando afirmo que a revista Pedra&Cal já criou o seu espaço próprio quer significar que, pelo seu conteúdo, se posiciona no campo de uma revista que procura balizar adequadamente a sua intervenção em termos de nível técnico-científico dos artigos que publica, bem como pelo muito agradável aspecto gráfico que é tão importante na ilustração dos estudos que oferece. Por tudo isto, felicito a Pedra&Cal pelo seu primeiro aniversário, com uma referência especial ao seu Director Engenheiro Vítor Coias e Silva".

Todavia, não foi somente agora, que festejamos este 1º aniversário, que tivemos oportunidade de conhecer a opinião dos nossos leitores: ao longo do último ano, foram muitos aqueles que manifestaram a sua opinião relativamente à Pedra&Cal. José Alves Bruno, em nome da Sociedade Portuguesa de Espeleologia, referiu que "Numa primeira análise, a Pedra&Cal parece-nos uma publicação atraente que, em boa hora, vem ocupar um nicho onde a informação é por demais escassa. A Sociedade Portuguesa de Espeleologia deseja os maiores sucessos na vida da novel revista; outrossim que ela seja a tradução prática das actividades num campo onde há um mundo de coisas por fazer". Já o Arquitecto Dante de Macedo, da Arquiprojecta, lança novos desafios à Pedra&Cal ao afirmar: "Gostaríamos antes de mais de expressar a nossa satisfação por mais uma publicação dentro do âmbito restrito em que a Pedra&Cal se pretende impor. Julgamos que é uma tarefa complexa, mas de uma utilidade ilimitada tanto no meio profissional como académico, fundamental para a troca de experiências e entendimento de novas técnicas de restauro e recuperação. Esperamos sinceramente que o âmbito da vossa revista possa ultrapassar os limites do restauro e recuperação e seja abrangente ao ponto de inserir a remodelação, a reabilitação e ampliação, seja de áreas urbanas, ou de edifícios mais ou menos complexos. Nesta perspectiva poder-se-

-ão atingir óptimas experiências e revisitam ambientes outrora degradados ou carenciados e agora completamente restaurados, não apenas em originais funções, mas em novas opções espaço-funcionais. Essa é a abertura "ideológica" que julgamos que poderia complementar globalmente a vossa revista e, desde já, saudamos e esperamos sucesso". O Arquitecto Jorge da Costa, Vice-Presidente do Conselho Directivo da Ordem dos Arquitectos referiu "O agrado e o interesse pelas matérias contidas na nova revista Pedra&Cal", enquanto o Arqueólogo Francisco Silva, em nome do Grupo Coordenador do Centro de



*"Uma tarefa complexa, mas de uma utilidade ilimitada tanto no meio profissional como académico".*

Arq. Dante de Macedo

Arqueologia de Almada "felicitá o GECoRPA pela qualidade gráfica e os conteúdos da revista, que nos actualiza sobre as obras de recuperação que se vão fazendo em Portugal, nomeadamente nos Centros Históricos". Por último refira-se a mensagem recebida da Drª Rosa Bizarro, que salienta que "na qualidade de Directora Académica da Escola Superior Artística do Porto, em nome pessoal e no da Instituição que dirijo, felicito o GECoRPA pela qualidade evidente da Pedra&Cal, à qual auguro o maior dos sucessos."

Certamente que muitos aspectos haverá que melhorar, e para isso a Pedra&Cal espera contar com a opinião crítica e a fidelidade dos seus leitores.

# Área Arqueológica do Freixo acolhe Escola Profissional de Arqueologia

por Cláudia Veloso

**D**ezanove anos depois do historiador Lino Tavares Dias ter dado início às primeiras escavações arqueológicas no Freixo, a dois quilómetros de Marco de Canaveses, que puseram a descoberto uma imensa cidade romana, os 50 moradores da aldeia viram a sua pacatez "invadida" por perto de uma centena de jovens alunos da Escola Profissional de Arqueologia (EPA). A chamada Área Arqueológica do Freixo, 32 hectares classificados como Monumento Nacional onde se situam as ruínas de Tongobriga, serve actualmente de campus pedagógico à Escola, criada em 1990, através do Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional (GETAP) do Ministério da Educação e do Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR).

A EPA surge precisamente da necessidade, constatada, ao longo de dez anos de investigação arqueológica, da carência de técnicos e operários especializados, que praticamente não existiam no país. *"A nossa preocupação não estava na qualificação de arqueólogos, porque essa tarefa é cumprida pelas Universidades, mas ao nível de técnicos intermédios capazes de intervir na investigação, na salvaguarda e na conservação preventiva. Aproveitando a novidade que era o lançamento das escolas profissionais como alternativa de formação técnica e profissional, que pretende proporcionar perspectivas de inserção qualificada no mundo do*

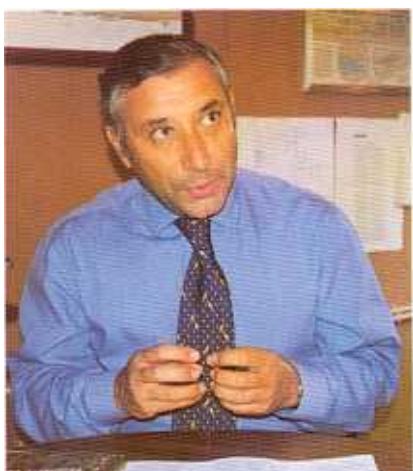
*trabalho, avançámos com este projeto"*, refere Lino Tavares Dias, director da Escola e responsável pela vizinha estação romana de Tongobriga. A proposta foi bem recebida pelas entidades competentes, e a Escola iniciou a actividade com o curso de **Assistente de Arqueólogo** que, com a supervisão do arqueólogo,



executa tarefas específicas de campo e de laboratório, entre as quais se contam escavações, recolha, inventariação e tratamento de materiais arqueológicos, topografia, desenho e fotografia. Além disso, espera-se que estes profissionais participem em actividades de estudo, conservação e valorização do património arqueológico.

Após o lançamento deste curso, a EPA e as entidades empregadoras, foram sentindo, gradualmente, outro tipo de necessidades, *" nomeadamente ao nível da apresentação e divulgação dos trabalhos realizados. Os investigadores, os arqueólogos, os labo-*

*ratórios investigavam, encontravam elementos, mas depois não lhes conseguiam dar a devida visibilidade. Além disso, ao percorrermos o país, constata-*



Lino Tavares Dias, Director da Escola Profissional de Arqueologia



Rosa Maria Soares, Directora Pedagógica da Escola Profissional de Arqueologia

*mos que nas igrejas e nos monumentos se encontram pessoas que não têm formação específica para estarem nesses lugares, aprenderam uma ladainha há muitos anos que repetem insistente-mente aos visitantes. O nosso objectivo com o lançamento do curso de Técnico de Gestão e Divulgação de Património foi requalificar estas profissões, introduzindo gente nova no mercado, que saiba utilizar novas técnicas de divulgação", recorda Lino Tavares Dias. No entanto, a avaliação permanente dos cursos ministrados levou à suspensão temporária deste curso "porque, in felizmente, não há ainda exigências do mercado a este nível, e não queremos formar técnicos para o desemprego. Penso que o curso foi muito inovador para a altura", acrescenta o director da*

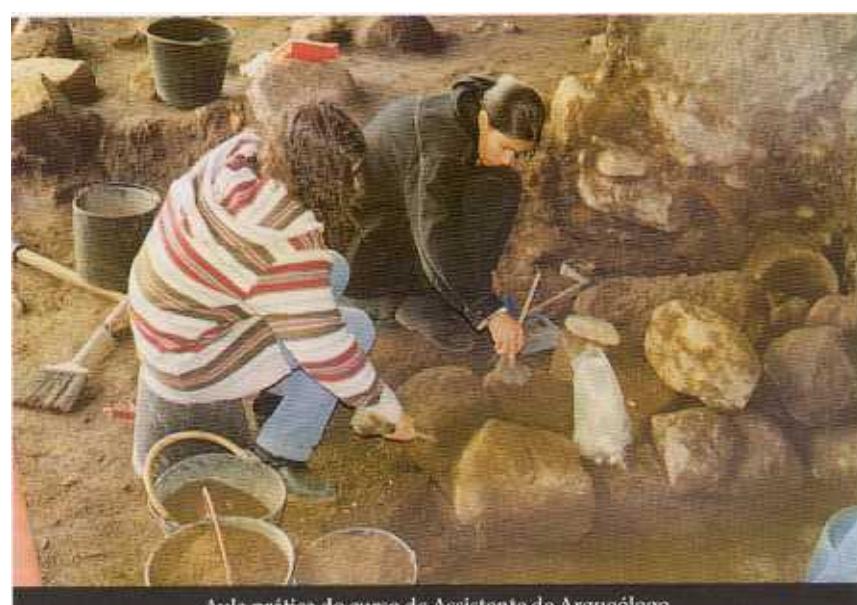
Escola.

Entretanto, teve início um outro curso: o de **Assistente de Conservação de Património Cultural**, que não se dirige exclusivamente para a vertente arqueológica, mas sim para o património na sua globalidade. A criação deste curso resultou de uma análise conjunta com a presidência do IPPAR, e privilegia uma atitude preventiva. "Havia muito a tendência para o restauro, numa atitude de intervenção a posteriori. A nossa experiência levou-nos a apostar na qualificação de jovens que garantam a manutenção permanente, por exemplo, de um monumento, numa atitude preventiva". Os primeiros alunos a serem lançados para o mercado de trabalho nesta área terminam a sua formação este ano, e deverão ser absorvidos pelo Ministério da Cultura, através do IPPAR, ou por outras instituições paralelas que têm património à sua guarda. "É uma área que está em manifesto crescimento, e que por esse motivo terá uma saída profissional semelhante à de Assistente de Arqueólogo", acredita Lino Tavares Dias. De facto, a taxa de empregabilidade no curso de Assistente de Arqueólogo é superior a 100%, pois, apesar dos docentes não incentivarem ta-prática, muitos alunos são integrados em empresas mesmo antes de concluírem os seus cursos, o que demonstra as necessidades do mer-cado e o sucesso do curso.

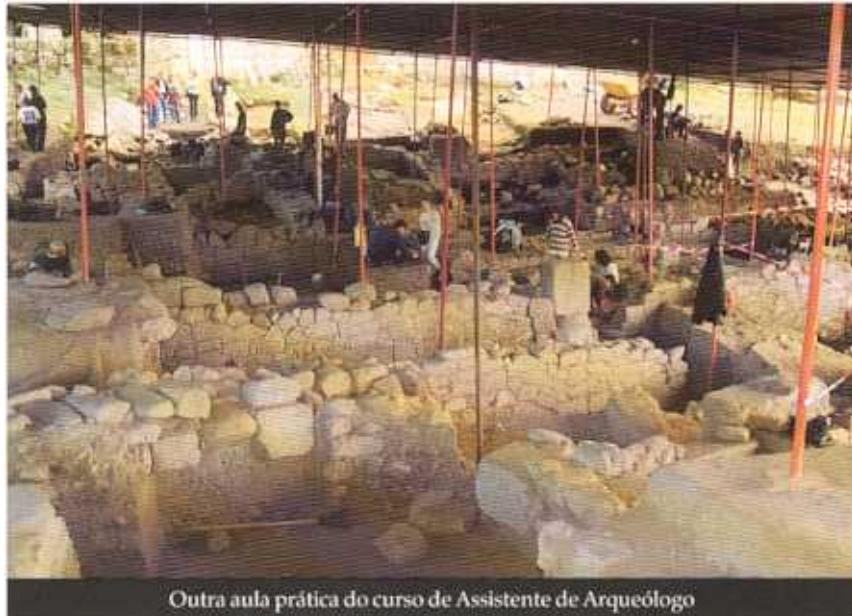
A empregabilidade dos alunos dc

curso de **Assistente de Conservação** poderá ser idêntica, já que, para Lino Tavares Dias, "começa a haver um mercado emergente de valorização e recuperação de património de uma forma integrada. Durante muito tempo houve a noção de que a recuperação de património era feita através de obras de construção civil. Hoje sabe-se que é preciso integrar saberes, e já começam a surgir empresas e profissionais que dão resposta com qualidade. Mas é evidente que essa qualidade tem que ser reforçada, assim como a quantidade de intervenientes". Com este curso, pretende-se evidenciar a filosofia da preservação, ou seja, "os jovens podem realizar alguma recuperação, mas o seu objectivo primordial é evitar que o monumento se degrade. Tem que haver alguém capaz de ler, com alguma facilidade, as necessidades que um monumento tem, numa dada altura, para que não se registem as grandes degradações, muitas vezes resultado de pequenas necessidades".

As crescentes solicitações do merca-do e a valorização das áreas ligadas à conservação do património têm, de facto, incentivado os jovens para estes cursos. Aos candidatos com o 9º ano de escolaridade, e após uma pré-selecção que inclui entrevista, a Escola Profissional de Arqueolo-gia garante um curso de três anos, num total de 3600 horas de for-mação, estruturado em disciplinas e módulos. Ao terminar o curso, c aluno tem equivalência ao 12º an- e, simultaneamente, a qualificaçãc



Aula prática do curso de Assistente de Arqueólogo



Outra aula prática do curso de Assistente de Arqueólogo

profissional correspondente à certificação de nível 3 da União Europeia. Embora estes cursos viabilizem o acesso ao ensino superior, o objectivo fundamental é formar técnicos intermédios vocacionados para as distintas tarefas da investiga-

*e experiências úteis para o exercício de uma actividade profissional. Além disso, temos uma preocupação muito grande quer ao nível dos conteúdos, quer do relacionamento entre os diversos profissionais. Ao completarem o 12º ano, os alunos já passaram por acções de investigação concretas, em todo o país, com investigadores diferentes, o que lhes permite desenvolver com a devida competência a sua profissão. E saem com 20, 21 anos para uma vida profissional que hoje é compensadora, enquanto que a maior parte das pessoas que integram o ensino superior só o concluem por volta dos 25 anos, muitas vezes com saídas profissionais mais limitadas",* sublinha Rosa Maria Soares, directora pedagógica da EPA, ao que Lino Tavares Dias acrescenta "a importância da aplicabilidade das diversas matérias ministradas".

Condição fundamental para a conclusão do curso é a realização de uma Prova de Aptidão Profissional, durante o último ano, e apresentada publicamente. Este trabalho deve reunir os diversos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e revelar algum espírito crítico do aluno em relação ao tema eleito para objecto do estudo.

A EPA tem ainda protocolos institucionalizados e parcerias quer com o IPPAR, que é simultaneamente promotor da Escola, quer com Câmaras Municipais, museus e empresas privadas. Durante o ano, os



Marco Millário

gação em arqueologia, salvaguarda, defesa e valorização do património. As 1200 horas de formação anuais contemplam as vertentes sócio-cultural, científica e técnica, tecnológica e prática, sendo esta última a área onde intervêm mais concretamente as especificidades de cada curso. "A riqueza do ensino profissional está na articulação entre estas diversas componentes. Desta forma é possível desenvolver uma série de conhecimentos

alunos de ambos os cursos realizam períodos de formação em contexto de trabalho nessas instituições, acompanhados por docentes da Escola. "Há já um patamar de qualificação dos alunos e uma confiança por parte dessas instituições que permite o desenvolvimento destes trabalhos", refere o director da EPA.

Para garantir as tarefas de investigação, conservação e divulgação deste vasto sítio arqueológico, o IPPAR instalou na própria aldeia o Gabinete da Área Arqueológica do Freixo. Aqui é associada diariamente a escavação arqueológica, a investigação, a salvaguarda e a valorização, interligando-as permanentemente com a formação. Estruturas autónomas, Gabinete e Escola procuram aliar o ambiente de investigação, que diariamente se vai desenvolvendo na estação arqueológica, e o de formação de técnicos intermédios. A formação desses alunos em contexto de trabalho, parte integrante do plano de estudos, é preferencialmente desenvolvida em Tongobriga, quer participando em tarefas de campo, quer em trabalhos de laboratório, adquirindo conhecimentos pelo contacto directo com os terrenos, a terra, as ruínas, manuseando os próprios objectos arqueológicos. Na Escola Profissional de Arqueologia estão, assim, bem visíveis a reflexão e o rigor exigidos a quem trabalha diariamente sobre um espaço arqueológico de grande valor patrimonial. ■

No âmbito do projecto Reviver Tongobriga decorreu, durante o ano lectivo de 1998/99, a Exposição Itinerante intitulada "A Romanização - Entre o Mar e o Marão", destinada essencialmente às escolas dos 2º e 3º ciclos do ensino básico e às escolas secundárias da Zona Norte da Direcção Regional de Educação do Norte. Organizada pela EPA com o patrocínio do Governo Civil do Porto, do Ministério da Educação, do IPPAR, e do FEDER, a exposição apresentou novos contributos da investigação arqueológica para o conhecimento da romanização desta região do Noroeste da Península Ibérica.

# Virgolino Ferreira Jorge

## “Continua a faltar-nos uma **formação específica** em Conservação do Património Arquitectónico”

por Cláudia Veloso



A

*s actuais estruturas curriculares dos cursos de Arquitectura e Engenharia Civil continuam a preterir a formação em Conservação e Reabilitação, o que constitui uma preocupação para Virgolino Jorge. O Professor, mentor do primeiro Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico, ministrado na Universidade de Évora desde 1991, falou à Pedra&Cal sobre a actual situação nesta área em Portugal, do currículum do Mestrado, da importância das Escolas Profissionais, do papel da Universidade.*

**Pedra&Cal - Em Portugal, a formação de Arquitectos e Engenheiros Civis tem sido orientada, sobretudo, para a construção nova, não tendo a reabilitação e a conservação o devido peso nos respectivos currículos. Qual é o seu ponto de vista sobre esta situação?**

**Virgolino Ferreira Jorge -** É verdade que, entre nós, a generalidade dos currículos de Arquitectura e de Engenharia Civil integra muito pouco as preocupações relativas à defesa e salvaguarda do património

histórico edificado. E não devemos subestimar esta desvalorização cultural porquanto, no País e só no domínio restrito da Arquitectura, há já uma vintena de licenciaturas. **P&C - Pensa que esse desajustamento das actuais estruturas curriculares tende a agravar-se?**

**VFJ -** Julgo que esta situação está a infletir-se, embora de modo lento, decorrente de uma consciência social cada vez mais alertada e amadurecida, face à grave problemática de recuperação da nossa herança

<sup>1</sup>Licenciado em Arquitectura pela Universidade Técnica de Lisboa e Doutorado em História da Arte pela Universidade de Friburgo, na Alemanha, dirige actualmente o Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico da Universidade de Évora, onde é também professor associado. Mantém projectos de investigação e/ou docência com as Universidades de Paris I - Sorbonne, França (Centre d'Histoire des Techniques), de Lovaina, Bélgica (Centre R. Lemaire pour la Conservation) e da Baía, Brasil (Faculdade de Arquitectura). É membro da Comissão Nacional Portuguesa do ICOMOS - Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios; Sócio Fundador e Vice-Presidente da SPPC - Sociedade para a Preservação do Património Construído; Vice-Presidente da Conselho Consultivo do CICOP - Portugal (Centro Internacional para a Conservação do Património); Sócio Honorário da SSPBC - Sociedade Suíça para a Protecção de Bens Culturais, membro da Comissão Consultiva da Candidatura de Marvão a Património Mundial. Em 1994, integrou a Comissão Científica do II ENCORE - Encontro de Conservação e Restauro. Desde 1996, integra a Comissão do Programa Sauvegarde et Gestion des Villes de Valeur Exceptionnelle (ICOMOS/UNESCO) e desde 1997, o Conselho Internacional de Observação Científica do Sanveral Network (Comissão Europeia D.G. XVI). Autor de vários trabalhos de investigação sobre Teorias da Conservação do Património Cultural, História da Arquitectura Medieval e Hidráulica Monástica Medieval e Moderna, foi convidado para Membro da Comissão de Honra do Prémio GECoRPA de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico.

natural e cultural.

**P&C - As entidades empregadoras lamentam, frequentemente, a falta de preparação dos recém licenciados para as realidades do terreno. Esta desarticulação entre o sistema educativo e o mercado de trabalho pode ser colmatada através de uma melhor orientação ao nível dos estágios?**

**VFJ** - Infelizmente, é verdade o que afirma. Assinale-se, todavia, que as universidades têm um papel essencialmente formativo. A qualificação e a competência profissional obtém-se, após a formação curricular de base, através do exercício da profissão. Daí a minha convicção na exigência de um tirocínio, pelo menos, no final da parte escolar da licenciatura, para o qual a manutenção e o desenvolvimento das relações de cooperação universidade/empresa são inquestionáveis.

**P&C - Que papel deverão ter a Ordem dos Engenheiros e a Ordem dos Arquitectos na qualificação dos profissionais desta área?**

**VFJ** - Devem incentivar a "alfabetização" permanente e a actualização de conhecimentos dos seus membros, colaborando com as uni-

*"A generalidade dos currículos de Arquitectura e Engenharia Civil integra muito pouco as preocupações relativas à defesa e salvaguarda do património histórico edificado"*



**P&C - Na sua opinião, a Universidade deverá manter o actual modelo de formação, em que a Recuperação e a Conservação do Património Arquitectónico constituem uma especialização dos respectivos cursos ou, pelo contrário, deveriam ser criadas licenciaturas especificamente sobre este domínio?**

**VFJ** - É imprescindível que as licenciaturas em Arquitectura e em Engenharia Civil sejam de boa qualidade nos respectivos domínios disciplinares. Uma formação geral de bases sólidas

sentido, necessidade e importância da conservação monumental e, eventualmente, urbana. Como sabe, e tratando-se de um mercado de trabalho apelativo, que existe já e tem futuro assegurado, continua a faltar-nos uma formação específica em conservação do património arquitectónico, ao nível de licenciatura. Com isto, não estou a pensar em arquitectos ou engenheiros civis mas em conservadores de monumentos.

**P&C - Como classifica a realidade portuguesa neste domínio relativamente a outros países, nomeadamente à Alemanha, onde estudou e se doutorou?**

**VFJ** - A generalidade dos países da Europa Central mostra-se, desde há muitos anos, mais sensibilizada e inquieta do que nós com as questões de identidade e agressão da sua memória colectiva, em consequência dos impactos da industrialização, sentidos mais cedo. Foram essas preocupações de consciência histórica e estética que estiveram na génese e na fundamentação das escolas clássicas de conservação e restauro do património arquitectónico, com discursos e controvérsias ainda de actualidade geral. Cito-lhe, por exemplo, as escolas francesa, inglesa, italiana, alemã e austriaca protagonizadas, respectivamente, por Eugène Viollet-le-Duc, John Ruskin, Camillo Boito, Georg Dehio e Alois Riegl.

