

# Restauro e reabilitação

## Moinho de maré do Cais das Faluas no Montijo

Situado na frente ribeirinha urbana do Montijo, junto ao antigo cais da Transtejo, a construção do moinho de maré do Cais das Faluas data dos princípios do séc. XVIII. Recentemente, a câmara municipal desta cidade promoveu um concurso para a sua reabilitação e recuperação. A STAP, S. A. foi a empresa escolhida para a missão.

O edifício do moinho tem um único piso de planta rectangular, com o eixo maior orientado segundo a direcção NE-SW e com dimensões de aproximadamente 22x6,30 m. Dispondo de seis moendas e uma ampla caldeira, terá sido, à sua época, um dos maiores engenhos de moagem de cereal na zona do Montijo.

Com a intenção de salvaguardar o existente do moinho do Cais das Faluas e de o tornar acessível à comunidade, a Câmara Municipal do Montijo adquiriu-o durante os anos 90, passando o moinho a constituir uma referência fundamental do Plano Estruturante da Zona Ribeirinha.

A frente ribeirinha urbana está localizada numa área de grande potencial paisagístico e a Câmara pretende, com este plano, alterar radicalmente a “imagem” da cidade, não só pela requalificação da própria área de intervenção, como também pela valorização dos espaços construídos, no qual se insere o moinho de maré.

### Situação existente

Presentemente, o moinho encontra-se em avançado estado de degradação, como re-

sultado das agressões marítimas e temporais a que tem sido sujeito desde a cessação da actividade moageira e consequente abandono e esquecimento.

As paredes que se mantêm (fachada Noroeste) são em alvenaria de pedra aparelhada no embasamento e em alvenaria de pedra irregular argamassada no desenvolvimento em altura. Em alguns dos vãos que ainda restam existem cantarias de guarnecimento em pedra calcária. O alçado Sudeste, por ser o mais exposto, apresenta-se totalmente destruído, não sendo visível o arranque das paredes periféricas do embasamento do moinho.

No interior do moinho, as estruturas hidráulicas que permitem o escoamento e aproveitamento da água (canais de escoamento, nichos e rodízios) encontram-se totalmente danificadas por deslocamentos e aluimento de pedras, assim como pela lavagem das juntas entre pedras que permanecem ainda na sua posição original. Também a caldeira se encontra muito assoreada, assim como a cala de ligação ao canal do rio, resultado da sedimentação acumulada pela paragem prolongada do moinho.

### Intervenção

Nesta intervenção pretende-se recuperar todo o edifício, incluindo a componente estrutural que se encontra bastante debilitada.

Uma vez que a causa da destruição do moinho foi a acção continuada das marés, agravada nos últimos anos pela forte ondulação provocada pelo tráfego das embarcações (em particular, das novas embarcações da Transtejo), a intervenção agora em curso tem como objectivo dotá-lo da capacidade de suportar estas acções, pelo que, para além da sua reconstrução, a sua estrutura será também reforçada.

Assim, a consolidação do maciço de fundação do moinho consiste, essencialmente, no desmonte das alvenarias cujas pedras se encontrem deslocadas ou fragilizadas e na reconstrução do embasamento de pedra até à cota do piso térreo do edifício, incluindo nichos e canais das estruturas hidráulicas do moinho.

Ao nível da base das fundações (cota -4,00 m), será executado um recalce através de cortinas de microestacas em todo o perímetro, com um comprimento médio de 9,00 m,



Moinho de maré do Cais das Faluas. Aspecto geral do estado de conservação do moinho antes da intervenção (Agosto de 2003)



Vista interior do moinho antes do início dos trabalhos (Agosto de 2003)



Fase de construção da enscadeira