**P&C - Foi responsável pela criação do primeiro Mestrado em Portugal sobre Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico. Que necessidades conduziram à criação deste Mestrado?**



*"Continua a faltar-nos uma formação específica em conservação do património arquitectónico, ao nível de licenciatura, ... estou a pensar em conservadores de monumentos"*

versidades em iniciativas de pós-graduação. Devem, ainda e sempre que possível, recomendar profissionais habilitados com o grau de mestre na área da conservação do património arquitectónico para integrarem os júris de concursos públicos.

permitirá adquirir, depois, uma boa especialização. Este pressuposto não inviabiliza que, no decurso destas licenciaturas, se possa e se deva despertar nos estudantes a vocação para o património. Isto é, que sejam leccionadas disciplinas propedêuticas orientadas para o

**VFJ** - Quando regressei a Portugal, deparei-me com um campo praticamente deserto, neste vasto domínio científico. O curso foi proposto por mim e pelo Prof. Ribeiro Telles e homologado em 1989. Mercê das dificuldades e dos obstáculos inerentes àquela época, quanto ao quadro legal, às insensibilidades ao tema e aos aspectos financeiros, o seu funcionamento iniciou-se só no ano lectivo de 1991/92, na Universidade de Évora. Entretanto, fomos prosseguindo o nosso desafio e desenvolvendo sinergias, sem esmorecimentos, e já estamos na quinta edição do mestrado, com mais de uma centena de alunos formados e cerca de quarenta dissertações defendidas. O corpo docente integra os melhores especialistas nacionais nesta área, além de conferencistas estrangeiros do mundo da conservação. Em 1994, criámos o ramo de doutoramento em Conservação do Património Arquitectónico, único no país. Possuímos já um doutor e aguarda-se, para muito em breve, a discussão de mais três teses pioneiras.

**P&C** - Qual a estrutura curricular deste Mestrado?

**VFJ** - O programa de estudos actual resulta de uma reestruturação recente, fruto da experiência entretanto acumulada. O curso tem três áreas científicas (teoria e metodologia da conservação, sistemática da arquitectura e da paisagem e patologia e recuperação) e uma duração normal de dois anos. O primeiro ano é dedicado à

aprendizagem da filosofia, da metodologia e da prática da conservação do património histórico



*"Já estamos na quinta edição do mestrado, com mais de uma centena de alunos formados e cerca de quarenta dissertações defendidas"*



edificado, complementada com um ciclo de visitas de estudo e de conferências. No segundo ano, o mestrando deverá redigir uma dissertação original, com supervisão académica.

**P&C** - Como entende o papel das escolas profissionais nesta área?

**VFJ** - Qualquer intervenção num edifício histórico é um acto de cultura com implicações técnicas que pressupõem uma intimidade com os materiais. As escolas de formação técnico-profissional são, por conseguinte, de uma pertinência e finalidade óbvias na preparação de artífices qualificados no âmbito da recuperação e manutenção do nosso património arquitectónico. São estes técnicos que, com sensibili-



Fachada da Universidade de Évora





Construção de um protótipo de uma abóbada por aluno da Escola de Artes e Ofícios Tradicionais de Serpa

dade e habilidade manual, substituem um bloco rochoso ou uma argamassa deteriorados, consolidam um estuque, restauram um azulejo ou um vitral, etc. Os cursos profissionais necessitam de maiores apoios e reconhecimento, no contexto da política educativa, para responderem, de modo eficaz, aos objectivos de formação tecnológica adequados às nossas necessidades e circunstâncias. Só assim as escolas poderão fixar e actualizar docentes, estabelecer

protocolos de colaboração, melhorar os conteúdos didácticos e desenvolver o talento e o saber prático dos seus alunos num domínio extremamente deficitário de mão-de-obra especializada.

**P&C - É co-fundador e vice-presidente da Sociedade para a Preservação do Património Construído. Qual é o papel da SPPC e que actividades tem desenvolvido?**

**VFJ - Estatutariamente, é uma associação científica e cultural, sem**



*"As escolas profissionais são de uma pertinência e finalidade óbvias na preparação de artífices qualificados no âmbito da recuperação e manutenção do nosso património arquitectónico"*

fins lucrativos, cujos objectivos privilegiados são o desenvolvimento de acções que contribuam para o dever comum de salvaguarda do património construído, no respeito pela sua Declaração de Princípios. A SPPC tem-se esforçado por cumprir a sua vocação, difícil mas necessária e de forma discreta, graças à vontade e ao empenho activo e comprometido de um conjunto de pessoas muito competentes e generosas. Temos realizado colóquios temáticos, editamos os Cadernos SPPC e o Boletim da SPPC, traduzimos e publicámos as principais cartas internacionais ligadas às questões da defesa e conservação do património construído e colaboramos em iniciativas de outras associações congénères. Os apoios institucionais de que temos beneficiado e a adesão crescente de sócios permitem ajuizar a acção e legitimar a razão de ser da SPPC e constituem a nossa melhor recompensa e estímulo. ■

**APAC - Associação Portuguesa dos Amigos dos Castelos**

# É fundamental divulgar o Património Histórico



**A**ssociação Portuguesa dos Amigos dos Castelos (APAC), nasceu em 1983 na sequência do II Congresso sobre Monumentos Militares Portugueses. Apesar de ser uma ideia que já datava do antigo Regime, foi só na década de 80, com o ressurgimento da tomada de consciência do valor do Património, que esta Associação começou a dar os primeiros passos, apoiada em fundos cedidos pelo Estado Maior do Exército e pelo Ministério da Defesa.

Com objectivos bem definidos, a APAC começou desde logo a alertar para a necessidade de preservar o Património Histórico e Militar, através de diversas iniciativas que obrigassem a esta tomada de consciência. Quatro anos mais tarde, a direcção de então concluiu que o trabalho desenvolvido seria facilitado se possuissem instalações em Lisboa, uma vez que estavam instalados no Palácio da Flor da Murta, em Caxias, ficando assim mais perto dos centros de decisão. Actualmente, a APAC ocupa um edifício, cedido pela Câmara Municipal de Lisboa, no centro da cidade, ainda que a sede formal continue a ser no concelho de Oeiras.

O Património edificado, como sejam os castelos, fortalezas, praças fortes, atalaias ou estradas romanas, é o objecto de estudo da Associação que, não sendo uma instituição intervintiva, procura divulgar e alertar para a salvaguarda do nosso Património, junto das entidades com responsabilidade nesta matéria. De acordo com Francisco Sousa Lobo, Presidente da APAC desde 1987, "o nosso papel não é apenas crítico, com frequência entramos em contacto com as entidades envolvidas, alertando para os problemas, dando ao mesmo tempo conselhos es-

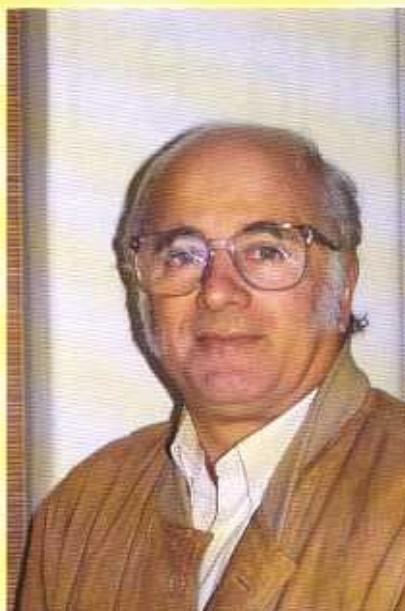
pecíficos, ou então provocamos o diálogo entre as diferentes partes em oposição, tentando gerir conflitos". Promover congressos e debates onde o Património edificado esteja no centro das atenções, não encerra a actividade da APAC já que, na base do seu trabalho, estão as visitas de estudo. "Não é possível discutir e agir sobre o património sem conhecer o edifício em questão e ao mesmo tempo a sua envolvente. Nestas iniciativas participam não só os sócios, sendo muitos

os objectivos estatutários, a Associação Portuguesa dos Amigos dos Castelos tem outros projectos em carteira, nomeadamente a criação do Clube de Sócios, da Galeria de Exposições Temporárias, que se prevê começar este ano com a exposição "Defender Lisboa" e da Biblioteca da APAC, especializada em Arquitectura Militar. Neste caso, é objectivo da Associação reunir num só local o máximo de documentação possível sobre esta matéria, facilitando desta forma o acesso à informação.

Criar um conjunto de desdobráveis sobre os Castelos Portugueses em ruínas ou mesmo desaparecidos, é outra das iniciativas da APAC, em articulação com o IPPAR. Para Francisco Sousa Lobo esta é uma outra forma de salvaguardar o património histórico e militar "já que para nós tem igual valor um castelo que esteja em bom estado ou que até já tenha desaparecido: o importante é que haja informações sobre ele. Se existe, como pode ser reutilizado? Se desapareceu, é necessário preservar-lhe a memória ou criar um sítio histórico".

Outro dos projectos passa pelo aumento do número de associados dos actuais 1700 para 2000, o que permitirá à APAC ser reconhecida como Organização Não Governamental de âmbito nacional, de acordo com o estipulado na legislação portuguesa.

Ao fim de 16 anos de actividade, Francisco Sousa Lobo assegura que a APAC é uma estrutura com capacidade para responder às solicitações e trabalhar em articulação com as entidades oficiais. Para o futuro fica a garantia que "a Associação vai procurar intervir de uma forma ainda mais eficaz, para gerar dinâmicas mais fortes e soluções de reutilização que conduzam a uma melhor salvaguarda dos monumentos".



Francisco Sousa Lobo  
Presidente da APAC

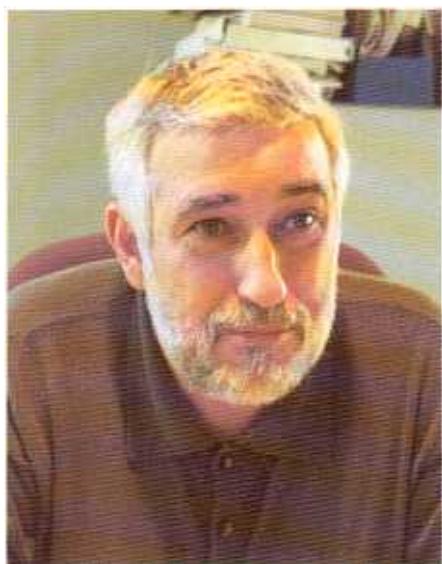
deles professores, técnicos do IPPAR, da DGEMN e das autarquias, mas também os técnicos locais envolvidos na conservação, restauro e manutenção. Desta forma podemos em consciência elaborar estudos sobre a melhor forma de salvaguarda", refere Francisco Sousa Lobo, acrescentando que "a aposta nas visitas de estudo como forma de introduzir uma nova dinâmica, levou ao aumento do número de sócios e estimulou a ligação com os investigadores e entidades que intervêm na área do Património".

Sempre com o intuito de cumprir

Jorge Custódio<sup>1</sup>

# “A História das cidades termina no século XX e não no século XVIII”

por Cláudia Veloso



**A**o escolher para tema de capa da presente edição o “Património Arquitectónico Industrial”, a Pedra & Cal não podia deixar de ouvir uma personalidade cujo nome é indissociável do que em termos de sensibilização, divulgação e defesa do Património Industrial melhor se tem feito no nosso país. Trata-se do Doutor Jorge Custódio, actualmente em Comissão de Serviço na Câmara Municipal de Santarém como Director do Projecto Municipal “Santarém a Património Mundial” e que, nesta entrevista à P&C, fala do seu percurso profissional, da importância de alguns projectos em que tem participado, mas onde tece também críticas relativamente a algumas opções que têm vindo a ser tomadas na área do Património Industrial.

**Pedra & Cal** - Especializou-se em Arqueologia Industrial em 1977, tendo acompanhado a actividade e o desenvolvimento desta nova disciplina a nível internacional e contribuído para a sua introdução em Portugal. O que é que o motivou para esta área?

**Jorge Custódio** - O primeiro momento foi o de consciencialização de que o Património não era constituído apenas por conventos, igrejas e palácios classificados. Se as sociedades mudam, os valores que vão criando devem, todos eles, ser protegidos. Assumi a primeira atitude de defesa do Património Industrial

em 1981, quando fui nomeado pelo então Secretário de Estado Pulido Valente para liderar um grupo de trabalho de Defesa do Património. Considero que fizemos um excelente trabalho e contribuímos para a sensibilização nesta área, porque percorremos todo o país, divulgando junto dos autarcas, governos civis e outros organismos a importância da salvaguarda do património, nomeadamente do Património Industrial. Mas a experiência que me permitiu dar um salto qualitativo foi a organização da Exposição de Arqueologia Industrial - “Um Mundo a Descobrir,

Jorge Custódio publicou inúmeras obras, nomeadamente, sobre História Económica, História Social, História Industrial, Arqueologia, Património Industrial, Património Cultural, História Local, Estudos de Museologia e Recensões Críticas. Entre as suas intervenções arqueológicas contam-se a coordenação da primeira equipa técnico-científica para as escavações da Fábrica de Vidros da Amora, a intervenção no Alto-forno de Pedreanes e na Fábrica de Vidros Lusitana de Emílio Gallo (Marinha Grande), entre outras. Participou na Comissão Organizadora de várias Exposições, entre as quais “Dos Vidros de Coina à Fábrica de Garrafas de Vidro na Amora - Cinco Séculos de Indústria do Vidro em Portugal” (1983), “As Fábricas de João Mendes Veiga & Sucessores” (1987), “A Indústria do Vidro na Perspectiva da Arqueologia Industrial” (1989), “Musealização da Máquina a Vapor de Soure” (1998), etc. Participa regularmente em Colóquios, Conferências e Reuniões de Trabalho, tanto em Portugal como no estrangeiro. No âmbito museológico, elaborou ou participou nos projectos para o Museu das Pinturas Alentejanas; Museu dos Lanifícios da Região da Covilhã; Museu da Indústria do Vidro da Marinha Grande; Museu da Fábrica de Cimentos da Maceira Lis; Núcleo da Tinturaria Pombalina da Real Fábrica de Panos do Museu dos Lanifícios da U.B.I.; Núcleo Museológico do Tempo, a integrar na Torre do Relógio de Santarém; Museu de Cortiça da Fábrica do Ingles, entre outros.

um Mundo a Defender", em 1985, no edifício classificado da Central Tejo, em Lisboa. Este trabalho permitiu-me ter uma noção geral sobre industrialização portuguesa, saber onde estava o Património Industrial, identificar as máquinas, as técnicas, os arquivos empresariais e a própria memória operária. O resultado foi a maior exposição sobre esta matéria que teve lugar em Portugal, que permitiu a recupe-

cionou entre 1980 e 1986, altura em que surge a Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial (APAI), já com características nacionais, à qual presidi até 1993.

P&C - Hoje assume claramente uma atitude de oposição em relação à APAI...

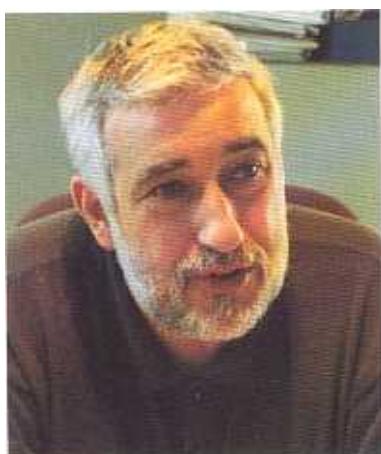
J.C. - Não só em relação à APAI, como à APPI - Associação Portuguesa do Património Industrial, sediada no Porto. Os objectivos esta-

e intervenção nesse Património. É necessário definir, de uma vez para sempre, que a questão do Património Industrial é prioritária em relação a todas as outras questões, e que não se pode reduzir esta temática ao estudo da História Industrial, que é o que faz, essencialmente, a APAI neste momento. Os estudos históricos são importantes, mas mais importante ainda é agir para evitar as demolições. Por outro lado, já não são admissíveis confusões entre os conceitos de Arqueologia Industrial e Património Industrial. Arqueologia Industrial é uma metodologia para conhecer o Património Industrial, que utiliza fontes próprias, processos técnicos próprios, que permite recolher informações que não estão contempladas nos documentos nem nas paredes dos edifícios.

P&C - E existem, em Portugal, técnicos qualificados e em número suficiente para desenvolver esse trabalho?

J.C. - Só recentemente é que começaram a aparecer técnicos formados nesta área. Tanto a AAIRL como a APAI, e aí honra lhes seja feita, constituíram cursos de formação de especialistas. Também a Associação Industrial Portuense organizou, em 1982, um curso neste âmbito. Recentemente, o IPPAR assinou um protocolo com a Universidade da Beira Interior para a formação de quatro técnicos que irão realizar o inventário do Património Industrial da Covilhã.

Ao nível das Universidades, ainda não foi dado o salto qualitativo nesta matéria, e também elas não diferenciam os conceitos de Património e Arqueologia Industrial. Muitas vezes o que fazem é História Industrial. Agarraram a ideia mas não lhe deram a forma correcta, mais exequível e mais necessária para Portugal. Apesar de terem cadeiras de Património Industrial, o que fazem é o estudo de documentos escritos, recorrendo poucas vezes aos documentos físicos. Como é que se pode estudar esta disciplina quando se desconhece a realidade material que os próprios edifícios e escavações permitem ler?



*"Os estudos históricos são importantes, mas mais importante ainda é agir para evitar as demolições. Por outro lado, já não são admissíveis confusões entre os conceitos de Arqueologia Industrial e Património Industrial."*

ração e a musealização do edifício da Central Tejo. Numa área de cerca de 2.000m<sup>2</sup> fez-se a exposição dos objectos que tínhamos recolhido em todo o país. Lamento apenas a falta de coragem do Estado para investir na publicação do catálogo desta exposição. Aprendi com esta experiência que todas as exposições devem ter um catálogo publicado, que sirva de base a investigadores futuros.

P&C - Recuando um pouco no tempo, como é que surge o tema da Arqueologia Industrial em Portugal?

J.C. - A expressão Arqueologia Industrial chega ao nosso país na década de 70, por influência da grande actividade dos ingleses neste domínio. É na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, em 1977, que se criam os primeiros adeptos da Arqueologia Industrial, entre os quais eu próprio, que na altura leccionava a cadeira Revolução Industrial. Com os meus alunos, organizámo-nos para a execução de exposições e visitas guiadas, para que se começasse a agir no terreno. Criámos a Associação de Arqueologia Industrial da Região de Lisboa (AAIRL), que fun-

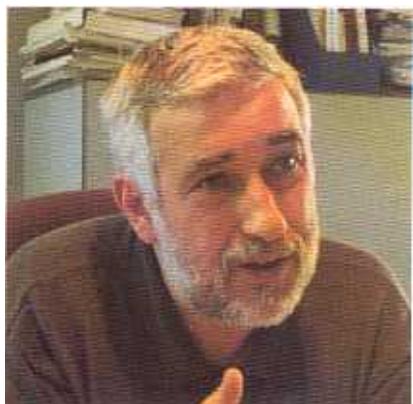
tutários dessas Associações prendem-se com a salvaguarda, conservação e valorização do Património Industrial, embora cada uma tenha orientações diferentes. Costuma dizer-se que eu constituo uma espécie de "terceira via", porque não me revejo nem na APPI, nem na APAI. Considero que os pressupostos de ambas as organizações estão errados, em especial no que diz respeito aos conteúdos objectivos que estão latentes a dois conceitos - o de Arqueologia Industrial e de Património Industrial.

P&C - Que diferenças fundamentais há entre os dois conceitos?

J.C. - O Património Industrial é o resultado da intervenção humana no nosso universo, que marcou as últimas fases da História Industrial recente, e que constitui um valor que não pode ser descurado. O fenómeno da desindustrialização colocava no caixote do lixo um conjunto de valores criados pelas sociedades industriais, de grande interesse técnico, arquivístico e arquitectónico. O que é fundamental e urgente é denunciar o que está a ser feito no Património Industrial e caminhar pela via do trabalho concreto de identificação, valorização

P&C - Além dos técnicos, é preciso investimento por parte das entidades públicas...

J.C. - O trabalho de sensibilização das autoridades é, de facto, moroso e complicado. Tratava-se, sobretudo na década de 80, de um tema perigoso, porque implicava com a



estrutura de funcionamento do desenvolvimento português. As cidades eram olhadas como algo que tinha História, mas uma História que terminava no século XVIII, e não no século XX. Ao mesmo tempo, havia investidores interessados nas zonas industriais desafectadas, para aí construírem loteamentos urbanísticos. Era preciso que a nossa acção ganhasse consciência na comunidade. E, na realidade, é na década de 80 que se dá um grande impulso na sensibilização e que se recuperam algumas estruturas de grande interesse patrimonial. No entanto, as dificuldades continuam a ser sentidas, sobretudo por alguma incapacidade técnica do Estado que, por um lado, ainda não está totalmente motivado, em segundo lugar porque este é um tema vastíssimo, e por último porque falamos de intervenções que envolvem muito dinheiro.

P&C - Apesar das dificuldades, há trabalho concreto realizado ou a ser desenvolvido. Dê-nos alguns exemplos.

J.C. - Neste momento, nas Zonas Industriais, estão muitas equipas a trabalhar. Por exemplo, na Zona do Vale do Ave, no Porto, em Viana do Castelo ou na Covilhã. O Museu do Trabalho, em Setúbal, é exemplo de um trabalho bem conseguido, assim como o Museu da Fábrica de

Cimentos da Maceira Liz, em Leiria, o Museu da Universidade da Beira Interior, a Real Fábrica de Vidros Cristalinos de Coimbra, a Tinturaria da Real Fábrica de Panos da Covilhã, a Fábrica de Vidros Lusitana ou o Museu da Luz, na Madeira, entre outros.

P&C - Que utilização devem ter os edifícios industriais recuperados?

J.C. - Em países mais sensibilizados para esta matéria, sobretudo em Inglaterra, os edifícios estão a ser praticamente todos protegidos, mesmo que o seu objectivo não seja desempenhar funções culturais. Alguns têm mesmo funções sociais: escolas, bairros habitacionais, etc. Este tipo de património, pela sua grandiosidade, importância histórica, arquitectónica e cultural, não deve ter uma mera ou exclusiva utilização cultural. E é aqui que falta alguma maturidade no pensamento dos nossos arquitectos, urbanistas e técnicos do património.

Em primeiro lugar, é preciso identificar, inventariar, recensear, estudar e imediatamente definir o que é que interessa ou não preservar. Há edifícios que são barracões e que podem, efectivamente, ser demolidos. Mas há outros que vivem, por exemplo, pela sua beleza estética natural. Outros ainda são obra de grandes engenheiros ou arquitectos, que merecem ser preservados pela sua importância arquitectónica. A maioria dos edifícios têm sido transformada em museus, por ser esta a forma que permite conservar estruturas *in situ*. Recordo aqui o caso do Museu de Cortiça da Fábrica do Inglês, em Silves, cujo projecto de musealização foi coordenado por mim, e que beneficiou de um restauro completo para funções de restauração, animação e outras utilizações culturais.

Um trabalho importantíssimo é também o de selecção dos bens industriais que devem ser preservados, e definir a sua função. Podem ser criadas, por exemplo, reservas a nível nacional para esses equipamentos ou utilizá-los em funções culturais, museológicas ou pedagógicas.

P&C - A recuperação da Máquina a Vapor de Soure, hoje exposta no NorteShopping, é um bom exemplo

de recuperação de um equipamento industrial de grande valor patrimonial. Conte-nos como desenvolveu esse trabalho.

J.C. - Este projecto nasceu da demolição da Fábrica de Fiação e Tecidos de Soure, que possuía uma máquina a vapor da Buckley & Taylor interessantíssima, que a Fundação Belmiro de Azevedo decidiu preservar. A protecção e salvaguarda da máquina construída na Inglaterra, materializou-se não através de um projecto museológico *in situ*, mas com a sua transferência para esse novo espaço de vida económica e de lazer, cujo tema está correlacionado com o Património Industrial. O processo da sua transferência, que viabilizou a sua salvaguarda como um bem cultural de fruição pública, foi acompanhado de um estudo histórico e técnico da referida máquina. Este trabalho, com tudo o que veio a implicar de actuação pública subjacente, realizou-se procurando respeitar as características técnicas da primitiva montagem da máquina no seu espaço fabril. Todavia, a sua salvaguarda implicou, para além da mera desmontagem em Soure e



Máquina a Vapor da Fábrica de Fiação e Tecidos de Soure. 1898

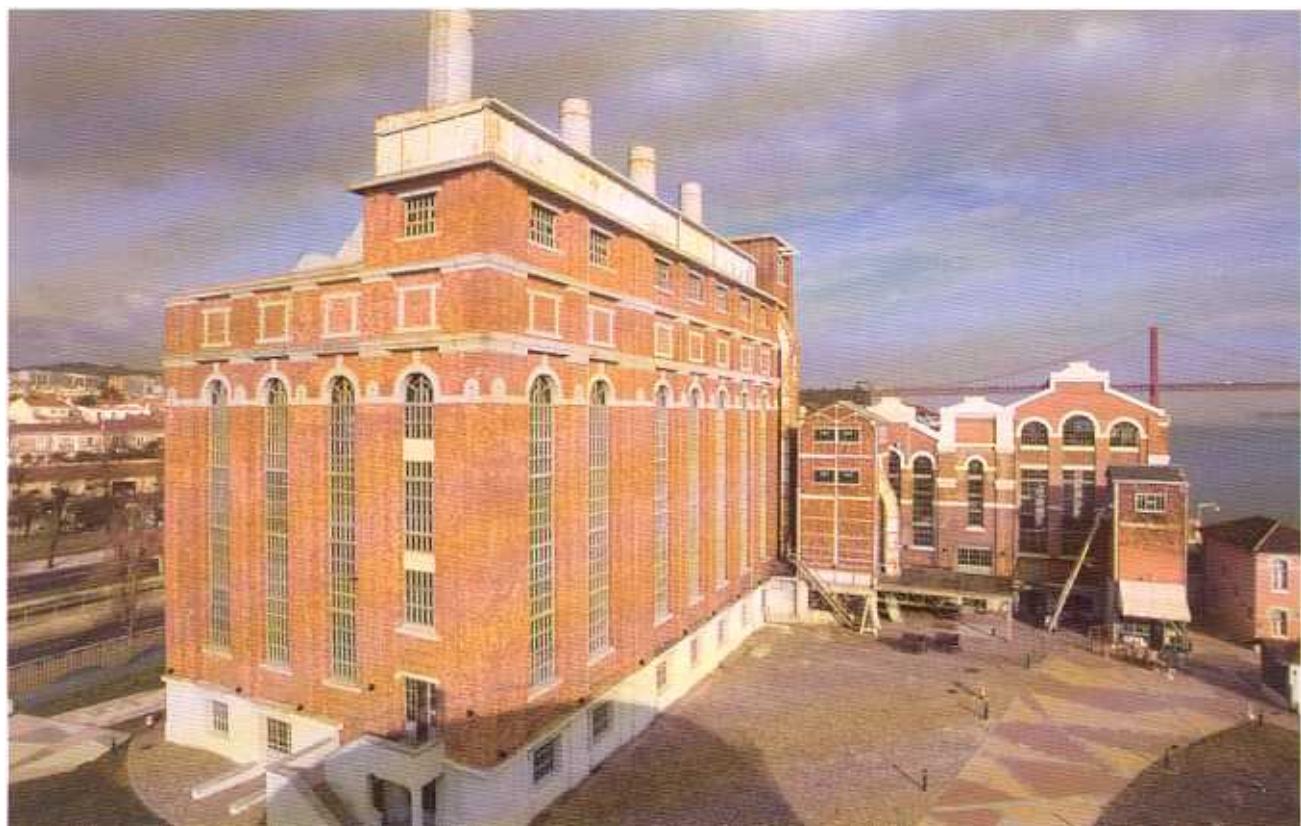
Perspectiva a partir do cilindro de alta pressão

remontagem em Matosinhos, a defesa dos arquivos da Fábrica de Soure e de outros bens técnicos, a criação de um grupo de pressão para a salvaguarda do arquivo Histórico da Fábrica de Fiação de Tomar e Museu respectivo e ainda a sensibilização para outros patrimónios. ■

# Museu de Electricidade

por V. Abelaira Gomes

Museu de Electricidade  
EDP - Electricidade de Portugal



## 1 - O Museu hoje

### 1.1 - Imagem

O Museu de Electricidade é um Museu de empresa e está instalado nos edifícios de uma antiga central de produção de electricidade, chamada Central Tejo.

A antiga central alimentou em electricidade a cidade de Lisboa e os seus arredores desde 1919, levando este serviço até uma distância de cerca de 80 km, só tendo perdido importância com a criação da rede eléctrica nacional em 1950, o que

marcou o seu declínio, até que foi desactivada em 1975.

A EDP - Electricidade de Portugal, empresa proprietária da Central, resolveu então transformá-la em Museu. Depois de estudos aprofundados e de grandes trabalhos de restauro, o Museu abriu as suas portas ao público em 1990.

Como Museu de empresa, este Museu é um instrumento privilegiado para projectar a imagem da empresa junto do seu público (afinal os consumidores da electrici-

dade) proporcionando a esse público um espaço onde pode familiarizar-se com a electricidade e onde é possível manter também pontos de contacto em actividades de outra índole (espectáculos culturais, exposições temporárias de artistas plásticos, reuniões sócio-culturais, etc.).

### 1.2 - Projecto Cultural

A visita ao Museu vale, não só pelo próprio edifício, como pela coleção de máquinas que contém, tais como dinâmos e motores eléctricos do século XIX, motores a vapor, caldeiras, condensadores e outros equipamentos de produção e de utilização de energia eléctrica.

Como projecto cultural, o Museu dispõe de maquetas e simuladores

*As obras de conservação respeitaram integralmente a Central Tejo, mantendo-se mesmo todo o equipamento*

de redes com função marcadamente didáctica (o Museu é visitado por quatro a oito escolas por dia durante o ano lectivo) e desenvolveu várias exposições próprias, de carácter histórico e técnico, de que se destacam:

- História da Central Tejo
- História da Iluminação, das origens à electricidade
- Electricidade e modernização do quotidiano.

Outras ainda estão em preparação, nomeadamente, uma exposição interactiva explicando o que são os fenómenos electromagnéticos e o modo como são utilizados nas aplicações da electricidade, conhecidas de todos.

Os outros acontecimentos culturais

acima referidos, tais como exposições de artistas plásticos e outros, são em geral de iniciativa destes.

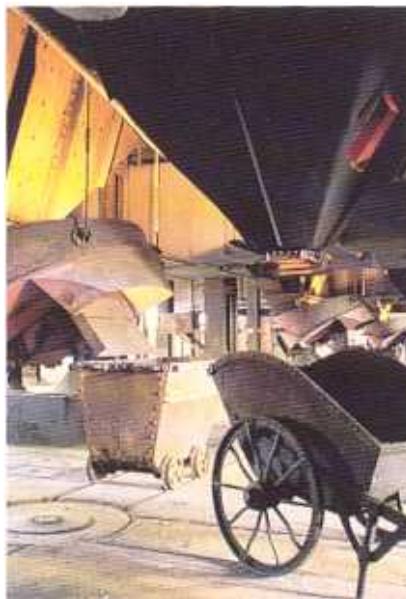
### 1.3 - O seu lugar no território

O Museu de Electricidade está situado na zona ocidental de Lisboa, na margem do rio Tejo, numa área rica em monumentos (Igreja e Convento dos Jerónimos, Torre de Belém, Padrão dos Descobrimentos) e museus (Museu dos Coches, Museu de Arqueologia, Museu da Marinha, Museu da Criança, Museu de Arte Popular, Museu de Etnografia, Planetário). Situa-se também na proximidade um importante Centro Cultural, chamado de Belém (exposições, concertos, espectáculos diversos) e outro edifício notável que também acolhe exposições e feiras, a antiga Cordoaria Nacional.

## 2 - Museu de Electricidade - O lugar arqueológico

### 2.1 - História do edifício

O conjunto de edifícios da Central Tejo, que hoje acolhe o Museu de Electricidade, foi começado a construir em 1914, tendo sido concluída a primeira fase em 1919.



Ao longo de 30 anos sofreu sucessivas ampliações para conter as máquinas necessárias aos aumentos de potência que os consumos exigiam, atingindo nos anos 50 o seu aspecto actual que

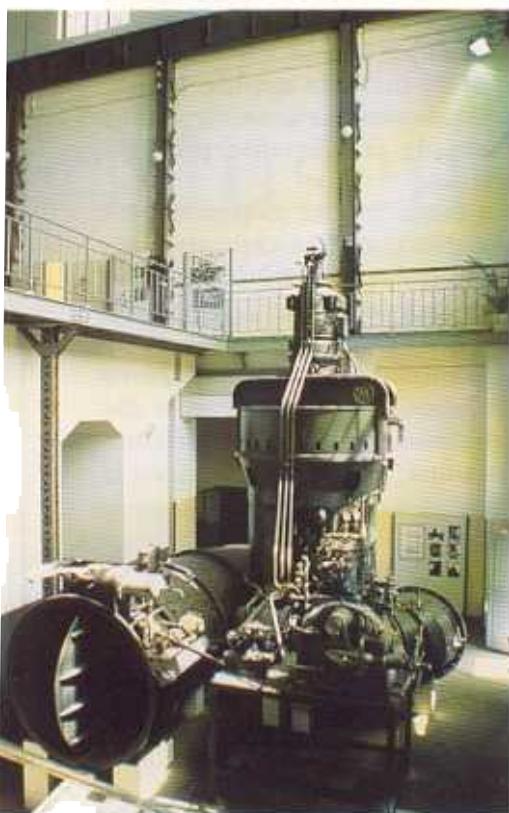
mostra que houve sempre a preocupação de manter uma grande unidade arquitectónica, unidade essa que quase esconde as fases de crescimento por que passou.

A Central Tejo foi construída para substituir outras centrais mais antigas, de pequena potência, que tinham sido instaladas em zonas urbanas mais populosas onde incomodavam os moradores vizinhos, devido às vibrações das máquinas, segundo o que é referido na altura, e onde aliás não havia já condições para ficar.

A escolha do sítio, à beira do Tejo, num espaço então quase deserto, pois tinha sido recentemente conquistado ao rio, ficou a dever-se também às vantagens da proximidade do rio para a recepção do carvão (transportado em navios e depois transferido para embarcações mais pequenas - as fragatas) e para a descarga das cinzas resultantes da queima do carvão (também transportado por barcos para os locais de depósito final), assim como para a disponibilidade de água para arrefecimento, condição indispensável para uma central térmica daquela potência.

Depois de ter cumprido a sua missão, produzindo energia ao longo de um período de mais de 50 anos, embora nos últimos vinte apenas com carácter de apoio à rede em anos secos ou como central de emergência, a Central Tejo produziu energia eléctrica pela última vez em 1972 e acabou por ser desativada em 1975. Foi então que a EDP - Electricidade de Portugal, sua proprietária, decidiu convertê-la em Museu, depois de um estudo de viabilidade e interesse.

As obras de conservação respeitaram integralmente a Central Tejo, mantendo-se mesmo todo o equipamento de produção de energia eléctrica existente à data da decisão de conversão em Museu. Apenas foram substituídos os vidros partidos, reparados os telhados, e pintadas as paredes e estruturas metálicas. Empreendeu-se também um vasto conjunto de obras necessárias para evitar a continuação da degradação por corrosão.



## 2.2 - Condições de trabalho

As condições de trabalho na Central Tejo, como aliás acontecia na maior parte das unidades industriais da época, eram penosas. Muitas das tarefas que hoje são motorizadas e automatizadas, eram então manuais. O carvão era descar-

■ ■  
*O edifício está classificado como Imóvel de Interesse Público desde 1986*  
 ■ ■

regado em cestos que eram transportados à cabeça até às máquinas e, mais tarde, ao sistema de elevação (tapetes rolantes e noras); as cinzas eram colocadas em vagonetas empurradas por homens até ao barco que as havia de levar; mas o pior era o trabalho na zona das caldeiras, devido ao calor e ao fumo suportados pelos homens que forneciam o carvão às caldeiras.

**2.3 - Realidade social e urbana**  
 Embora tenham trabalhado na Central Tejo centenas de trabalhadores, nunca houve construção de habitações nas imediações da Central, não por se recearem então os efeitos da poluição, mas por se tratar nessa altura de uma área industrial e porque tinham sido reservados espaços para eventuais ampliações futuras.

Assim, não foi necessário um grande trabalho para recuperar as zonas envolventes, que apenas tiveram de ser embelezadas para melhor se enquadrarem num projeto entretanto iniciado, por feliz coincidência, de "devolver" o rio a Lisboa, desfazendo as barreiras que durante muito tempo tinham isolado a cidade do seu rio, ao longo de muitos quilómetros. A maior parte das áreas próximas encontrava-se hoje ajardinada. Para dar maior visibilidade à Central Tejo, o seu muro antigo, considerado demasiado opaco, foi substituído por uma vedação quase transparente. Assim, o Museu situa-se hoje numa zona de lazer onde, quer o cidadão, quer o turista, passeiam descuidadamente, visitam museus ou praticam desporto, por exemplo, ou aproveitam os restaurantes e esplanadas de cafés que por ali abundam.

## 3 - A transformação

### 3.1 - Projecto

Como já foi dito noutro lugar, o projecto de conversão da antiga central em Museu procurou respeitar tanto quanto possível o património arquitectónico e técnico existentes à data da decisão da criação do Museu: tanto os edifícios como os equipamentos de produção foram preservados.

Apenas a utilização dos espaços foi alterada, como é evidente. Os três corpos, adjacentes entre si, em que estava instalada a Central Tejo, estão hoje dedicados a actividades museológicas ou culturais. Noutro edifício próximo continua a funcionar uma das subestações de distribuição de energia eléctrica à cidade de Lisboa (em alta e média tensão). Duas habitações, que dan-

tes eram ocupadas por técnicos permanentes responsáveis pelo funcionamento da central, estão ainda por utilizar, mas conservam-se ainda, além destas, os edifícios da carpintaria e da serralharia mecânica, embora não estejam em estado de serem apresentados ao público. Um outro importante conjunto de edifícios contém um interessante Centro de Documentação onde se guarda e estuda a documentação das empresas que fizeram história na distribuição de energia eléctrica em Portugal.

### 3.2 - Actores

Dada a sua localização na cidade de Lisboa, junto ao rio Tejo, e considerando ainda a importância arquitectónica do edifício como exemplar notável de arqueologia industrial, pois o edifício está classificado como Imóvel de Interesse Público desde 1986, intervieram na transformação da Central Tejo em Museu a Câmara Municipal de Lisboa, a Administração do Porto de Lisboa e o Instituto Português do Património Arquitectónico.

Em conjunto com essas entidades, e recorrendo aos seus próprios serviços técnicos (de arquitectura e de engenharia de diversos ramos) assim como a diversos empreiteiros, a EDP - Electricidade de Portugal restituíu ao edifício da Central Tejo as condições para que pudesse funcionar condignamente como Museu.

### 3.3 - Realização

As obras principais duraram 5 anos, mas ainda hoje se mantém o esforço de preservação, tanto em pequena conservação como em grandes trabalhos de recuperação. A protecção contra a corrosão é uma preocupação constante, dada a proximidade do mar, que está a menos de 3 quilómetros, fazendo-se sentir fortemente a influência das marés na zona do Museu. O facto de o Museu conter muitos equipamentos metálicos (tubagens e máquinas) e de a própria estrutura do edifício ter uma armação resistente em ferro, apesar de em grande parte envolvida pela construção em tijolo, torna-o muito vulnerável à corrosão. ■

## Antiga Fábrica da Companhia de Moagens Harmonia

# Intérprete do Património Industrial

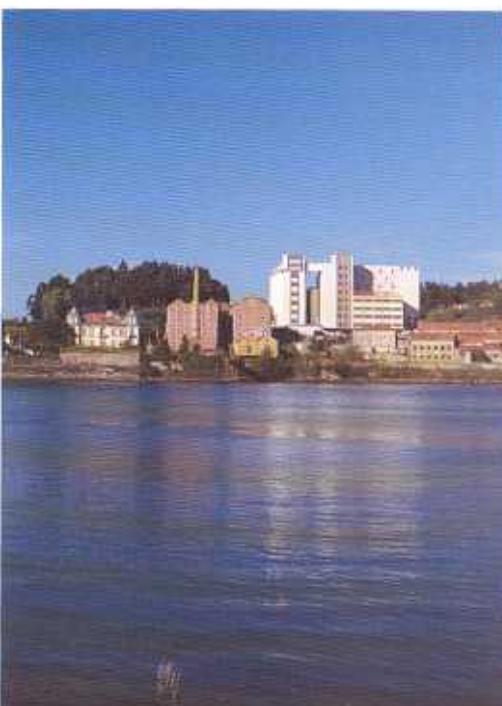
por João Rapagão<sup>1</sup>  
Arquitecto

O antigo imóvel da Companhia de Moagens Harmonia integra uma paisagem voltada para o Rio Douro que revela o surgimento e desenvolvimento da indústria portuense, constituindo, por isso, um documento importante para a sua compreensão e interpretação. Representa, ainda, um testemunho com um grande significado regional e local quando assistimos, hoje, ao desaparecimento de inúmeros exemplares industriais com mais de cem anos e ao aparecimento de operações imobiliárias que procuram as áreas libertadas pelas instalações transferidas para as zonas industriais inscritas nas periferias urbanas dos planos directores municipais.

As pequenas e grandes indústrias localizadas no interior da cidade vão desaparecendo restando, assim, alguns - poucos - exemplos da afirmação da indústria portuense, importante no panorama nacional devido ao seu significado nos domínios político, económico, urbanístico e, sobretudo, social.

A antiga fábrica da Companhia de

Moagens Harmonia encontra nos limites administrativos da cidade e nas margens do Rio Douro, elemento preponderante para a sua



O rio Douro, a Quinta do Freixo e o seu palácio e a Companhia de Moagens Harmonia e as suas fábricas.

<sup>1</sup> João Rapagão, Docente do Departamento de Arquitectura da Universidade Lusíada no Porto. Desenvolve, actualmente, a dissertação para Doutoramento em Arquitectura. Coordena a equipa responsável pelo estudo de adaptação da antiga fábrica da Companhia de Moagens Harmonia a Museu da Ciência e Indústria do Porto. Desenvolve, com o Arq. César Fernandes, diversos estudos de valorização, recuperação e reutilização de imóveis com valor patrimonial e cultural.

sustentação e, por consequência, para a sua relação com outros agentes económicos locais e regionais, a justificação para uma localização, instalação e exposição importantes no universo do património industrial.

A instalação fabril é implantada dezoito metros a Nascente do Palácio do Freixo desenhado por Nicolau Nasoni. A Quinta do Freixo que envolve o palácio e constrói a encosta é, para o efeito, adquirida por um conjunto de negociantes portuenses.

Morfologicamente, a sua localização no espaço urbano existente no fim do século XIX, utiliza a proximidade com o rio e com a cidade, procurando acessibilidades que motivam e facilitam o estabelecimento de rotas e trocas comerciais. Tipologicamente, confirmando outros exemplos, opta por uma relação de proximidade com a habitação do seu proprietário, mostrando o significado e o valor da indústria.

Construída a partir da aquisição da Quinta a 1 de Março de 1890, a fa-

lência ocorrida em 15 de Maio de 1918 origina a venda da fábrica a outro grupo de homens de negó-

*A Quinta do Freixo e o seu palácio, a Companhia de Moagens Harmonia e as suas fábricas e, finalmente, o Rio Douro, descrevem duzentos anos da história da cidade.*

seu que pode, assim, confirmar a sua capacidade para responder a novas funções e, paralelamente, integrar a exposição permanente do futuro museu, revelando e testemunhando a evolução da transformação e produção industrial portuense. Pode, ainda, relatar a evolução da ocupação e transformação do espaço urbano portuense através do conjunto constituído por uma quinta capaz de motivar a instalação de uma fábrica, afirmando e prolongando a composição da estrutura barroca e, mais tarde, originar a fábrica iniciada em 1952, acompanhando a evolução e transformação dos tempos modernos.

O imóvel relata a sua história. Está dividido em dois corpos principais, o mais antigo a Nascente e o mais recente a Poente que traduzem a evolução técnica e económica da fábrica, ocupando cerca de 8.000 metros quadrados de área coberta. Contíguo, adossado a estes volumes, com dois pisos, encontramos o corpo da sala da máquina a vapor e, finalmente, na margem ribeirinha, as instalações sociais da fábrica construídas mais tarde - anos 40 e 50 - e que chegaram a servir mais de cem operários.

A antiga fábrica da Companhia de Moagens Harmonia é uma das protagonistas da modernização da produção cerealífera portuguesa quando adopta o sistema de moagem austro-húngaro. Os grandes vãos da estrutura correspondem à necessidade de instalação de um complexo conjunto de máquinas capaz de receber, moer, peneirar, triturar, desagregar e, finalmente, produzir as diversas versões de produtos e subprodutos finais produzidos pela Companhia de Moagens Harmonia que chegaram a atingir os 110.000 quilogramas em 24 horas.

Uma observação mais atenta revela pavimentos e paramentos carregados de marcas e de aberturas para a passagem de correias que confirmam uma utilização que se apodera do imóvel que passa, assim, a integrar o diagrama de produção da fábrica. A resposta às necessidades e responsabilidades técnicas mais exigentes produzem uma fábrica que materializa as



Chaminé e o corpo Poente da antiga fábrica da Companhia de Moagens Harmonia

transformações funcionais e, paralelamente, as modificações formais de cada momento, interpretando os desafios impostos no sector de produção moageira durante a primeira metade do século XX.

Entre a transformação dos produtos e subprodutos inicial, instalada no corpo Nascente e a produção final, instalada no corpo Poente, as matrizes de distribuição das máquinas pelos diversos níveis incluem, sempre, os pavimentos e paramentos que passam a integrar a linha de produção da fábrica transformada em máquina. O imóvel surge, aqui, colonizado e adoptado pelas máquinas que o integram.

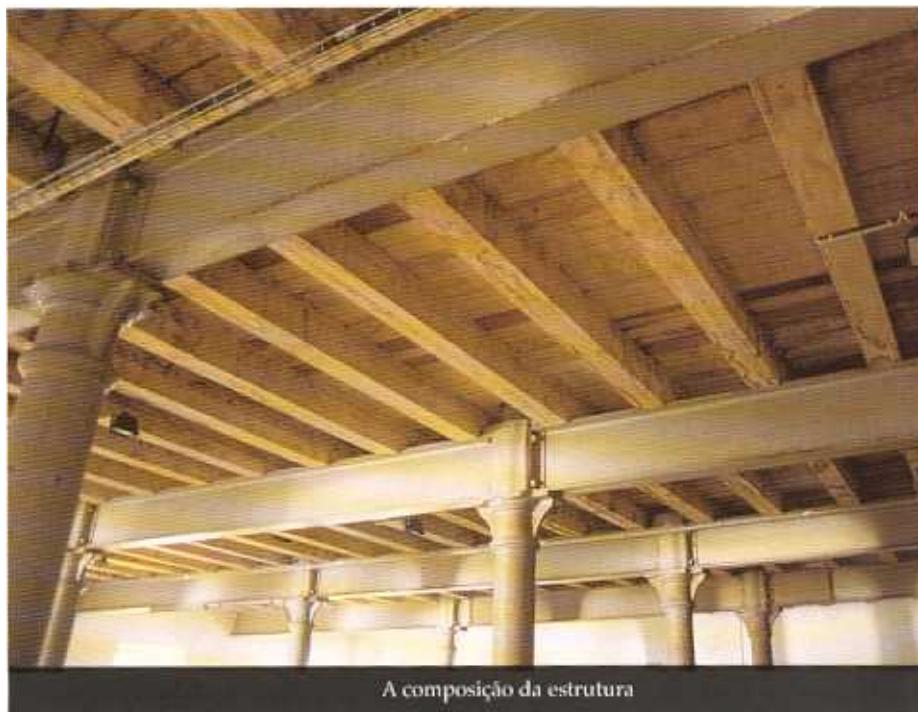
A antiga fábrica da Companhia de Moagens Harmonia adopta, exteriormente, os materiais nobres que o passado exibe e que a forma carece - pedra - e, interiormente, os materiais modernos que o futuro exige e a função obriga - ferro e madeira. Esta atitude traduz as preocupações de quem actua, por um lado, referenciado pelos valores instalados no Palácio do Freixo, por outro, motivado pelos novos materiais e pelos novos usos.

A planta revela uma matriz abstrata. A malha estrutural e espacial parece, assim, querer permitir uma utilização versátil e útil. Esta abstracção serve com racionalidade a utilização do imóvel e invade os alçados que procuram, no entanto, nos remates e nos elementos de transição com a envolvente, adoptar e imitar valores que devem e merecem ser preservados e assinalados. A marcação das naves estruturais recortam os alçados Norte e Sul, responsáveis pela imagem voltada para a cidade e o rio, confirmando o alçado do palácio barroco. O cumprimento do alinhamento do Palácio do Freixo afirma a continuidade temporal e espacial que se opera sobre esta margem do rio durante cem anos.

A transição entre os volumes Nascente e Poente, conseguida pela linha de sombra que separa os dois volumes, produz um segundo plano marcado e identificado pela verticalidade da chaminé, implantada a eixo do corpo Poente, com cerca de 45 metros de altura, assente sobre uma base prismática e um

fuste em tijolo maciço. A chaminé da fábrica surge, ainda, como uma marca no terraço de cargas e descargas dos cereais e das farinhas e um símbolo da afirmação industrial na paisagem voltada para rio

património industrial e cultural. A Quinta do Freixo e o seu palácio, a Companhia de Moagens Harmonia e as suas fábricas e, finalmente, o Rio Douro, descrevem duzentos anos da história da cidade, espe-



A composição da estrutura

com o qual se relaciona.

Os paramentos exteriores são construídos em alvenaria de pedra, diminuindo de espessura, piso a piso, no sentido ascendente. A estrutura dos pavimentos interiores é constituída por pilares em ferro fundido da Fundição de Massarelos e da Fundição da Vitória com capitéis desenhados para apoio de vigas metálicas em perfis laminados, geralmente, perfis I normais - INP. Estes perfis apoiam vigas de madeira afastadas cerca de 1 metro, sobre as quais está instalado o soalho com espessuras que variam entre os 3 e os 6 centímetros. Os vãos exteriores surgem entre o alinhamento dos pilares.

A opção altimétrica e planimétrica traduz as necessidades técnicas. A modulação volumétrica respeita os terraços voltados para o Rio Douro. As acções realizadas durante cem anos procuram, finalmente, construir uma paisagem com valores que podemos, hoje, a partir de conceitos contemporâneos de património, validar para o estudo do

cialmente, da sua indústria. Constituem, por isso, testemunhas vivas de uma concepção e evolução industrial e, também, cultural e social, onde a antiga fábrica da Companhia de Moagens Harmonia conserva, documenta e interpreta valores assinaláveis e consideráveis para o património industrial portuense. ■

#### Textos de referência:

CORDEIRO, José Manuel; FERNANDES, César; SAMPAIO, Maria da Luz; RAPAGAO, João Paulo, "Museu da Ciência e Indústria: Programa Museológico", *Revista Arqueologia Industrial*, Porto, Associação Museu da Ciência e Indústria, III Série, Volume 1, Número 1-2, 1997, páginas 47 a 88.

SAMPAIO, Maria da Luz, *Nota Histórica. Antiga Fábrica da Companhia de Moagens Harmonia*, Porto, Associação Museu da Ciência e Indústria, 1999.

# Contribuição para um melhor conhecimento da história do fabrico do tijolo:

## O relato da Encyclopédia de Diderot e d'Alembert no início da nova era industrial.

por João Mascarenhas Mateus<sup>1</sup>

Engenheiro Civil

A publicação da Encyclopédia de Diderot e d'Alembert entre 1751 e 1768, em dezassete volumes de texto e dez de ilustrações, é o reflexo do nascimento da nova mentalidade científica, que estará na base da nova era industrial. Paralelamente à descrição dos aperfeiçoamentos das várias indústrias tradicionais relacionadas com a construção, os novos processos de produção do ferro, do zinco e do cobre e o estudo da mecânica dos materiais permitem anunciar as novas arquitecturas metálicas. No entanto uma das indústrias tradicionais, a da fabricação dos tijolos, permanecerá uma peça fundamental na engrenagem da indústria da construção ao longo de todo o século XVIII e XIX. Uma leitura e análise cuidada dos textos e das ilustrações da Encyclopédia, permite

recolher informações fundamentais sobre a prática tradicional da fabricação dos tijolos, assim como da sua evolução tecnológica durante o primeiro período da Revolução Industrial.

A actividade de produção de tijolos, nas civilizações Grega e Assíria somente secos ao Sol, passou a consistir da cozedura da argila em fornos rudimentares a partir do período do Império Romano. Esta actividade chegou à época do Iluminismo com poucas alterações em relação às práticas ancestrais. Os textos da Encyclopédia dão-nos o estado de desenvolvimento tecnológico que acompanhou grande parte da produção de tijolos durante o novo período industrial, consistindo de um misto de práticas empíricas e de novas práticas capazes de optimizar o tratamen-

<sup>1</sup>João Mascarenhas Mateus frequenta o programa de Doutoramento em Engenharia Civil, no Instituto Superior Técnico, desenvolvendo a sua investigação em Roma, na Universidade da Sapienza. É mestre em ciências da Arquitectura, especialização em conservação de monumentos e sítios históricos, pela Universidade Católica de Leuven, Bélgica, onde trabalhou vários anos como assistente de investigação. Os seus interesses de pesquisa desenvolvem-se no campo das técnicas tradicionais, na concepção e gestão de projectos de conservação monumental. Tem várias publicações nas áreas referidas e tem trabalhado como consultor para a Comissão Europeia e o WMF Portugal.

matjoa@flashnet.it

to da argila, o combustível e a qualidade da cozedura. A informação obtida pela leitura da Encyclopédia permitiu a sua classificação sintética em quatro categorias principais, referentes aos cuidados tidos: com a escolha da argila, com a preparação e moldagem, com a cozedura e com o controlo de qualidade.

### A escolha da argila

O tipo de matéria terrosa mais adequado e mais frequentemente usado no fabrico de tijolos foi e continua a ser, a argila. Segundo a Encyclopédia, deveria ser cinzenta ou esbranquiçada, untuosa, sem gravilha nem seixos e fácil de amassar e moldar. Uma antiga regra empírica para avaliação da sua plasticidade consistiria em caminhar por cima de um monte de barro depois de uma curta chuvalada. Um barro adequado seria aquele que ficasse agarrado aos sapatos em grandes quantidades. Seria ainda aquele que fosse difícil de separar depois de ter sido moldado à mão. Na parte relativa à "La manière de faire la brique" (A forma de fazer tijolo) é complementada a informação sobre as regras da escolha e correção das argilas<sup>(1)</sup>:

"...os fabricantes de tijolos optam por corrigir os seus solos demasiado terrosos misturando-os com barro fraco; e quando o seu solo é demasiado untuoso acrescentam-lhe areia, ou um barro muito fraco; quando estas misturas são encontradas na Natureza são, geralmente, melhores do que aquelas que se é obrigado a fazer artificialmente de uma forma bastante grosseira e pronta... (e)... também pouparam bastante trabalho e esforço aos trabalhadores." É finalmente aconselhado, para construções de grande importância, o teste prévio dos diferentes tipos de barro que podiam ser encontrados junto ao local da construção. Um pequeno volume de tijolos era preparado e cozido, sendo para tal submetido a diferentes graus de intensidade de calor. Desta forma, se tal se revelasse necessário, era possível corrigir a argila original e encontrar a correcta temperatura de cozedura.

### A preparação e moldagem

Para além das regras da escolha da

argila, os textos analisados são ricos na descrição das operações de laboração da argila de forma a obter os blocos moldados prontos para cozedura, descrevendo sobretudo práticas correntes adoptadas em França e nos Países Baixos. Depois da escolha de um bom barro, o material tal como se encontrava no seu estado natural era molhado e amontoado, deixado ao ar livre exposto ao frio e ao gelo, amassado, remexido e batido com uma enxada, com um arado ou um

metálicas e piritosas, responsáveis pelo aparecimento de grandes vazios e de fissuras nos tijolos, devido à expansão que sofriam após a cozedura. Uma vez realizada a amassadura, a moldagem era executada por equipas de três operários, geralmente um moldador e dois jovens ajudantes. A capacidade de produção de uma equipa destas, num dia de 13 horas de trabalho, era de 9 a 10 mil tijolos. O material começava por ser transportado, quer à cabeça quer num

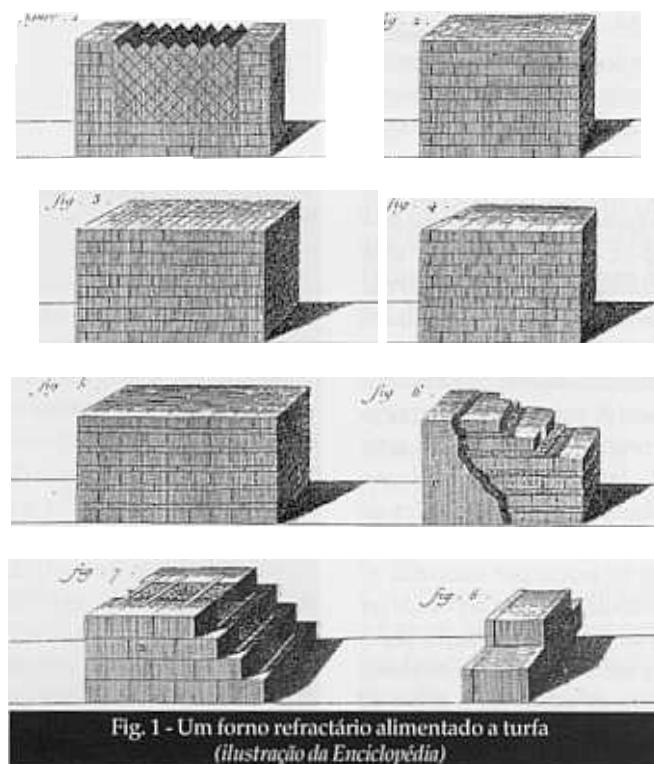


Fig. 1 - Um forno refratário alimentado a turfa  
(ilustração da Encyclopédia)

rodo. Noutros casos, era pisado e revirado continuamente, repetindo-se o ciclo quatro ou cinco vezes. Para os barros comuns estas operações eram iniciadas no princípio do Inverno e concluíam-se na Primavera. Por essa altura já o barro se encontrava bem amassado, sendo então facilmente manipulável. A regra empírica ditava que quanto mais amassado e batido fosse o barro, mais densos e resistentes viriam a ser os tijolos. Para as construções mais importantes, a amassadura era feita de forma ainda mais cuidada, a fim de retirar a máxima quantidade possível de seixos de calcário e de impurezas

carrinho de mão, e depositado junto à mesa de moldagem, onde se enchiam manualmente os moldes de madeira previamente molhados e salpicados com areia. A pasta era em seguida comprimida superiormente com um rolo de madeira, previamente molhado. Logo que a pasta se apresentasse meio seca, o formato final era corrigido com uma faca e, nalguns casos, com a utilização de um molde adicional, que permitia apenas acertar os ângulos rectos. Os tijolos eram então alinhados com espaços entre si para garantir a ventilação, e cobertos com esteiras de palha como forma de protecção contra a humidade.

Nestes depósitos de tijolos crus, o pavimento era revestido com duas camadas de tijolos já cozidos ou simplesmente com uma esteira de canas, retardando a humidade ascendente do solo enquanto decorria o enchimento do forno (operação essa que poderia levar entre 3 a 8 semanas a completar, em fornos de grandes dimensões). Estas práticas eram resumidas grosseiramente em "dez mandamentos" para obter um bom tijolo<sup>(2)</sup>:

*"...Eis a forma de obter um tijolo de muito boa qualidade: o qual, segundo parece, poderá ser muito melhor se os trabalhadores tomarem as seguintes precauções: 1º - usar no fabrico do tijolo apenas barro que tenha sido extraído e remexido pelo menos uma vez entre o dia 1 de Novembro e o dia 1 de Fevereiro; 2º - fazer o tijolo apenas entre o dia 1 de Março e o dia 29 de Setembro; 3º - não misturar no barro nada que possa deteriorá-lo; 4º - adicionar-lhe uma certa quantidade de cinzas de carvão que tenham sido escolhidas e passadas por uma peneira fina; 5º - designar pessoas para inspecionarem os fornos, os tijolos e o local de extração do barro enquanto decorrerem as respectivas actividades; 6º - fazer amassar e revolver o barro por homens e animais antes do seu uso; 7º - adicionar areia ao barro quando este for macio por natureza; 8º - ensopar o tijolo em água depois de ter sido cozido ao fogo pela primeira vez e, em seguida, voltar a colocá-lo no forno, já que assim este adquirirá o dobro da resistência; 9º - certificar-se de que, antes de serem colocados no forno, os tijolos não tenham sido absolutamente deixados a secar sob um Sol demasiado quente; 10º - protegê-los, de alguma maneira, do calor excessivo durante o Verão, cobrindo-os quer com palha quer com areia."*

### A cozedura em fornos tradicionais

À época da Encyclopédia, os tijolos e as telhas podiam ainda ser cozidos em fornos a céu aberto, ou de forma mais curada, abrigados por uma construção especial. Era comum utilizar-se madeira, carvão ou turfa, sendo as fornalhas adaptadas a cada tipo de combustível. Os fornos que queimavam madeira consistiam, normalmente, de uma estrutura abobadada construída e

forrada interiormente com tijolos refractários, por vezes enterrados. Possuíam pequenas aberturas para a introdução do combustível e pequenos orifícios de ventilação. Os tijolos eram colocados em fiadas, sobre pequenas plataformas executadas com tijolos refractários, sob as quais era disposta a madeira. A boca do forno era então tapada com uma parede simples ou dupla de tijolo e o espaço livre à entrada preenchido com areia.

O tempo de cozimento dependia da madeira usada, das dimensões do forno e da qualidade do barro. A intensidade do fogo era feita aumentar de uma forma gradual e lenta. Um fogo baixo era mantido apenas com feixes de vime, palha e giesta, em média durante 48 horas. Depois disso, era alimentado um fogo moderado com madeira seca que gerasse uma boa chama, durante três dias. Passava-se, então, à intensidade máxima entre o quarto e o oitavo dia. Quando o fumo expelido, primeiro esbranquiçado e depois preto e espesso desaparecesse, era sinal de que os tijolos estavam em pleno cozimento e que toda a água retida havia desaparecido. Só então se punha a fornalha a queimar à máxima intensidade. Esta era por fim diminuída de forma lenta, gradual e faseada.

A qualidade final dos blocos nestes casos, dependia da qualidade da capacidade combustível da madeira e da posição dos tijolos no forno. Os que estavam mais cobertos podiam ficar melhor cozidos ou até mesmo vitrificados, enquanto que os que últimos colocados poderiam ficar mal cozidos. Os que ocupavam o terço central em altura eram normalmente os mais compactos e resistentes, sendo geralmente utilizados na construção de cisternas e caves. Esta variedade de fornos, foi utilizada até meados do séc. XIX. Denominaram-se intermitentes porque permitiam o arrefecimento entre fornadas, o que possibilitava o seu enchimento e esvaziamento. A sua utilização foi sendo gradualmente abandonada, com a vulgarização dos fornos contínuos, concebidos em 1858, por Friederich Hoffman.

A sua patente constituiu a base para

a moderna produção industrial de tijolos, permitindo uma produção em massa e uma economia de combustível, permanecendo em uso durante quase um século. Estes fornos eram, geralmente, formados por uma chaminé central em torno da qual estavam dispostas em círculo, 12 câmaras independentes e comunicantes por ventiladores e reguladores de tiragem. A actual produção de tijolos é feita na maior parte dos casos, em fornos refratários de túnel, com 3 zonas principais: pré-aquecimento, cozimento e arrefecimento. Vagões com tijolos crus percorrem o túnel, que tem em média entre 100 a 120 metros de comprimento. Um ciclo completo demora cerca de 3 dias.

### O controlo tradicional da qualidade

Como se pode concluir do que vem de ser exposto, a heterogeneidade da qualidade dos tijolos fabricados de forma tradicional, era frequentemente elevada. Os melhores tijolos eram considerados aqueles que tinham suportado o máximo de temperatura sem que tivessem ficado vitrificados, em geral, localizados junto dos demasiados cozidos. A avaliação da qualidade era geralmente feita por uma inspecção visual dos tijolos recém cozidos: a cor, a densidade aparente e o som que faziam quando percutidos consistiam nos critérios usados. Só nalguns casos de edifícios de prestígio, os tijolos eram molhados e em seguida expostos durante todo o Inverno ao frio e ao gelo antes de serem utilizados na construção. ■

### Referências bibliográficas:

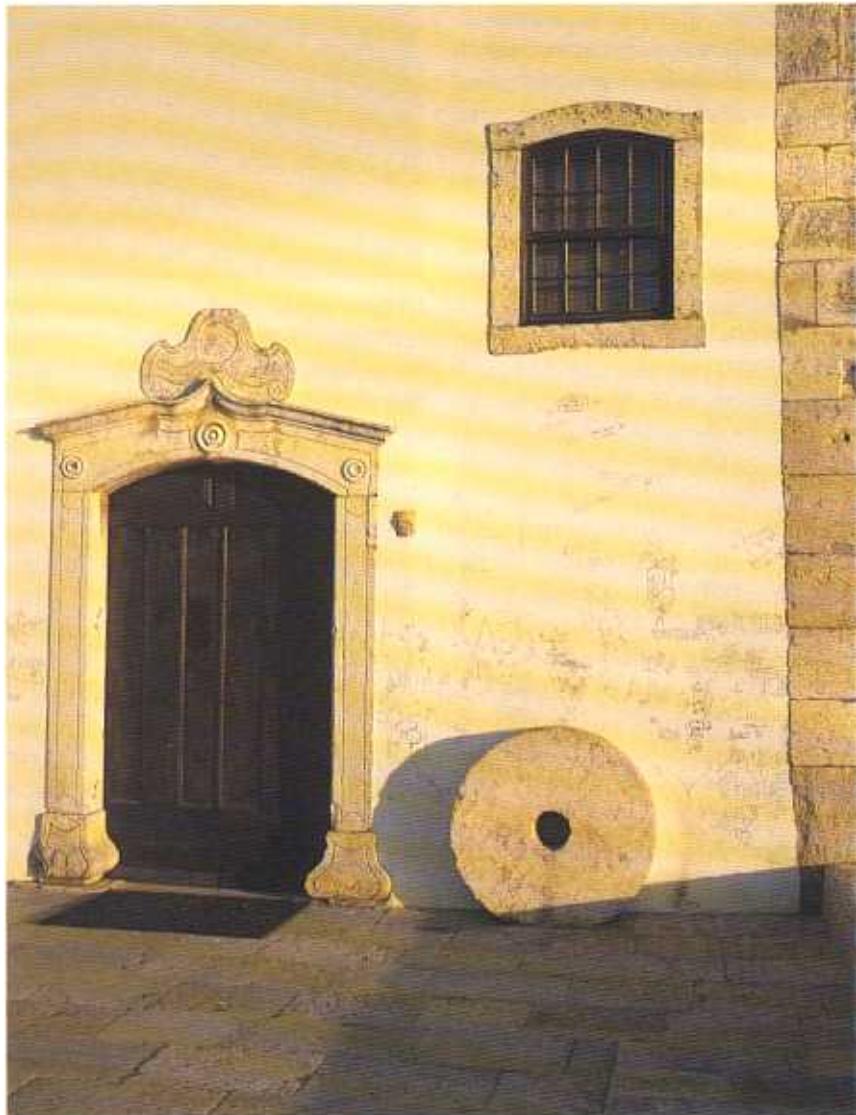
<sup>20</sup> DIDEROT, Denis (1713-1784), D'ALEMBERT, Jean Le Rond (1717-1783), *Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences des Arts et des Métiers par une Société de gens de lettres*, Paris, Briasson, 1751-1765, Supl II, p. 55.

<sup>21</sup> DIDEROT D., D'ALEMBERT J., Op. cit., volume II, p.422.  
Fig.1 in DURAND D., *Encyclopédie ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, Tome I, (recueil de planches), Paris, 1751.

## Património Arquitectónico Industrial

# O Moinho de Maré de Corroios

por Marina Alves



## D

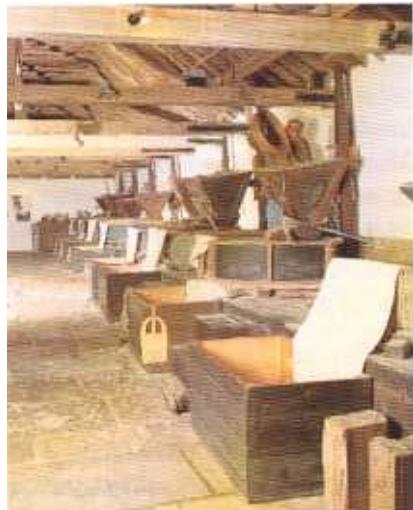
ocumento vivo da intensa actividade moageira desenvolvida na margem sul do Tejo, o Moinho de Maré de Corroios é o único, entre os dez que existem no concelho do Seixal, que ainda se mantém a funcionar. Propriedade da Câmara Municipal desde 1980, dá hoje corpo a um dos Núcleos do Ecomuseu Municipal. À semelhança de todos os moinhos de maré do concelho, o Moinho de Corroios foi classificado como Edifício de Interesse Público a 25 de Junho de 1984.

Encontra-se aberto ao público há 13 anos, expondo, por um lado, o seu funcionamento tradicional, moendo trigo e milho, actualmente sob os cuidados do moleiro Vítor Ferreira e, por outro, como espaço museológico, albergando iniciativas culturais, como a exposição temporária sobre a Fábrica da Pólvora de Vale de Milhaços, patente até ao final do ano, no piso superior, sobre a sala de moagem.

Era já esta a "Outra Banda", com significativo papel na actividade económica da época, pois servia Lisboa de quase tudo, quando, em 1403, se ergueu aquele que viria a ser o primeiro moinho do conjunto moageiro de marés do Seixal - o Moinho de Maré de Corroios ou do Castelo, porque assim se chamava a Quinta onde D. Nuno Álvares Pereira quis que o mesmo se

construísse, sendo ele proprietário de grande parte das terras banhadas pelo braço do Tejo que no Seixal se une ao rio Judeu.

De características tradicionais e caseiras, a indústria moageira de marés revestiu-se de particular importância para a economia, na medida em que garantia um funcionamento regular - não dependia da força dos ventos, nem



Sala de moagem antes e após intervenção de 1986

dos cursos de água, mas sim do fluxo e refluxo das marés, factor que fez multiplicar a edificação dos moinhos de maré, apesar de a sua manutenção (assim mostram os registos) ser dispendiosa e especializada.

A partir do século XIX, o moinho começa a ser aproveitado para novas funções e, apesar de não se registarem descrições da evolução do edifício, sabe-se que foi adaptado no início do século para o descasque de arroz, sistema desactivado entretanto na década de 30. No início da 2ª metade do século XX, os moinhos deixaram de exercer qualquer tipo de função industrial, excepto o de Corroios, que

foi resistindo devido à persistência de Guilherme de Almeida, o seu último moleiro antes da musealização, a quem é reconhecido o papel que desempenhou na manutenção e transmissão dos saberes e técnicas tradicionais da moagem e, por isso, actualmente aplicáveis.

Até 1975 o Moinho de Maré de Corroios manteve, portanto, a sua função de gênese, de laboração industrial. Depois vocaciona-se para a moagem caseira, durante aproximadamente dez anos, por razões de subsistência do moleiro e família, que aí viviam. Foi este estado sempre activo, que fez com que este primeiro Moinho de Maré do Seixal chegasse aos nossos dias, sendo hoje o único em condições de laborar em pleno, e servir de objecto didáctico para a comunidade.

Terá sofrido obras de ampliação no século XVIII porque data de 1752 o registo na porta da frontaria e mais algumas de reconstrução na sequência do sismo de 1755. Todavia, as intervenções no Moinho de Maré de Corroios não foram documentadas assiduamente. Aludem alguns documentos da época da sua construção (séc. XV) que terá começado a funcionar com 3 pares de mós, apresentando actualmente 8, não se conhecendo ao certo quando foi dotado do oitavo engenho, mas apenas que terá sido neste século.

É a falta de registo documental que torna difícil o estabelecimento de critérios de intervenção para um programa de restauro. Da primeira intervenção, em 1986, sendo já o moinho propriedade da autarquia do Seixal, não foi possível registar sistematicamente informação útil que ajude a conhecer a evolução do edifício, nomeadamente, no que respeita à arqueologia de arquitetura. Na ocasião, as principais obras de recuperação e conservação, desenvolvidas pelos serviços municipais, destinaram-se à reutilização do imóvel enquanto espaço museológico, designadamente reparação de coberturas, picagem das paredes, novo reboco e pintura, reparação de madeiras de vãos, reconstrução de parte do sistema de moagem (por forma a garantir o funcionamento do moinho), construção de sanitários (necessários



para o espaço público) e instalação eléctrica. Houve entretanto outras intervenções, entre 1992/93, que tiveram como objecto a reconstrução e construção de muralhas, tanto do lado do rio, como da caldeira; a consolidação da abóboda e da comporta e, virado ao espaço envolvente, o arranjo dos acessos, integrando o edifício na zona urbana. Há 3 anos, voltou a ser alvo de reparações ao nível da cobertura e beirados. Anualmente têm sido realizados trabalhos de conservação de madeiras e pinturas de manutenção, tanto no interior como no exterior.

Nestes últimos anos, porém, o Moinho de Maré de Corroios vem denunciando deformações que indicam problemas ao nível das fundações, pelo que urge uma nova

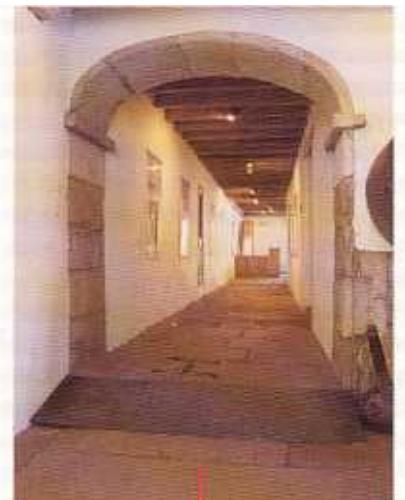


Arcadas dos rodízios

intervenção, essencialmente de ordem estrutural, tendo já sido aberto concurso público por parte da Câmara Municipal. Quando a caldeira está cheia, algumas fissuras no edifício deixam-no permeável, permitindo à água, lamas e detri-



tos acumulados actuarem como agentes de erosão das argamassas. Perante a detectada fragilidade do embasamento (base contínua que



Lajes calcárias

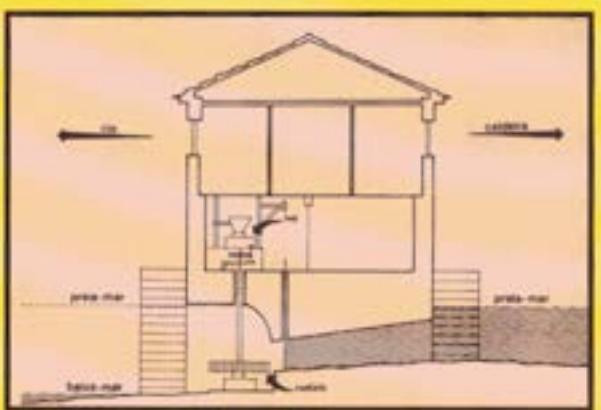
sustenta o edifício), a autarquia encomendou um parecer ao Laboratório Nacional de Engenharia Civil, sobre a deformação a que estava sujeito o edifício e o recurso às técnicas e tecnologias a utilizar numa intervenção futura, por forma a provocar o mínimo de impac-

to possível. As obras de restauro e conservação, orçadas em cerca de 150 mil contos, para um prazo de execução até um ano, vão recair essencialmente no embasamento, no revestimento do imóvel e na sua cobertura. Os pontos alvo de intervenção estão definidos no caderno de encargos. Porém, a empresa à qual for adjudicado o trabalho terá ainda que apresentar um projecto de concepção da obra, depois de feito o levantamento das prioridades de intervenção e de como esta será executada, nomeadamente, no que concerne à sustentação da estrutura das fundações tendo em conta o necessário trabalho de desassoreamento. As tecnologias de intervenção aplicadas, e que constam do parecer do LNEC, devem ser as mais

fiáveis e adequadas, para os materiais em causa. Terão também que ser substituídas algumas pedras nos nichos dos rodízios, cuja metodologia constará no projecto a avaliar por um comité técnico da autarquia, responsável pela conservação do moinho. Ao nível da cobertura, agora de telha Marselha, cuja inclinação foi alterada aquando da intervenção de 1986, e que permite que as águas das chuvas se infiltram nas paredes do edifício, poderá agora vir a ser alvo de alguns ajustes. A remoção do reboco das paredes, contemplada igualmente na próxima intervenção poderá, para além de reforçar a sua imunidade, servir para finalmente se inventariar e estudar os materiais e a história edificada do Moinho de Maré de Corroios. ■

## Moinho de Maré

### Corte tipo



A situação geográfica dos moinhos de maré, também chamados de água salgada, foi factor determinante para garantir o seu funcionamento com a água das marés, dependentes que são da influência das marés e obrigatoriamente dos locais apropriados para a construção das caldeiras a fim de, na enchente, receberem a água cuja energia cinética faz girar os rodízios. A utilização da energia das marés baseava-se num processo simples de criação de uma barragem, isolando o estuário da caldeira. Estes moinhos caracterizavam-se ainda pela sua sólida estrutura arquitectónica, com arcadas voltadas para o rio, sob as quais giravam os rodízios, primeiro de madeira, e ultimamente, de ferro, como se encontra

actualmente. São constituídos por um embasamento em lajedo assente sobre arca-ria de pedra, por onde passa a água represada na caldeira, para fazer girar os rodízios. Sobre esse embasamento, que, na maioria dos casos, data da origem dos moinhos, situam-se as construções dos meados do sec. XVII, princípios do sec. XVIII, em alvenaria de pedra com cunhais em pedra aparelhada, tendo uma dependência com solrado onde se localizava a habitação do moleiro ou o celeiro e outra ampla com pavimento em lajedo onde se situava a parte fabril do moinho. in: *Moinhos de Maré - Património Industrial*, António J. Nabais Edição da Câmara Municipal do Seixal - 1986

*A Pedra&Cal agradece a colaboração dos responsáveis do Ecomuseu Municipal do Seixal, Maria da Graça Filipe, Chefe de Divisão do Património Histórico e Natural, Ana Luisa Duarte, responsável pelo Serviço de Conservação, Rui Melo, Chefe de Divisão de Obras Municipais, e dos técnicos do Centro de Documentação.*

*Fotos do Moinho de Maré cedidas por Centro de Documentação do Ecomuseu Municipal da C.M. Seixal*

# Reconversão de um armazém portuário em Santa Apolónia

por João Appleton  
Engenheiro Civil

O

Armazém A insere-se numa zona de aterro, onde anteriormente se localizou o antigo Cais do Tojo, à Bica do Sapato (hoje vulgarmente conhecido como Cais da Pedra, devido à sua corrente utilização), do qual existem registos cartográficos, desde a época posterior ao terramoto, cerca de 1780.

Este armazém, que pertence à Administração do Porto de Lisboa, terá sido um dos primeiros edifícios construídos em betão armado, na zona do porto, cerca de 1920, sendo portanto um testemunho físico de uma época e de uma utilização que marcaram num passado recente esta parte de cidade.

A fachada que confronta com o rio, está orientada a sudeste, e a frente para a Avenida Infante Dom Henrique orienta-se a noroeste. O Armazém tem ainda um conjunto de vãos, no piso superior, virados a sul-poente.

Na intervenção que se preconizou, apontou-se para a preservação das características volumétricas e formais deste edifício, com as necessárias adaptações aos novos usos, sendo dada particular atenção à recuperação da estrutura edificada existente, que se encontrava em processo de degradação visível, fruto de uma precária manutenção e de transformações sucessivas.

As alterações introduzidas decorreram essencialmente da nova utilização a dar ao espaço, tendo sido ponderadas em função da natureza do espaço e da sua tipologia, bem como da imagem global de toda a zona envolvente, e de uma forma mais geral, da imagem da zona industrial ribeirinha.

A intervenção realizada teve como objectivo central a criação de um polo de atracção novo numa zona

até há pouco sem actividade comercial relevante, e que, sendo adjacente ao Rio Tejo, tem sido utilizada quase exclusivamente como apoio às actividades relacionadas com o Porto de Lisboa.

A ocupação proposta veio ainda introduzir, no conjunto dos espaços portuários adjacentes, uma componente de vida urbana, diurna e nocturna, de alguma forma contribuindo para a sua valorização patrimonial, constituindo ainda um importante apoio a qualquer utilização futura dos edifícios envolventes, uma vez que veio dotar esta zona de infraestruturas de serviço das quais ela não dispunha.

Pensa-se que a intervenção realizada contribuiu para a implementação da melhoria das condições de vida urbana nesta zona da cidade, contribuindo e reforçando as intenções de recuperação e revitalização dos bairros adjacentes já manifestadas através de operações pontuais de reabilitação de iniciativa de entidades públicas.

O edifício tem uma ocupação polivalente, vocacionada para actividades culturais, lúdicas e nocturnas.

No piso térreo funciona uma discoteca, que poderá também ser utilizada como sala de concertos.

No piso superior funciona um bar, susceptível de utilização como sala de espectáculos e sala de exposições, prevendo-se igualmente que venha a estar equipado para acontecimentos pontuais de carácter gastronómico ou reuniões de trabalho, envolvendo grupos de alguma dimensão.

Dotaram-se os espaços de uma grande versatilidade, permitindo a criação de ambientes muito diversificados, e passíveis de transforma-

ção periódica.

Os dois pisos têm acessos independentes mas, em situação de funcionamento normal, é privilegiado o acesso através do bar/saia de espetáculos, pela escada existente, que comunica com a zona da discoteca por uma escada idêntica, a criar, e por um elevador/monta-cargas, que pode ser utilizado por deficientes.

Por razões de segurança, previu-se igualmente uma escada exterior no lado nascente do edifício, que funciona como saída de emergência, complementar das saídas criadas ao nível do piso térreo.

A presença do rio sugeriu um aproveitamento máximo da relação visual com este e com o perfil longínquo da cidade e da outra margem, para sul e poente.

A pala existente no exterior permite um aproveitamento como pequena varanda, cuja guarda foi estudada de modo a ser reduzido o seu impacto visual.

Ainda foi considerada a utilização do terraço deste edifício como espaço de estar e mirante em situações esporádicas, sendo este espaço parcialmente ocupado com as instalações e equipamentos de tratamento do ar, e como uma das saídas de emergência para o exterior e respectiva escada.

Este armazém apresenta, no seu conjunto, um forte carácter formal e espacial, decorrente da sua escala e elementos construtivos, mas também da evidência com que a própria estrutura e materiais utilizados, aparentes, contribuem para essa singularidade arquitectónica. Foi assim preocupação essencial deste projecto contribuir para que a mudança de uso que agora se concretizou não venha adulterar a per-

sonalidade do espaço edificado, mas antes contribuir para uma releitura deste, mesmo que tenha sido inevitável, em algumas situações, a introdução de novos elementos construídos e de um conjunto de instalações técnicas indispensáveis ao seu funcionamento como espaço de utilização pública. A adaptação deste edifício portuário às novas funções referidas implica diversas alterações arquitectónicas, com reflexo nas estruturas do edifício; além disso, não podia deixar de aproveitar-se a oportunidade para se fazer uma reabilitação estrutural que contemplasse a eliminação das deficiências apresentadas pela estrutura de betão armado, no que se refere a corrosão de armaduras e delaminação e destacamento do betão de recobrimento.

As alterações mais significativas do ponto de vista estrutural correspondem: I) À necessidade de realizar novas aberturas em pavimentos, para implantação de novas escadas e para localização de passageiros para tubagens de ar dos sistemas de insuflação e extracção de ar; II) À necessidade de implantação, na cobertura em terraço, de equipamentos pesados e ruidosos, nomeadamente dos que se referem à instalação de ar condicionado; III) À criação de zonas restritas de pisos intermédios, tirando partido dos elevados pés direitos disponíveis; IV) A uma necessidade de ocupação intensiva de pessoas, nomeadamente na zona destinada a sala de espectáculos; V) À criação de elementos estruturais adicionais - escada exterior de emergência e zona de entrada.

As estruturas dos novos pisos intermédios leves, distintas e "independentes" das estruturas originais, são constituídas por pilares metálicos directamente apoiados nas vigas e pilares do piso elevado, ou em fundações próprias, com lajes mistas aço-betão, de espessura reduzida e portanto de peso pouco significativo.

No que se refere às novas estruturas externas, também se optou por estruturas de aço, cuja leveza e fácil amovibilidade facilitam que possa considerar-se que se está peran-

te intervenções reversíveis, facilmente elimináveis se e quando forem consideradas dispensáveis. Em função dos resultados obtidos na prospecção geotécnica, que revelaram a existência de uma camada de aterro com espessuras que variam entre os 3 e os 4.5 m e onde se obtiveram entre 2 e 5 pancadas, seguindo-se uma camada de argila lodosa até cerca de 13 m de profundidade, optou-se por realizar as fundações das novas estruturas interiores com micro-estacas, quando não possa tirar-se partido da estrutura de fundação constituída

e sem retracção.

A substituição de armaduras foi devidamente ponderada, em função das necessidades que vieram a ser confirmadas após as análises realizadas durante a obra. Razões de natureza económica levaram a limitar a amplitude da intervenção sendo feita uma reparação profunda apenas nas consolas do 1º andar e nos pilares e vigas exteriores.

Em síntese tratou-se de uma intervenção que tirou partido de uma estrutura em razoável estado de conservação e com grande capacidade resistente que decorre de ter sido originalmen-



Armazém A - Santa Apolónia - antes da intervenção e depois da intervenção/Lux

por grelhas de vigas de betão armado.

A reparação das estruturas fez-se essencialmente à custa da remoção do betão de recubrimento dos elementos exteriores, a que se seguiu a limpeza das armaduras, em profundidade tal que se assegure o perfeito saneamento do betão afectado por humidades e cloretos e que esteja carbonatado; a reparação final fez-se com argamassas ou betões de reparação, pré-doseados

te destinada a grandes cargas associadas à actividade portuária.

Embora se partisse de um programa funcional exigente e complexo, verificou-se a viabilidade de adaptar esse programa ao edifício existente já que a sua estrutura original favorecia o seu aproveitamento sem alterações substanciais que acabaram por se resumir quase à criação de pisos intermédios necessários para satisfazer as exigências espaciais programáticas. ■

# Sites sobre património arquitectónico industrial

**- TICCIH -**  
**The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage**

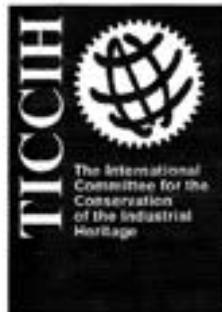
**- APAI -**  
**Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial**

**- AIA -**  
**Association for the Industrial Archaeology**

TICCIH é a única organização para a conservação do património industrial de âmbito mundial.

Promove a preservação, a conservação, a investigação, a compilação de documentação, a investigação e a interpretação do património industrial.

Este espectro de actuação bastante vasto inclui todas as manifestações materiais da indústria – sítios industriais, edifícios e arquitectura, ma-



quinaria e equipamento –, bem como habitações, comunidades industriais, paisagens industriais, produtos e processos de produção e documentação sobre a sociedade industrial.

Os membros do TICCIH provêm de países de todo o mundo, incluindo historiadores da arte, conservadores-restauradores, conservadores de museus, investigadores, estudantes, professores, profissionais do património e indivíduos com interesse e preocupação pelo desenvolvimento da indústria e da sociedade industrial.

<http://www.museu.mnactec.com/TICCIH/cont.htm>

A APAI é uma instituição sem fins lucrativos que tem como objectivos:

- A identificação, valorização, classificação, conservação e reutilização do património industrial;
- A inventariação sistemática do património industrial português e a sua investigação arqueológica;
- Promover a criação, institucionalização e desenvolvimento de um museu nacional da indústria, de museus regionais, sectoriais e de empresas;
- Organizar reuniões científicas respeitantes ao património e arqueologia industriais, quer a nível nacional, quer internacional;
- Divulgar os resultados das investigações dos grupos de trabalho;



- Organizar cursos de arqueologia industrial.

A APAI tem vindo a participar em intervenções arqueológicas, na coordenação e execução de inventários de Património Industrial, na criação ou reformulação de museus ligados à indústria, no desenvolvimento de investigações e estudos sobre a matéria, bem como na organização de encontros deste âmbito, quer a nível nacional como internacional.

<http://www.cp.pt/apai/>

A Grã-Bretanha foi a primeira nação industrial do Mundo Ocidental. Nos últimos dois séculos, a indústria tem tido uma grande in-



fluência na sociedade, no ambiente e na paisagem onde vivemos.

A AIA é a associação nacional britânica de todas as pessoas que partilham o interesse pelo passado industrial deste país. Congrega todos aqueles que se dedicam à investigação, ao registo, à preservação e à apresentação da variedade que caracteriza o património industrial deste país. Arquitectura industrial, extração mineira, relação património/turismo, tecnologia energética, readaptação de edifícios industriais e história dos transportes são algumas das áreas de investigação dos membros da AIA.

Todos os anos, a associação para a arqueologia industrial Britânica dá o seu parecer e acompanha mais de 200 intervenções em património industrial. Trabalha em parceria com outras instituições do país e da Europa e representa a Grã-Bretanha no TICCIH.

<http://twelveheads.demon.co.uk/aia.htm>

# A conservação do Património Museológico: as políticas necessárias

por Raquel Henriques da Silva<sup>1</sup>

Directora do Instituto Português de Museus



## I - O estado da questão

Nos museus tutelados pelo Instituto Português de Museus (IPM), a conservação e restauro dos seus acervos patrimoniais é actualmente assegurada sobretudo pelo Instituto de José de Figueiredo (IJF) ou directamente, através das suas várias oficinas especializadas, ou por acompanhamento, mais ou menos sistemático, das oficinas instaladas em alguns museus, particularmente no caso da arqueologia e do azulejo. Mais raras, mas existentes, são as situações em que os museus

adjudicam a ateliers privados determinadas intervenções: neste caso, procura-se sempre garantir também a participação do IJF nomeadamente pelo aconselhamento das empresas a contratar. Raras são também as situações, mas já existiram, em que os museus procuraram implementar cursos de formação de técnicos auxiliares de conservação e restauro, em que o IJF sempre participou, assumindo funções de orientação global da formação. O estado da questão, sumariamente enunciado, manifesta que o IJF

<sup>1</sup>Raquel Henriques da Silva, licenciada em História pela FL-UL, é Mestre em História da Arte e Doutorada desde 1998 pelo FCSH-UNL. Professora do Departamento de História da Arte da FCSH-UNL, é autora de inúmeras publicações da área da História da Arte e da Conservação e Restauro do Património Móvel.

tem sido, desde a criação do IPM, em 1992, a sua oficina de conservação e restauro; que as oficinas existentes nos museus são raras e dotadas de meios insuficientes; que o recurso ao mercado da especialida-

agrava quando se referenciam as colecções sob outras tutelas, nomeadamente das autarquias, da Igreja e das Misericórdias. Configura-se assim a necessidade inadiável de se delinearem políticas de actuação neta matéria, algumas das quais estão já em curso e outras constituem projectos a desenvolver. Cito :

### **1. Autonomização do IJF como Instituto Português de Conservação e Restauro (IPCR)**

De acordo com a decisão do Governo, através do Ministério da Cultura, o IPM e o IJF elaboraram, entre 1998 e o início de 1999, a proposta de Lei Orgânica do novo IPCR com o objectivo fundamental de criar um Instituto de referência nas áreas da conservação e restauro. O Decreto-Lei nº 342/99, de 2 de Agosto de 1999 institucionalizou o novo Instituto que entrará em funcionamento em 1 de Janeiro de 2000. A partir de então, a ele competirá, em colaboração com todos os institutos com responsabilidade patrimonial mas também com as universidades e organismos internacionais especializados, definir e executar as políticas do Estado nas áreas da conservação e restauro, no âmbito da investigação e da parti-

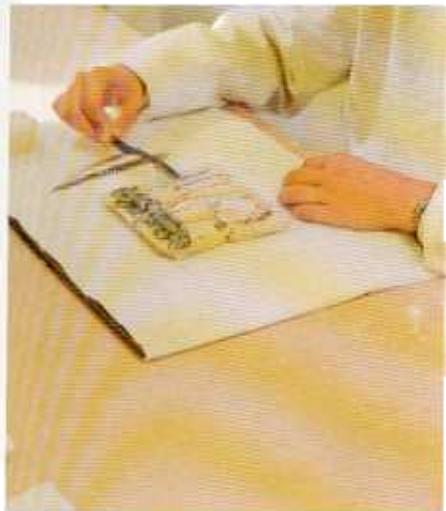
cipação em projectos de trabalho conjuntos. A ele competirá ainda o estabelecimento de normas claras para a credenciação das empresas particulares que trabalham no sector, o envolvimento em acções de formação e estágios curriculares e, finalmente, as intervenções de conservação e restauro nas peças mais relevantes do património museológico nacional.

Evidentemente que para cumprir os seus objectivos, o IPCR deverá ser dotado de meios financeiros, técnicos e humanos adequados, através do empenho do próprio Governo mas também do estabelecimento de parcerias sistemáticas, através de contratos-programa, com os outros institutos, as universidades, os organismos de referência internacional e, finalmente, com recurso ao mecenato.

### **2. Implementação das oficinas nos Museus**

A criação do IPCR implica, em relação aos museus tutelados pelo IPM, um esforço continuado para dinamizar as suas oficinas e criar algumas outras, no sentido de garantir que os museus possam assumir as tarefas correntes de conservação das suas colecções.

Assim, será indispensável que, na sequência da aprovação do novo



de é insignificante, em termos de volume de trabalho, o mesmo acontecendo em relação à formação descentralizada. E como o próprio IJF se debate com uma continuada crise de meios técnicos e sobretudo humanos, são grandes as carências acumuladas em termos de conservação do património museológico tutelado pelo IPM, situação que se





Painel explicativo de intervenção de restauro



AÇÃO EDUCATIVA SOBRE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO

Estatuto das carreiras específicas das áreas de museologia e conservação e restauro, os museus atualizem os seus quadros, contemplando lugares de técnicos de conservação e restauro e, em alguns casos, de conservadores-restauradores. Simultaneamente, os museus terão, mais sistematicamente, que recorrer ao mercado para complementar ou suprir as insuficiências dos seus recursos nesta matéria.

**3. Rede Portuguesa de Museus**  
A implementação, prevista a partir de 2000, da rede portuguesa de museus, dotada de meios financeiros adequados que deverão ser contemplados no próximo Quadro Comunitário de Apoio, terá, como componente fundamental, o estabelecimento de políticas para a conservação e restauro do património

móvel nacional. O IPM, que, de acordo com as suas competências, tutelará este processo, vai empenhar-se em pôr as oficinas dos museus, as existentes e as que serão criadas, ao serviço desse património colectivo, mas também em estimular a criação de outras, sob diversas tutelas e em colaboração com o IPCR, as universidades e institutos politécnicos, e as potencialidades do mercado.

## II - Repto à profissão

As linhas de actuação enunciadas configuram grandes desafios para os profissionais do sector.

Em primeiro lugar, precisamos de mais profissionais. E se eles irão surgir da licenciatura em conservação e restauro que foi criada em 1998, ou de outras que venham a ser implementadas, é indispensável que, simultaneamente, os profissionais em actividade continuem a aprofundar a sua formação. Por outro lado, julgo necessário também que não seja descurada a formação de técnicos de conservação e restauro de nível médio e de artífices para as diferentes áreas.

Em segundo lugar, precisamos de melhores profissionais. Neste sentido, a criação do IPCR é uma enorme esperança porque ele assumirá

um padrão de elevada qualidade, contextualizada nos influxos da investigação pluridisciplinar e no aprofundamento de uma ética exigente e permanentemente actualizada. Mas a normalização e requalificação do sector só será



significativa se for assumida por cada um dos profissionais também como projecto de vida que, a par da realização profissional, seja entendido numa dimensão culturalposta ao serviço da herança patrimonial e da comunidade. ■

*As fotos que ilustram este artigo são propriedade da Fundação Ricardo Espírito Santo Silva*

## Instituto Português de Museus



O Instituto Português de Museus é um organismo público tutelado pelo Ministério da Cultura que, desde 1992, gere 30 museus distribuídos pelo território nacional, abrangendo coleções de Artes Plásticas, Artes Decorativas, Arqueologia e Etnografia (Decreto-Lei nº 161/97 de 26 de Junho).

No âmbito das suas atribuições, cumpre ao IPM executar uma política museológica concertada nos domínios

da conservação, valorização e divulgação do património cultural móvel português.

Nessa medida, o IPM e os museus dependentes têm apostado na concretização de projectos nas seguintes áreas:

1. Requalificação dos espaços museológicos e valorização da apresentação das coleções;
2. Inventário e estudo científico das coleções;
3. Divulgação das coleções;
4. Conservação e restauro (através do Instituto José de Figueiredo)
5. Participação em grupos de trabalho comunitário.

Para lá do seu universo de 30 museus, o IPM tem a responsabilidade acrescida, determinada na sua lei orgânica (Decreto-Lei nº 161/97), de pensar a concretização da Rede Portuguesa de Museus que deverá integrar outros museus tutelados por autarquias e outras instituições públicas e privadas.

Mello de Matos:

# A vanguarda tecnológica

por Catarina Valença Gonçalves  
Historiadora de Arte

José Maria Mello de Matos (1856, Porto -1915, Lisboa), engenheiro civil formado pela Academia Politécnica do Porto em 1885, foi uma individualidade da sua época, tendo desempenhado importantes cargos públicos e publicado influentes artigos e livros, sempre orientado sob uma perspectiva de progresso nacional e aproveitamento máximo das novas tecnologias que se colocavam ao dispôr do homem do final do século XIX.

Extraordinárias invenções, como o telefone ou a electricidade, provocaram profundas alterações no quotidiano citadino de então. Lisboa e Porto conheciam novos meios de transporte, novas velocidades de vivência em comunidade, com os seus consequentes reflexos na arquitectura e na engenharia, como instrumentos de materialização da inovação conquistada.

Todavia, acabaria por pertencer à engenharia o protagonismo desta época de ouro da "Arquitectura de Engenheiros", pela sua adaptação mais natural à indústria possibilitadora de novas técnicas de construção.

No Porto, o ferro era utilizado de forma pioneira no Palácio de Cristal (1861-1865), na ponte D. Maria (1876-1877) e na Ponte D. Luís (1881-1886). Lisboa, desde o desbravamento do Passeio Público e a consequente abertura da Avenida da Liberdade (1879-1886), até à aprovação do plano das Avenidas Novas em 1904, transformava-se rapidamente numa nova cidade com reforçadas exigências de acessibilidade, conforto e eficiência. Todos estes revolucionários elementos impostos ao dia-a-dia da metrópole, levariam Mello de Matos a editar, durante o ano de 1906, na *Ilustração Portuguesa*, um conjunto de artigos sobre a Lisboa do ano 2000<sup>1</sup>. As suas propostas futuristas baseavam-se em descobertas científicas recentes levadas ao seu extremo de potencialidade. Mello de Matos projectava um túnel para o Seixal, apos-

tando na nova tecnologia do ferro e nas possibilidades do cimento armado: na sua *Lisboa no Ano 2000*, este "Túnel para a Outra Banda", como lhe chamava, ficava 100 metros abaixo do nível da estação e tinha 6 327 metros de extensão sendo 2 200 por debaixo do rio. Obra projectada por engenheiros portugueses, não demoraria mais do que cinco anos a executar. Os comboios, esses, passariam de cinco em cinco minutos... Lisboa seria o "ponto de reunião de

ria de 70Km/h "mas nos dias de maior movimento podia atingir os 180". Todas as linhas metropolitanas, férreas e marítimas convergiam na Estação central de Lisboa-Mar, edifício audacioso que retrataria a modernidade do povo português.

Os serviços bancários, neste idealizado ano de 2000, tinham-se concentrado nos três primeiros quarteirões da Rua do Ouro, com fachadas temáticas alusivas à sua função e, "no caso do Crédito Industrial, a sua fachada estava toda revestida de aço e de cristal para dar bem ideia dos fins daquele estabelecimento."

Antecipando-se à actual política de aposta na qualidade, Mello de Matos projectava a existência de uma Cooperativa Geral Edificadora, empresa de arquitectura e de engenharia e simultaneamente estabelecimento bancário, que fornecia, quase em exclusividade, todos os materiais para a construção uma vez que era o único a garantir a sua qualidade através de análises e ensaios prévios.

Mello de Matos antecipa-se negativamente ao promover a primeira intervenção de fachadismo na capital: "Não se retirara ao edifício da Câmara de Compensação na Baixa a estilização pombalina que lhe dera o reedificador de Lisboa, mas transformara-se inteiramente a sua disposição interna, ornamentando-se apropriadamente ao destino de cada instalação".

José Maria Mello de Matos estava certo que grande parte destas edificações estariam concluídas muito antes do simbólico ano de 2000: "Chamo-lhe *Lisboa no Ano 2000* mas se progredirmos a valer e como devemos, dentro de 96 anos teremos ultrapassado tudo quanto fantasiarmos aqui. Quanto muito bastarão trinta anos para que se realize tudo quanto sonharmos escrevendo".

Uma postura vanguardista, eventualmente conduzida pela utopia mas, sobretudo, confiante na potencialidade dos materiais e na capacidade do Homem em rentabilizá-la ao máximo. ■



Torre de Aço do Cais de Lisboa

todas as marinhas do mundo", possuidora do maior vapor de carreira do Norte da Europa, o Gil Eanes. O cais de Lisboa era de tal importância que a sua planta se vendia por toda a parte e estava traduzida em todas as línguas do universo, com as "indicações tão exactas e tão claras que ninguém precisava de perguntar coisa alguma".

As exigências desta cidade mercantil obrigavam a que se estabelecesse um poderoso sistema de vias férreas em conjugação com o metropolitano. Mello de Matos previa a adopção do sistema de metropolitano de carris sobrelevados, suspensos em séries de "V" invertidos. A velocidade normal deste meio de transporte se-

<sup>1</sup> As citações deste texto são retiradas de Mello de Matos, *Lisboa no Ano 2000*, Ed. Apenas, Almada, 1998.



## Metro nega provocar ruínas em prédios da Baixa

**O** Metropolitano de Lisboa afirma que vistoriou cerca de duzentos edifícios, estando os processos de reparação concluídos em mais de metade, mesmo sem ter havido reclamação expressa dos proprietários, incluindo os casos mais graves, como o Hospital Fidelidade e a Rádio Renascença. Já em Janeiro de 1998, José Arnaut, Presidente da Associação de Arqueólogos Portugueses, organismo que tem a sua sede no Convento do Carmo e que está encerrada desde 1994 após os trabalhos do Metro, disse ao DN que "há muito que se sabe, e os relatórios dos professores Teixeira Trigo e Maranha das Neves (consultor do Metro e especialista do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, respectivamente), vieram confirmar que há aqui um fissuramento histórico, dadas as características geológicas do terreno. Verificam-se deslizamentos nas camadas de areias, argilas e bancadas de calcários, essencialmente quando chove muito. A solução definitiva, segundo diz o professor Teixeira Trigo, "passa pela impermeabilização da zona (...)"

*In Jornal "Diário de Notícias" de 09/10/99*



## Os mais ameaçados monumentos do mundo

**A**ntiga cidade inca de Machu Picchu (Perú), o Vale dos Reis em Luxor (Egípto), o centro histórico de Mostar (Bósnia) e o núcleo urbano da cidade medieval de Vukovar (Croácia) estão entre os cem monumentos mais ameaçados de desaparecimento no mundo, segundo um relatório da organização "World Monuments Fund", divulgado em Nova Iorque.

O WMF foi criado em 1965, quando um militar norte americano na reforma, coronel James Gray, estabeleceu o "International Fund for Monuments", com a ideia de estabilizar a Torre de Pisa, em Itália, apoiando actualmente 62 projectos de conservação em 46 países.

A companhia "American Express", que é um dos principais patrocinadores do programa, anunciou que aumentará para dez milhões de dólares (cerca de 1900 milhões de escudos) a sua contribuição para este fundo nos próximos cinco anos.

*In Jornal "Correio da Manhã" de 16/09/99*



## Prédios devolutos desabam

**D**ois prédios antigos desabaram em Lisboa, com um intervalo de cerca de 24 horas. O primeiro caso ocorreu em 19 de Setembro, na Travessa de S. José, tendo o prédio ruído parcialmente sem causar vítimas ou outros estragos. No segundo caso, foi o prédio com os números 70/72 do Beco da Lapa, em Alfama, que sucumbiu à chuva e caiu na madrugada desse mesmo dia. Ambos os prédios se encontravam devolutos e se, em relação ao primeiro, os vizinhos afirmaram nem saber quem é o dono do edifício, no segundo foram igualmente os vizinhos a declarar que "o prédio tinha uma barriga tão grande, que estávamos sempre a dizer que ia cair, mas os herdeiros não se entendiam".

*In Jornal "O Público" de 20/09/99 e 21/09/99*



Cabo Verde

## Nova apostila no Inventário Patrimonial

**C**om o objectivo de proceder à inventariação do património arquitectónico da República de Cabo Verde, o Gabinete de Salvaguarda da antiga colónia portuguesa e a DGEMN assinaram um protocolo de cooperação. Partindo do princípio que "para proteger é preciso conhecer", Vasco Martins Costa, Director-Geral da DGEMN sublinhou a importância do inventário "no planeamento da recuperação do património existente". Procurando recorrer à mão-de-obra local, a DGEMN propôs-se colocar à disposição do Gabinete de Salvaguarda técnicos capazes de proceder à formação dos arquitectos ou historiadores de arte cabo-verdianos envolvidos no projecto. Vasco Martins Costa sublinhou que "neste momento, Cabo Verde é a primeira fase de um plano que gostaríamos de ver concretizado: o do levantamento da expressão da arquitectura portuguesa pelo mundo".

*In Jornal "O Público" de 07/10/99*

# Prémio GECORPA: recepção de candidaturas até Março de 2000

Já abriu o período de recepção de candidaturas ao Prémio GECORPA de Conservação e Restauro do Património Arquitectónico, edição ano 2000.

O Prémio, que se destina a galardoar, bienalmente, as empresas que mais se distinguirem neste domínio, tem o Alto Patrocínio do Presidente da República e terá, nesta sua primeira edição, o valor pecuniário de 5 000 contos.

As empresas interessadas em concorrer deverão fazer chegar ao GECORPA, até 31 de Março de 2000, o conjunto de elementos referidos no Regulamento do Prémio, do qual se transcrevem abaixo, e parcialmente, algumas alíneas:

## 1. Objecto

O Prémio distinguirá as intervenções realizadas na área da conservação e restauro do património arquitectónico que se tenham pautado pelos princípios da "Carta de Veneza" e da "Declaração de Princípios do GECORPA", com especial relevância para os seguintes aspectos:

- Respeito pelos objectivos das intervenções, conforme definido nos respectivos projectos;
  - Capacidade de pôr em prática técnicas de intervenção adequadas, com elevado grau de complexidade;
  - Cumprimento dos orçamentos e prazos;
  - Capacidade de gerir trabalhos de diversas especialidades;
- (...)

## 2. Concorrentes

2.1. Os concorrentes deverão ser empresas com sede ou que exerçam actividade em Portugal, que sejam membros do GECORPA ou que possuam experiência e desenvolvam uma acção relevante na área da conservação e restauro do



te do ICOMOS-Secção Portuguesa;

- Por representante do Bastonário da Ordem dos Engenheiros;
- Por representante do Presidente da Ordem dos Arquitectos;
- Por duas individualidades com currículum reconhecido na área, escolhidas pelos restantes membros do Júri.

## 7. Atribuição do Prémio

7.2. A atribuição do Prémio será decidida pelo Júri até ao final do primeiro semestre do ano a que o mesmo respeitar

7.5. A obra premiada, bem como a eventual atribuição de menções honrosas, serão divulgadas nos trinta dias subsequentes à deliberação do Júri, por intermédio de circular a dirigir aos associados do GECORPA e aos concorrentes, bem como pela publicação de um ou mais anúncios em órgãos de comunicação social e pela realização de uma exposição e/ou a edição de uma monografia.

7.6. O Prémio será constituído por uma placa alusiva e uma importância em dinheiro, no montante fixado bienalmente pela Direcção do GECORPA, destinados à empresa concorrente bem como por uma outra placa alusiva, destinada ao Dono da Obra.

7.8. A obra premiada será amplamente divulgada pelo GECORPA nos meios de comunicação social e junto dos agentes económicos ligados ao sector da conservação e restauro do património arquitectónico, com menção da empresa galardoada, do projectista e do Dono da Obra.

património arquitectónico.

2.3. Os concorrentes poderão candidatar-se com uma ou mais obras, concluídas nos dois anos civis anteriores àquele a que o Prémio respeitar.

## 4. Apresentação de Candidaturas

4.2. Cada processo de candidatura deverá ser constituído pelos seguintes elementos:

- Curriculum da empresa concorrente ou, no caso de um consórcio, do líder na área da conservação e restauro do património arquitectónico;
- Cópia do projecto completo da obra realizada, incluindo estudos de base e parecer do autor do projecto sobre a execução dos trabalhos;
- Relatório final da intervenção, elaborado pela empresa concorrente;
- Declaração abonatória emitida pelo Dono da Obra, que certifique a conclusão da mesma.

## 5. Júri

5.1. O Júri será composto pelos seguintes elementos:

- Pelo Presidente do GECORPA, que presidirá;
- Por representante do Presiden-

*O Regulamento integral do Prémio pode ser obtido no GECORPA, Rua Pedro Nunes, 27-1º Dt. 1050-170 Lisboa, ou solicitado pelo telefone 21 354 23 36 ou pelo fax 21 315 79 96.*

## Seminário GECoRPA

# “Estruturas de Madeira: Reabilitação e Inovação”

## Conclusões

O GECoRPA realizou nos passados dias 24 e 25 de Setembro, no Auditório do LNEC, em Lisboa, o Seminário “Estruturas de Madeira: Reabilitação e Inovação”.

Participaram no Seminário os especialistas Engº. Helena Cruz do LNEC, Profº. Clara Bertolini do Politécnico di Torino, Engº. João Appleton da A2P, Arqº. Teresa Campos Coelho do GTM-CML e da Universidade Aberta, Prof. Jorge Bastos da FA-UTL, Arqº. Filipe Lopes da DMRU-CML, Prof. Pierre Morlier do Laboratoire de Rhéologie du Bois de Bordeaux, Prof. Julius Natterer da École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Arqº. Regino Cruz da Regino Cruz Arquitectos e Engº. Pedro Pontífice do LNEC. Houve ainda lugar a três debates moderados por representantes do GECoRPA e pelo Arqº. Vítor Mestre da DGEMN.

O número de participantes ultrapassou em larga medida o inicialmente previsto e o interesse manifestado pelos diversos órgãos de comunicação social revelou-se surpreendente.

De facto, esta é uma matéria que carecia de ser discutida nos moldes propostos pelo GECoRPA: importava equacionar os custos e os benefícios da prática da substituição de estruturas de madeira por outros materiais mais poluentes, mais pesados, e esteticamente desenquadradados; e, também, abordar a questão da utilização inovadora da madeira em projectos de construção nova, analisando as suas vantagens ambientais, estéticas e estruturais.

Tendo dedicado o seu primeiro dia à actividade da reabilitação, o Seminário proporcionou a divulgação de trabalhos recentemente realizados nesta área como sejam o Pica-deiro de Almeida ou o Projecto

Integrado do Castelo, tendo também permitido a discussão das metodologias mais correctas para a reabilitação deste material estrutural.

Já no segundo dia, foi possível conhecer projectos inovadores onde a madeira desempenhou a função de material estrutural, quer pela riqueza de expressão estética que permite, quer pelos seus evidentes benefícios ambientais.

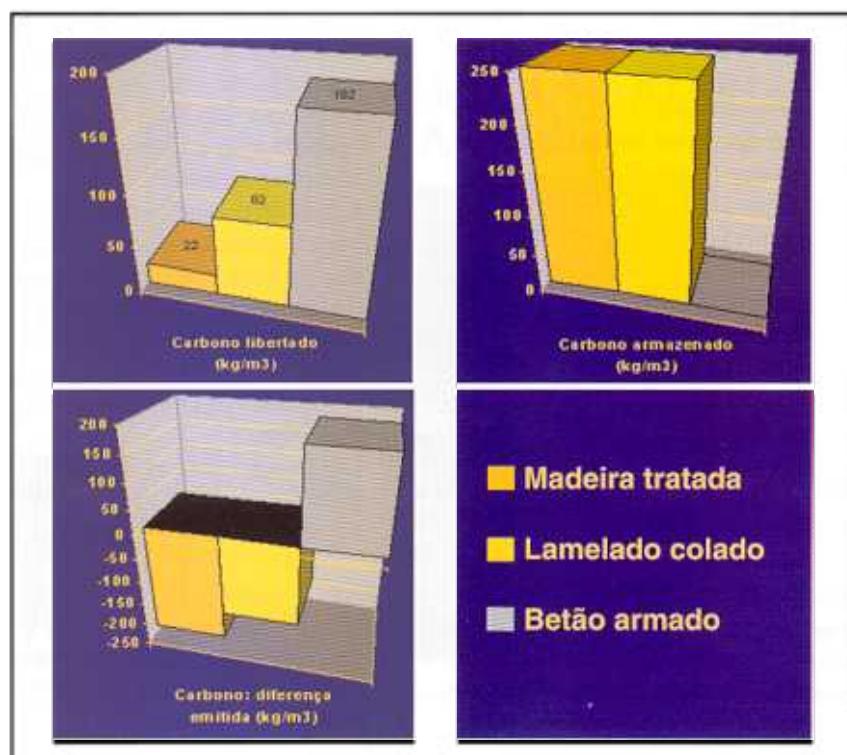
Questões como o comportamento da madeira face aos sismos e ao risco de incêndio foram, também, analisadas no decorrer do Seminário.

Na sessão de encerramento foram apresentadas as seguintes conclusões:

**1** A existência de receptividade a uma nova forma de encarar a madeira e de promover a sua reabilitação, em duas vertentes: conservando-a enquanto

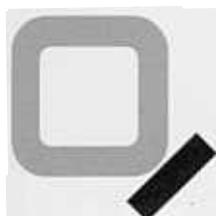
material original nos edifícios antigos e restaurando os seus créditos enquanto material de pleno direito em construções novas.

- 2** A existência de condições (metodologia, normativa) e dos meios (técnicas e materiais), suficientes para promover essa reabilitação.
- 3** Necessidade de quebrar o ciclo vicioso estabelecido em redor do betão armado e promover uma maior liberdade de criação arquitectónica e estrutural.
- 4** Importância dos factores ambientais nas opções de arquitectos e engenheiros, dado o enorme impacto dos edifícios sobre o ambiente, quer durante a construção, quer, sobretudo, durante a sua vida útil.



Protocolo Lisconsult/GECoRPA

# Acção de sensibilização e esclarecimento



No seguimento do protocolo firmado entre a Lisconsult-Consultores de Gestão e Organização Lda. e o GECoRPA, para implementação de Sistemas de Garantia de Qualidade nas empresas pertencentes ao Grémio, realizou-se no passado dia 19 de Outubro, na Ordem dos Engenheiros, uma acção de sensibilização e esclarecimento sobre os benefícios concretos deste tipo de certificação.

Do programa constou a apresentação da Lisconsult, a apresentação do Protocolo de Colaboração Lisconsult/GECoRPA, a apresentação das vantagens e do processo de implementação do Sistema de Garantia de Qualidade, tendo a sessão terminado com o esclarecimento de questões colocadas pelos participantes.

O GECoRPA entende que a certificação das empresas que trabalham no âmbito da conservação do património edificado e na reabilitação das construções antigas contribuirá para uma postura de intervenção mais correcta, minimizando os riscos de intervenções sem qualidade.



A LISCONSULT foi constituída em 1982 para prestar serviços de consultoria dentro do grupo a que pertence, "Grupo José de Mello", contudo, com o crescimento e desenvolvimento da organização os seus objectivos passaram a ser orientados para a externalização em relação ao grupo, o que veio a acontecer com sucesso. Caracterizando-se genericamente pela prestação de serviços de gestão, a actividade da LISCONSULT engloba diferentes tipos ou processos, a saber :

- Consultoria nos domínios da Qualidade, Recursos Humanos, Economia e Finanças, Logística e Engenharia Industrial;
- Formação Técnica e Comportamental;
- Serviços de gestão corrente em regime de "Outsourcing";
- Auditoria Contabilístico-Financeira e Técnico-Pedagógica.

Desde 1998, a LISCONSULT encontra-se acreditada pelo INOFOR no âmbito da Formação Profissional.

## GECoRPA já é entidade formadora



O GECoRPA obteve, em Agosto último, a acreditação como entidade formadora, conferida pelo INOFOR – entidade pública responsável por este sector.

O GECoRPA está assim habilitado, pelo período de um ano, a promover acções de formação nos domínios da "concepção" e do "desenvolvimento/execução".

Desde a constituição do Grémio que tem sido uma preocupação da Direcção promover conferências, encontros e seminários que contribuam para um maior conhecimento das dificuldades, dos problemas e das inovações do mercado de conservação e restauro do património arquitectónico e da reabilitação das construções antigas em Portugal.

A Direcção do GECoRPA prepara, desde já, um curso de especialização de duração média no âmbito da construção e restauro do património arquitectónico e da reabilitação das construções antigas.

*Para mais informações contactar o GECoRPA.*



O INOFOR-Instituto para a Inovação na Formação, foi criado formalmente em 1997 através do Dec.Lei 115/97 de 12 de Maio, e inscreve-se no âmbito da Secretaria de Estado do Emprego e Formação do Ministério do Trabalho e da Solidariedade. Os domínios estratégicos de intervenção do INOFOR centram-se nos grandes desafios que se colocam, hoje e a prazo, ao desenvolvimento de competências individuais e colectivas, em termos sociais e económicos. Desafios que decorrem, por um lado, da necessidade de modernizar a economia e o tecido empresarial, de mudar o perfil da actividade produtiva e, por outro lado, do imperativo de responder a preocupações de equidade social.



# Obras em Lisboa, Gavião, Ericeira, Mafra e Algoz

*A partir da presente edição, a Pedra&Cal passa a contar com mais uma rubrica permanente, denominada "Projectos e Estaleiros", através da qual se pretende divulgar projectos e obras em curso, da responsabilidade de empresas associadas do GECoRPA.*

## ■ Miu

Num palacete da Avenida da Liberdade

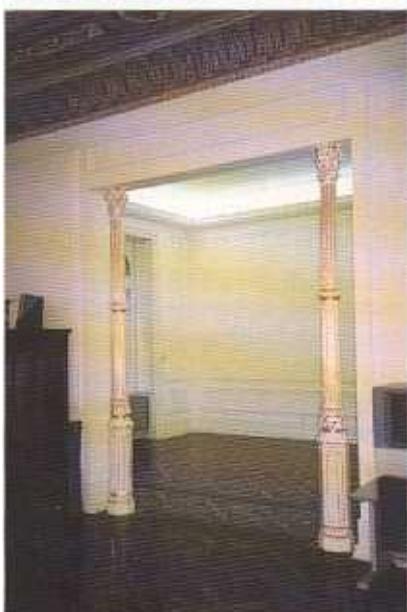
A mudança das instalações da Biblioteca do MEPAT para o edifício anteriormente ocupado pela Direção-Geral da Aviação Civil, situado num palacete qualificado na Av. da Liberdade em Lisboa, obrigou a um conjunto de intervenções no interior deste imóvel.

Ao nível do rés-do-chão existia uma decoração típica dos anos 60/70: paredes forradas a madeira, tectos falsos em placas tipo Armstrong, alcatifas, etc.

Foi adjudicada à MIU - Gabinete Técnico de Engenharia, Lda. a recuperação do interior deste palacete, tarefa para a qual se encontra totalmente vocacionada e devidamente preparada.

Entre as diversas fases da obra, tivemos que proceder à abertura de um vão de ligação aos dois salões nobres do edifício. Para surpresa geral, deparamos com duas colunas em ferro fundido que estavam totalmente emparedadas conforme se constata nas fotografias juntas. A MIU apresentou proposta junto à Fiscalização para a recuperação destas colunas, consistindo na fixação da folha de ouro que ainda

apresentava, remoção de cimento e outras sujidades provocadas pelo emparedamento, preparação com subcapas de toda a superfície, aplicação de verniz isolante e mordenantes nas zonas a dourar (canelados),



Biblioteca do MEPAT - Salão Nobre antes e depois da recuperação

aplicação de ouro fino de lei e patines finais com alegramentos.

Durante a execução da empreitada procedeu-se à recuperação do pavimento em mosaico de madeiras exóticas formando desenhos geométricos que se encontravam bastante degradados e com zonas em falta devido aos barramentos e colas da alcatifa. Esta tarefa que foi totalmente conseguida, obtendo a MIU as melhores felicitações das personalidades directamente envolvidas.

Outra das operações que tivemos que executar foi a recuperação da pintura artística existente no tecto do salão nobre. Esta pintura, oculta pelo tecto falso, encontrava-se danificada e com grandes fissurações, tendo o trabalho de recuperação consistido na limpeza com detergentes neutros da camada cromática, fixação desta camada onde se verificaram desprendimentos, preenchimento e nivelamento de fissuras, integração cromática das zonas reparadas e limpeza final da decoração, restauro, alegramento e a conservação.

## ■ Netos Construtores

Ermida de S. Sebastião

A Ermida de São Sebastião, edificada possivelmente no séc. XVI ou princípios do séc. XVII, ergue-se no cimo de uma encosta, a poente da povoação de Algoz, situada no centro do Algarve. Esta Ermida foi sujeita a obras de restauração, tendo as mesmas consistido em: Substituição da estrutura da cobertura; execução de forro em madeira; execução de isolamento térmico, sub-telha e telha regional manufacturada; substituição de rebo-

cos, substituição do revestimento do pavimento por ladrilhos de fabrico artesanal; recuperação da abóbada do altar e respectivos frisos decorativos; recuperação das



Teto em madeira antes e depois do restauro

cantarias; recuperação do sino e recuperação do altar, consistindo esta em: recuperação da parte estrutural e recuperação das pinturas com manufaturação das tintas a partir de produtos naturais adquiridos no exterior.

### ■ Mural da História

Tratamento das pinturas murais da Ermida de N<sup>ra</sup> Sr<sup>a</sup> do Pilar - Belver - Gavião

A intervenção em curso resulta de concurso lançado pela DREMS. A Ermida, situada no termo da vila de Belver, tem telhado de duas águas com torre sineira à esquerda. A fachada é valorizada por barra esgrafiada com legenda acompanhando o telhado e motivo decorativo repetitivo, também em esgrafito, envolvendo o óculo central.

O interior é de nave única e capela-mor, ambas com abóbada de berço. As duas abóbadas, e também o arco triunfal, são cobertas por pintura mural a fresco com acabamentos a seco. O prolongado abandono a que o edifício esteve sujeito teve como consequência, além da degradação da estrutura, a perda

de parte da pintura por queda do reboco ou por acção continuada da água, assim como da criação à superfície de espessa camada de sais carbonatados.

A particularidade desta pintura vem da utilização de branco de chumbo na sua execução. Este pigmento, raramente usado em pintura a fresco, em presença de humidade sofre uma alteração química e passa a negro.

A intervenção em curso pretende, além do trabalho de conservação, ensaiar a reconversão do branco de chumbo de maneira a podermos novamente usufruir da beleza desta pintura.



Tratamento das pinturas murais da Ermida de N<sup>ra</sup> Sr<sup>a</sup> do Pilar

### ■ Monumenta / STAP

Junta de Turismo da Ericeira Imponente e majestoso, a presidir à principal praça da pequena vila da Ericeira, ergue-se, desde o final do século XIX, o antigo café "Arcada" que se manteve em funcionamento até aos anos 80, altura em que foi definitivamente encerrado ao público.

Após mais de 15 anos inactivo, a Câmara Municipal de Mafra resolveu transformar o edifício, recuperando-o completamente e adaptando-o às suas novas funções – Junta de Turismo.

Seguindo um projecto bastante conservador do ponto de vista do aspecto final da intervenção, mas muito arrojado do ponto de vista

técnico, conjugaram-se materiais antigos com texturas e acabamentos actuais.

A cobertura, porventura o ex-libris deste projecto, é constituída por uma estrutura de madeira de casquinha vermelha, importada da Suécia propositadamente para o efeito, e as suas asnas, contendo alguns troços parabólicos, imitam de uma forma muito real o casco de um navio, ou não estivéssemos em vila de pescadores.

Há também a destacar os tectos falsos em madeira, envolvendo completamente a estrutura metálica de suporte do piso intermédio, bem como os pavimentos em pedras de lióz de grandes dimensões que rodeiam as antigas colunas de Vermelho de Negrais.

Dada a elevada agressividade do meio ambiente marítimo envolvente, houve uma preocupação especial com os materiais eventualmente mais susceptíveis.

Assim, todas as peças em madeira aplicadas no exterior foram tratadas em autoclave, verificando-se rigorosamente o grau de humidade na altura da aplicação.

Também os elementos metálicos foram profundamente protegidos contra a corrosão, recorrendo-se à metalização com grandes espessuras após decapagem por projecção de grenalha de aço, seguida de pintura com tinta de epóxido.

Obteve-se, enfim, um resultado muito agradável, que sem disfarçar minimamente a idade do edifício, ou encobrir as suas origens, conseguiu utilizar as mais modernas técnicas de execução na reconstrução de algo com mais de cem anos.



## (CON)VIVER COM O PATRIMÓNIO

Problemas e práticas na salvaguarda da arquitectura tradicional

SOLAR DOS ZAGAIS - Sabugal - 7 de Outubro de 2005



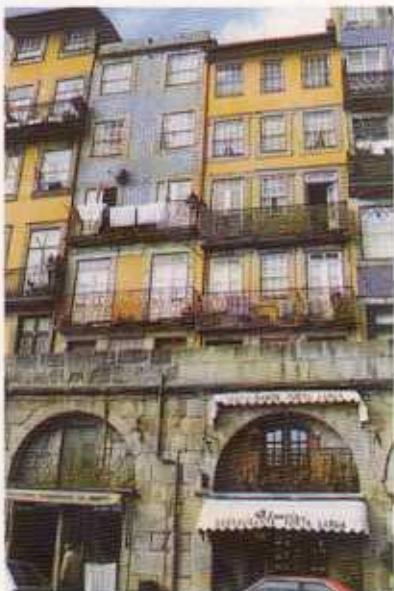
### Workshop (Con)viver com o Património – problemas e práticas na salvaguarda da arquitectura tradicional

Realizou-se nos dias 8 e 9 de Outubro o Workshop "(Con)viver com o Património – problemas e práticas na salvaguarda da arquitectura tradicional", que contou com a presença de mais de meia centena de participantes. Tendo como ponto de partida a apresentação do relatório realizado pelo GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente, com base no inquérito sobre medidas municipais de salvaguarda da arquitectura tradicional, foram debatidas problemáticas relacionadas com este tema e sugeridas boas práticas a serem implementadas, no sentido do seu conhecimento e preservação.

Tiveram lugar três apresentações, que abordaram o conceito de arquitectura tradicional, inventariação e educação patrimonial e os Sistemas de Informação Geográfica aplicados ao inventário do património da Área Metropolitana de Lisboa.

Realizaram-se cinco painéis de discussão que incidiram sobre a classificação e regulamentação das intervenções em arquitectura tradicional, a recuperação e restauro (este moderado pelo Eng.º Joaquim Quintas, em representação do GECORPA), o papel das escolas bem como das autarquias, das Organizações Não Governamentais e da restante sociedade civil. Estando representadas autarquias, escolas e associações, foi possível chegar a algumas conclusões que se espera sejam publicadas durante o próximo ano, juntamente com alguns textos e recomendações a serem elaborados pelos participantes. De entre elas destaca-se a ideia de criar um "Observatório do Património" que a nível nacional e envolvendo vários agentes, mantenha uma atenção permanente sobre a arquitectura tradicional.

Iniciativa conjunta do GEOTA, do CAA e da Oikos Leiria - Património e Ambiente, contou com vários apoios, de entre os quais cumpre destacar a Câmara Municipal de Almada e o Crédito Predial Português.



### Prémios com vigotas

**"P**rémo Recria distingue edifícios no Porto". Assim rezava a notícia, em grande destaque, no "Jornal da Construção" de 16 de Setembro. Lendo o texto, a P&C ficou a saber que o prémio RECREIA foi atribuído este ano pela primeira vez, a dois edifícios oitocentistas do Porto, um na Rua do Cimo do Muro e outro na do Cais da Ribeira. Esclarece a notícia que as caixilharias de madeira foram substituídas por outras novas, também de madeira, pintadas de branco à moda da "tradição inglesa implantada na Invicta desde o século XVIII" e que algumas cantarias das fachadas, que se encontravam ocultas por argamassas de cimento, tinham sido desnudadas, deixando à vista o nobre granito lavrado. Muito bem. No entanto, dado que a descrição era omisso quanto às soluções estruturais adoptadas, dizendo apenas que "foi necessário introduzir no edifício novas estruturas", P&C fez uma pequena investigação, por sua conta e risco: o suficiente para ficar a saber que os pavimentos de madeira tinham sido substituídos por vigotas de betão pré-esforçado e que tinham sido introduzidos pilares de betão armado para "reforçar" as austeras paredes de granito...

Pena é que, pelos vistos, ainda não tenham chegado ao IGAPHE e à própria edilidade portuense que um edifício não é só fachada, e que a sua estrutura, embora não esteja à vista, é, pelo menos, tão importante para a salvaguarda da sua autenticidade como a caixilharia.

Fechar os olhos é uma coisa. Mas premiar... francamente!



## 150 milhões de contos para limpar indústrias sujas

**O**s Ministérios do Ambiente e da Economia anunciaram, no passado dia 6 de Outubro, durante a assinatura de um Protocolo para a requalificação e melhoria do desempenho ambiental da indústria extractiva, a criação de um fundo no valor de 150 milhões de contos para a requalificação ambiental dos sectores industriais que mais têm poluído: minas, siderurgia, cimenteiras, petrolíferas e pasta de papel.

Este fundo foi já negociado no âmbito do próximo Quadro Comunitário de Apoio (QCAIII) e será utilizado por um período de sete anos, a partir do ano 2000.

De acordo com a Ministra Elisa Ferreira "tiveram que se estabelecer prioridades", pelo que o processo de requalificação já se iniciou relativamente às cimenteiras e petrolíferas. A prioridade seguinte vai para as minas abandonadas um pouco por todo o país, e que contaminam solos, ar e água. O Protocolo firmado entre os dois Ministérios tem duas vertentes: o passado e o futuro. Para se corrigirem as graves situações já existentes é necessário elaborar um programa para a recuperação ambiental de cada uma das áreas abrangidas. Para prevenir situações futuras, as novas indústrias mineiras terão de elaborar Planos de Ordenamento da Exploração e Recuperação Paisagística das Áreas Afectas à Indústria Extractiva, os quais serão sujeitos a uma avaliação de impacte ambiental.



## Avaliação dos danos sísmicos em edifícios facilitada

**C**om a colaboração de um gabinete de estudos de Berkeley, Califórnia, a comissão E-6, Desempenho dos Edifícios, da ASTM (American Society for Testing and Materials) acaba de lançar o Guia E 2026 - "Guia Standard para a Avaliação da Danificabilidade (Damageability) de Edifícios em caso de Sismo", destinado a pôr à disposição dos sectores do imobiliário e da consultoria procedimentos sistematizados de avaliação dos danos expectáveis nos edifícios em caso de actuação de um abalo sísmico.

Uma aplicação imediata deste guia é a caracterização da vulnerabilidade sísmica de um bem imóvel e os procedimentos de elaboração de um cálculo das perdas por ele sofridas.

### Objectivos do Guia E 2026:

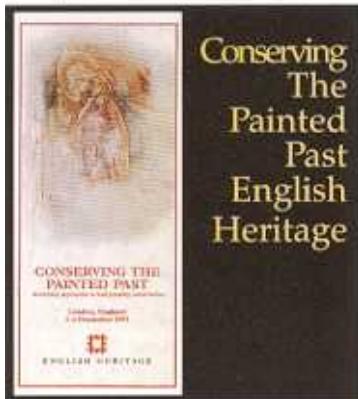
- Sintetizar e documentar a boa prática para a estimativa das perdas em edifícios devidas a abalos sísmicos;
- Facilitar a estimativa standardizada das perdas prováveis;
- Garantir que o nível de inspecção do local, revisão dos documentos, e investigação é apropriado, prático, suficiente e razoável para tal estimativa;
- Definir o que se pode esperar que um avaliador de perdas consiga fazer ao conduzir uma estimativa;
- Estabelecer um standard do sector para observações e análises adequadas, num esforço para guiar a interpretação legal do nível de precaução a atingir ao conduzir uma estimativa;
- Estabelecer a necessidade de que o avaliador de danos comunique as observações, opiniões e conclusões de um modo significativo para o utilizador, que não se torne erróneo, quer pelo conteúdo, quer por omissão.

São apresentados os requisitos para a elaboração de cinco tipos de cálculos de danos devidos a sismos: estabilidade dos edifícios, estabilidade do local, danificabilidade do edifício, danificabilidade do conteúdo e perdas de actividade.

*In ASTM Standardization News, Vol. 27, No. 10, October 1999*

# ASSOCIADOS GECORPA

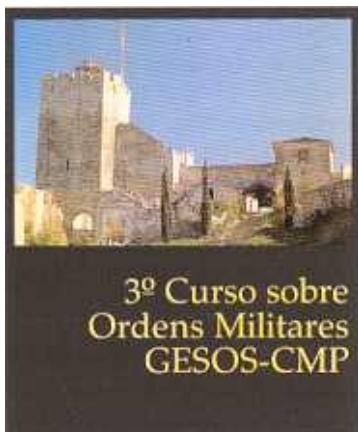
- 1 - S.T.A.P - Reparação, Consolidação e Modificação de Estruturas, S.A.**  
Tel. 21 311 64 79 - Fax 21 314 86 28  
e-mail: info@mail.stap.pt
- 2 - OZ - Diagnóstico, Levantamento e Controlo de Estruturas e Fundações, Lda.**  
Tel. 21 356 33 17 - Fax 21 315 35 50  
e-mail: info@oz-diagnostico.pt
- 3 - Edicon - Construções Civis e obras Públicas, Lda.**  
Tel. 21 478 24 17 - Fax 21 478 24 68
- 4 - Quinagre - Estudos e Construções, Lda.**  
Tel. 21 793 61 16 - Fax 21 793 55 74
- 5 - CVF - Construtora Vila Franca, Lda.**  
Tel. 21 387 34 01 - Fax 21 387 45 86
- 6 - L.N. Ribeiro Construções, Lda.**  
Tel. 21 415 35 20 - Fax 21 415 35 28
- 7 - José Neto & Filhos, Lda.**  
Tel. 289 41 20 71 - Fax 289 41 58 48  
e-mail: netos@mail.telepac.pt
- 8 - Monumenta - Cons. e Restauro do Património Arquitectónico, Lda.**  
Tel. 21 311 64 79 - Fax 21 314 86 28  
e-mail: info@monumenta.pt
- 9 - Lourenço, Simões & Reis, Lda.**  
Tel. 21 354 21 37 - Fax 21 357 00 01
- 10 - Brera - Soc. de Construções e Representações, Lda.**  
Tel. 21 472 54 70 - Fax 21 472 54 71  
e-mail: brera@ip.pt
- 11 - FN - Frederico Nascimento, Lda.**  
Tel. 265 540 270 - Fax 265 540 279  
e-mail: fnascimento@mail.telepac.pt
- 12 - Fradical - Fábrica de Transformação de Cal, Lda.**  
Tel. 21 460 19 80 - Fax 21 460 19 80
- 13 - Mural da História - Restauro de Pintura Mural, Lda.**  
Tel. 21 347 00 32 - Fax 21 347 59 18
- 14 - Arnaldo Moisão - Dourador, Pinturas Decorativas, Lda.**  
Tel. 21 983 48 93 - Fax 21 397 90 49
- 15 - Poliobra - Construções Civis, Lda**  
Tel. 21 762 05 50 - Fax 21 760 79 07  
e-mail: poliobra@mail.telepac.pt
- 16 - Junqueira 220 - Sociedade de Conservação, Restauro e Arte**  
Tel. 21 363 91 63 - Fax 21 363 38 03
- 17 - A. Ludgero Castro, Lda.**  
Tel. 22 951 11 16 - Fax 22 951 75 17  
e-mail: alcporto@mail.telepac.pt
- 18 - Listorres - Sociedade de Construção Civil e Comércio, Lda.**  
Tel. 249 72 52 19 - Fax 249 71 71 70
- 19 - Certar - Sociedade de Construções, Lda.**  
Tel. 21 352 28 49 - Fax 21 352 31 77  
e-mail: certar@mail.telepac.pt
- 20 - Miú - Gab. Técnico de Engenharia, Lda.**  
Tel. 21 812 61 44 - Fax 21 814 48 32  
e-mail: miu lda@mail.telepac.pt
- 21 - Ocre - Sociedade de Comércio de Arte e Restauro, Lda.**  
Tel. 21 888 11 08 - Fax 21 888 10 87
- 22 - Augusto de Oliveira Ferreira & Cª, Lda.**  
Tel. 253 25 36 14 - Fax 253 61 86 16  
e-mail: dst@mail.telepac.pt
- 23 - Bleu Line - Conservação e Restauro, Lda.**  
Tel. 21 322 44 61 - Fax 21 322 44 89  
e-mail: bleuline@mail.artecom.pt
- 24 - Pintanova - Pinturas para a Construção Civil, Lda.**  
Tel. 21 757 28 56 - Fax 21 757 74 72  
e-mail: np45se@mail.telepac.pt
- 25 - E.M.J. - Empresa de Manutenção e Jardins, Lda.**  
Tel. 289 39 76 25 - Fax 289 39 93 95  
e-mail: emj lda@hotmail.com
- 26 - Rodrigues, Cardoso & Sousa, Lda.**  
Tel. 255 55 13 15 - Fax 255 55 17 23  
e-mail: rcs contrucoes@hotmail.com
- 27 - SO-PR - Sociedade de Construções e Promoções Imobiliárias, Lda.**  
Tel. 21 847 28 00 - Fax 21 847 27 37  
e-mail: so-pr@mail.telepac.pt
- 28 - Somafre - Construções, Lda.**  
Tel. 21 711 23 70 - Fax 21 711 23 89
- 29 - Cruzeta - Escadarias, Cantarias e Restauros, Lda.**  
Tel. 21 715 01 30 - Fax 21 982 41 88
- 30 - Gilberto Ferreira "Arte Sacra"**  
Tel. 296 65 29 49 - Fax 296 65 29 49
- 31 - Ensul - Emp. Norte Sul, S.A.**  
Tel. 21 255 89 00 - Fax 21 255 89 77  
e-mail: ensul@ensul.mecipt
- 32 - Domingos da Silva Teixeira, S.A.**  
Tel. 253 25 36 14 - Fax 253 62 87 17  
e-mail: dst@mail.telepac.pt
- 33 - ETECLDA - Escritório Técnico de Engenharia, Lda.**  
Tel. 22 600 71 07 - Fax 22 609 55 53  
e-mail: bb@etec.pt
- 34 - MC Arquitectos, Lda.**  
Tel. 21 321 99 50 - Fax 21 346 79 95  
e-mail: mcarq@mail.telepac.pt
- 35 - COPC - Construção Civil, Lda.**  
Tel. 21 853 71 22 - Fax 21 853 71 62  
e-mail: copc.ccivil@mail.telepac.pt
- Novos Associados a partir de Outubro de 1999**
- 36 - Amador, Lda.**  
Tel. 262 782 964 - Fax 262 781 873  
e-mail: amadorlda@mail.telepac.pt
- 37 - Consulmar Açores Projectistas e Consultores, Lda.**  
Tel. 296 62 95 90 - Fax 296 62 96 68  
e-mail: consulmarazo@mail.telepac.pt
- 38 - Enge Consult - Consultores de Engenharia Civil, Lda.**  
Tel. 21 799 99 10 - Fax 21 799 9917  
e-mail: engecom@esoterica.pt



From an international perspective, English wall paintings offer much diversity in both history and production and are linked with the wider European artistic tradition. They range from delicate frescoes in Roman villa ruins to larger decorative and figurative schemes in both churches and cathedrals, as well as in domestic buildings. These vulnerable works of art now suffer not only from environmental changes but also from the well-meaning but often irreversible treatments of the past.

Registration: Amanda Holgate, Conference Administrator - English Heritage - 23 Savile Row, Room 227, London W1X 1AB, England, UK

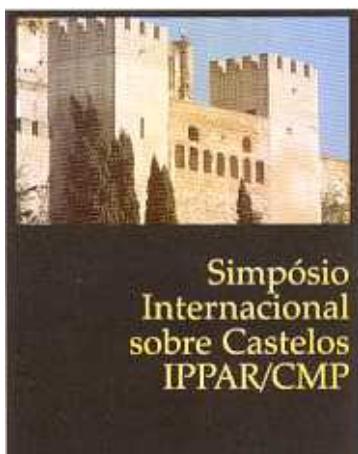
## 2-4 December 1999 - London, England



No âmbito do Programa de Recuperação e Animação do Castelo de Palmela, a Câmara Municipal criou, em 1997, o Gabinete de Estudos sobre a Ordem de Santiago (GESOS), com o objectivo de promover a investigação, estudo e divulgação de trabalhos sobre Ordens Militares, em particular a de Santiago. É neste contexto que se realiza este curso, que se destina sobretudo a professores do ensino básico e secundário e a estudantes do ensino secundário e universitário.

Informações: Câmara Municipal de Palmela, Divisão do Património Cultural, Largo do Município, 2850 Palmela  
Telefone 21 2331580 - Fax 21 2332577

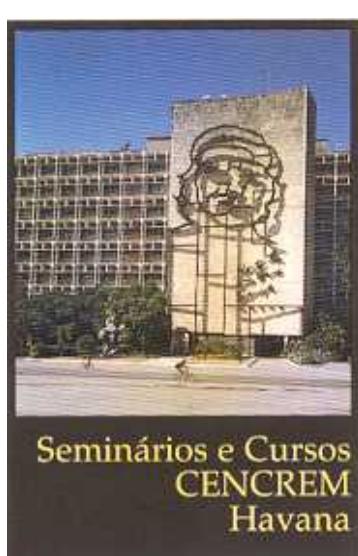
## Janeiro de 2000 - Castelo de Palmela



Este Simpósio é uma organização conjunta da Câmara Municipal de Palmela e do IPPAR e visa, sobretudo, promover o estudo histórico-arqueológico dos castelos da Península Ibérica e de Marrocos, da Antiguidade tardia ao século XV, com especial destaque para os períodos de transição. Será feito um balanço das duas últimas décadas de investigação nesta matéria. Estarão presentes 24 conferencistas e 62 comunicantes convidados, portugueses, espanhóis e franceses.

Informações: Câmara Municipal de Palmela, Divisão do Património Cultural, Largo do Município, 2850 Palmela  
Telefone 21 2331580 - Fax 21 2332577

## 3 a 8 de Abril de 2000 - Palmela



### Patología de las construcciones - Ejemplos de intervenciones 5 a 17 de Dezembro

O programa deste seminário divide-se em dois grandes temas: *Patologias e Recuperação e Restauro*.

### La investigación histórica en el Patrimonio Arquitectónico 5 a 17 de Dezembro

Curso teórico-prático destinado a investigadores dedicados à conservação e restauro patrimonial.

### Documentación arquitectónica 5 a 17 de Dezembro

Acção de formação, que inclui trabalhos de campo em atelier.

Informações: Lic. Mirta Llanes Godoy, Jefe Departamento Docente, CENCREM  
Antiguo Convento de Santa Clara, Calle Cuba nº 610 entre Luz y Sol, La Habana Vieja, Cuba

Tel +53 7 613775 - +53 7 612877 - +53 7 615043 - Fax +53 7 335696

Para encomendar, utilize a "Nota de Encomenda" na página 53

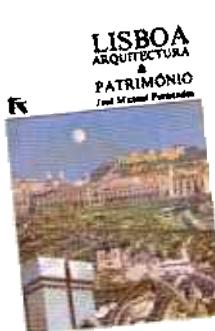


**Caminhos do Património**  
Ed. DGEMN/Livros Horizonte, 1999, 253 pp.  
Preço: 6.000\$00  
Código: HT.C.2

Esta publicação resulta da Exposição Caminhos do Património-DGEMN 1929-1999, e mostra o percurso da instituição ao longo dos seus 70 anos de existência, procurando dar conta da enorme importância cultural, da preciosa valia técnica e do rigor e actualidade da DGEMN. Contando com a colaboração de diversas personalidades de diferentes áreas disciplinares, este livro divulga também parte do importante manancial iconográfico e documental que a DGEMN conserva, revelando-se como um valioso contributo para os estudos do património arquitectónico e da história da arte do século XX.

**Caminho do Oriente  
Guia do Património Industrial**  
Deolinda Folgado e Jorge Custódio  
Ed. Livros Horizonte/Caminho do Oriente, 1999, 217 pp.  
Preço: 6.500\$00  
Código: HT.C.3

O presente livro integra-se na coleção sob a responsabilidade de José Sarmento de Matos, *Guias do Caminho do Oriente*, que teve a sua origem na campanha de recuperação desta zona da cidade de Lisboa, por ocasião da realização da Expo'98. Nas palavras dos autores "*a área oriental da cidade experimentou uma vocação industrial, cujas marcas ficaram traçadas na paisagem, desde a época da expansão*". O livro de Jorge Custódio e de Deolinda Folgado permite-nos conhecer e visualizar através de um excelente repositório fotográfico, os diversos elementos deste Caminho, constituído por manifestações arquitectónicas e históricas de várias épocas e de grande valor patrimonial.



**Lisboa - Arquitectura & Património**  
José Manuel Fernandes  
Ed. Livros Horizonte, 1989, 217 pp.  
Preço: 2.500\$00  
Código: HT.E.1

Encontram-se reunidos neste livro diversos estudos, textos e artigos relativos à arquitectura e ao urbanismo da cidade de Lisboa, escritos ao longo dos anos 80, encontrando-se os textos agrupados segundo três temas principais: o Património, a Arquitectura e a Cidade. Desde a abordagem às "grandes

questões" como a relação cidade-rio, a carência de espaços verdes, a renovação selvagem das Avenidas, até à análise de casos concretos e polémicos.

**Palácio Pancas Palha**  
Ed. DMRU-CML, 1998, 125 pp.  
Preço: 4.200\$00  
Código: CML.E.1



Publicação editada pela Direcção Municipal de Reabilitação Urbana da Câmara Municipal de Lisboa e dedicada à recuperação/restauro do Palácio Pancas Palha, situado na Rua de Santa Apolónia, que por despacho datado de 1981 da Secretaria de Estado da Cultura foi classificado como imóvel de interesse público, o que pôs termo ao risco da sua demolição. Profusamente ilustrado e com textos de diversos especialistas, o livro conta a história deste magnífico edifício, cuja utilização contempla hoje uma programação cultural própria, iniciada em 1996 com as Festas de Lisboa.



**Guião de Apoio à Reabilitação de Edifícios Habitacionais**  
José Aguiar, A.M.Reis Cabrita, João Appleton  
Edição LNEC, 3ª edição 1997, 2 volumes, 467 pp.  
Preço: 7.140\$00  
Código LN.M.1

Este Guião aborda questões de âmbito metodológico e compila informações úteis no domínio da reabilitação de edifícios, procurando apoiar os projectistas, os decisores políticos e responsáveis autárquicos, os proprietários e moradores de imóveis degradados, as associações de defesa do património, os Gabinetes Técnicos Locais e todos aqueles que, directa ou indirectamente, se encontram envolvidos na árdua tarefa da salvaguarda do nosso património arquitectónico e urbano.

**Os Dez Livros de Arquitectura de Vitrúvio**

Helena Rua  
Ed. IST, 1998, 354 pp.  
Preço: 7.000\$00  
Código: IST.E.1



Trata-se da primeira versão portuguesa desta obra de referência- baseada na 2ª edição de "Os Dez Livros de Arquitectura de Vitrúvio" de Perrault, de 1684, corrigida e aumentada - com 374 páginas de literatura apoiadas por 68 gravuras e 87 desenhos, descriptivos da tecnologia do mais belo estilo Romano. Marco Vitrúvio Polião, arquitecto romano presumivelmente do século I a.C., para além de se dedicar à construção, procurou registar por escrito, ao longo da sua vida, os

preceitos desta arte, compilando-os, já perto do fim da vida, nestes 10 livros, marco incontornável da arquitectura e da história da arte ocidentais.

**Caracterização e Avaliação do Mercado da Manutenção e Reabilitação de Edifícios e da Conservação do Património Arquitectónico em Portugal**

Ed. GECoRPA, 1999, 98 pp.  
Preço: 9.000\$00  
Código: GE.E.1



Um dos objectivos do jovem GECoRPA é a disponibilização de informação e documentação técnica especializada. Nesse sentido, recorreu à colaboração de António Manzoni de Sequeira que, há vários anos, se preocupa com a recolha e interpretação de informação económica no sector da construção, para tentar lançar alguma luz sobre o que é o mercado da reabilitação e da conservação e restauro do património arquitectónico em Portugal. Um documento de orientação e de trabalho para as empresas e, em geral, para todos quantos se interessam pelos aspectos económicos desta nobre área de actividade dentro do sector da construção.



**Boletim Monumentos em Cd Rom**  
Ed. DGEMN  
Preço: 10.000\$00  
Código: DG.CDR.1

"A reedição dos Boletins da DGEMN em suporte digital CD-ROM, com o aproveitamento de algumas potencialidades da tecnologia multimédia, constitui um reconhecimento pelo trabalho dos que, no passado, foram prestigiando esta casa, uma resposta ao crescente interesse pela história do nosso património construído e um elo de ligação com o trabalho de divulgação e valorização do património arquitectónico que nesta década temos desenvolvido".



**Prática da Conservação e Restauro do Património Arquitectónico**  
Ed. GECoRPA, 1999, 184 pp.  
Preço: 7.000\$00  
Código: GE.A.1

Reunem-se as comunicações da Jornada de Seteais promovida pelo GECoRPA em Outubro de 1998. Disponibilizam-se assim os testemunhos de uma troca de ideias acerca das questões

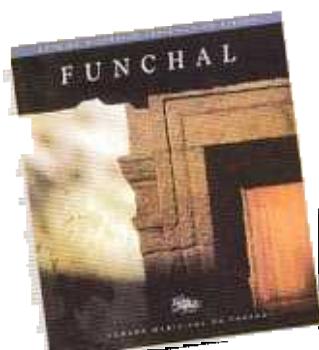
relacionadas com a conservação e o restauro do Património Arquitectónico e das Construções Antigas e de uma reflexão sobre os desafios que se colocam às empresas na prática desta actividade. Destacam-se, entre outras, as contribuições de Luigia Binda "Levantamento e Diagnóstico" e "Monitoragem e gestão de informação sobre o património arquitectónico" de Pier P. Rossi, que foram objecto de tradução única para português.

**Diálogos de Edificação - Estudo de Técnicas Tradicionais de Construção**

Gabriela de Barbosa Teixeira,  
Margarida da Cunha Belém  
Ed. CRAT, 1998, 205 pp.  
Preço: 6.500\$00  
Código: CRATE.1



Manual de consulta sobre as mais significativas técnicas tradicionais de construção detectadas no espaço continental português. Essencialmente prático, apresenta uma primeira parte em que são abordados aspectos ligados aos materiais tradicionais, uma segunda parte que sistematiza as técnicas sob a forma de fichas e uma terceira parte em que se reúnem opiniões de técnicos ligados a esta área.



**Roteiro do Funchal**  
Ed. Câmara Municipal do Funchal, 1997, 223 pp.  
Preço: 2.500\$00  
Código: CMEM.C1

Roteiro que apresenta o desenvolvimento geral dos quase 500 anos de vida da cidade do Funchal através de um percurso a pé, com uma descrição dos seus núcleos e museus, igrejas e fortalezas, casas senhoriais e populares, acrescidas de uma ou outra história mais curiosa.

**Monumentos nº 1: Número dedicado ao Palácio Foz em Lisboa**  
Revista da DGEMN  
Preço: 2.000\$00  
Código: DG.PP.



**Títulos mencionados na Pedra&Cal nº 3****Lisboa em Obras**

José Manuel Fernandes  
Ed. Horizonte, 1997, 223 pp.  
Preço: 3.500\$00  
Código: HT.E.2

**A Lisboa Turística, entre o Imaginário e a Cidade**

- **A Construção de um Lugar Turístico Urbano**  
Eduardo Brito Henriques  
Ed. Colibri, 1996, 189 pp.  
Preço: 2.100\$00  
Código: COL.E.3

**Casas Acariciadoras**

Ed. Fundação das Descobertas, 1995, 51 pp.  
Preço: 1.185\$00  
Código: FD.C.4

**Títulos mencionados na Pedra&Cal nº 1****Estuques e Esgraffitos de Évora**

Ed. DGEMN  
Preço: 1.500\$00  
Código: DG.C.1

**2º Encore - Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Edifícios**

(2 vols.)  
Ed. LNEC, 1ª edição 1994, 2ª edição 1997, 967 pp.  
Preço: 10.500\$00  
Código: LN.A.1

**A Igreja da Memória**

Joaquim Oliveira Caetano  
Ed. DGEMN, 1991, 83 pp.  
Preço: 3.000\$00  
Código: DG.E.1

**Estuques Decorativos do Norte de Portugal**

Ed. CRAT, 1991, 72 pp.  
Preço: 1.300\$00  
Código: CRATE.2

**Títulos mencionados na Pedra&Cal nº 2****Antas e Capelas**

Jorge de Oliveira, Panagiotis Sarantopoulos e Carmen Balesteros  
Ed. Colibri, 1997, 58 pp.  
Preço: 840\$00  
Código: COL.E.2

**Plano Verde de Lisboa - Componente do Plano Director Municipal de Lisboa**

Coordenação de Gonçalo Ribeiro Telles  
Ed. Colibri, 1997, 197 pp.  
Preço: 3.990\$00  
Código: COL.E.1

**NOTA DE ENCOMENDA**

NOME \_\_\_\_\_

ENDEREÇO \_\_\_\_\_

CÓDIGO POSTAL \_\_\_\_\_ LOCALIDADE \_\_\_\_\_

TELEFONE \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

Nº CONTRIBUINTE \_\_\_\_\_

NÚMERO DE ASSOCIADO DO GECORPA (10% de desconto) \_\_\_\_\_

ASSINANTE DA REVISTA "PEDRA & CAL" (10% de desconto) \_\_\_\_\_ Sim  Não

CÓDIGO	TÍTULO	PREÇO UNIT.	DESCONTO(*)	QUANT.	VALOR(**)

**TOTAL:**

(\*) associados do GECORPA ou assinantes da Revista têm direito a 10% de desconto sobre o valor de cada obra encomendada.

(\*\*) ao valor de cada livro deverá ser acrescentado 500\$00 de portes de correio.

No caso da encomenda ultrapassar as duas obras, os portes de correio fixam-se nos 1.000\$00

**FORMA DE PAGAMENTO:** o pagamento deverá ser efectuado por cheque à ordem de GECORPA e enviado juntamente com a nota de encomenda para Rua Pedro Nunes, 27, 1º Dtº, 1050-170 Lisboa.

Junto envio cheque nº \_\_\_\_\_ no valor de \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_ à ordem de GECORPA

Autorizo débito no meu cartão de crédito    nº \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

# Património em perigo



por Nuno Teotónio Pereira<sup>1</sup>  
Arquitecto

O

Forte da Graça, localizado a 400 m de altitude no cume de um monte dominando a cidade de Elvas, é sem dúvida o monumento singular de maior importância no conjunto das fortalezas abaluartadas do continente português.

As obras foram iniciadas em 1763 por ordem de Pombal e debaixo da orientação do Conde de Lippe, autor do respectivo projecto. A intenção foi a de cobrir a praça-forte de Elvas, cidade que dispõe do mais vasto e sofisticado sistema de defesa no nosso território. Isto porque, durante o cerco das tropas espanholas na guerra da Restauração, em 1658/59, o exército inimigo havia colocado no cimo do monte – onde existia uma ermida sob a invocação de Nª Senhora da Graça – uma bateria de artilharia que flagelou duramente a cidade. Dirigidas pelo tenente-coronel de Engenharia, de origem francesa, Guilherme Luis Valléré, os trabalhos terminaram cerca de trinta anos mais tarde. Constituído por três linhas principais de defesa, dotadas de revelins e baluartes, e dois fossos, tem um reduto central de planta octogonal que se desenvolve em seis pisos, dando lugar no seu interior a majestosos espaços abobadados, entre salas e galerias. É neste recinto

que se situam a capela e a casa do governador. Para dar ideia da grandeza da fortificação, basta dizer que a sua guarnição era de 1792 homens e dispunha de 140 bocas de fogo. Duas portas monumentais, sendo a exterior conhecida por "Porta do Dragão", atestam a grandeza arquitectónica desta portentosa fortaleza. Diminuída a importância defensiva do monumento, começou o mesmo a ser utilizado como "depósito disciplinar" em 1886. Esta função tornou o forte bem conhecido no meio militar ao longo de um século, pois os prisioneiros eram obrigados ao suplício da "barrilada", que consistia no transporte de um barril de água às costas pela encosta acima sob a vigília dos guardas. O presídio foi extinto em 1989, data em que o forte foi desactivado.

Desde então a fortaleza está à guarda de dois soldados, podendo ser visitado mediante licença emitida pelas autoridades militares de Elvas. Mas quando se percorre o deslumbrante monumento faz doer verificar o estado de abandono e esquecimento a que foi votado aquele que é sem dúvida o nosso mais emblemático exemplar da arte da fortificação.

Perante esta penosa situação, algumas sugestões têm sido avançadas nos últimos anos com vista ao restauro e à reutilização do Forte da Graça. Mas a mais acertada e que merece todo o apoio é indubitavelmente a da instalação no local de um Museu da Fortificação Portuguesa, contemplando não apenas as construções no nosso território, mas também as que foram erguidas noutras partes do mundo. O estudo coordenado por Rafael Moreira "Fortificações Portuguesas no Mundo" dá-nos uma ideia da riqueza e importância de um extraordinário espólio arquitectónico que tarda em ser conhecido e divulgado.

Melhor local para a instalação deste museu não se poderá encontrar. Mas ainda mais: porque não concentrar no Forte da Graça toda a documen-

tação sobre o tema hoje dispersa e especialmente a que se encontra no Arquivo Histórico Militar e no Serviço de Fortificações e Obras Militares, em Lisboa? Seria uma boa aposta na descentralização cultural, já que o acesso aos estudiosos não seria dificultado, pois a auto-estrada recentemente concluída coloca Elvas a menos de duas horas da capital.

Há quem diga que tal projecto é demasiado ambicioso pelos elevados custos que envolve, não só no que respeita às obras de restauro e instalação, como também em termos de manutenção de uma tal estrutura museológica e documental. Tais re-



A Porta do Dragão no Forte da Graça

ceios no entanto só significam que a atenção dada ao património arquitectónico nas suas diferentes vertentes ainda é muito restritiva. Pois é lamentável que um monumento de tal importância, singularidade e magnificência espacial permaneça vedado à fruição pública.

É bem sabido que a melhor forma de preservar os monumentos é dar-lhes uma função ao mesmo tempo útil e digna – e, quando possível, ajustada à sua natureza. Porque não concentrar esforços do Ministério da Defesa, do IPPAR, da DGEMN, da Câmara de Elvas, do IPM e da Associação dos Amigos dos Castelos para concretizar este objectivo? O Forte da Graça está à espera. ■

<sup>1</sup>Nuno Teotónio Pereira, Arquitecto pela Escola de Belas Artes de Lisboa, é autor de numerosos artigos e ensaios sobre Arquitectura, Habitação, Urbanismo, Património e Território. É também autor ou co-autor de diversos projectos de arquitectura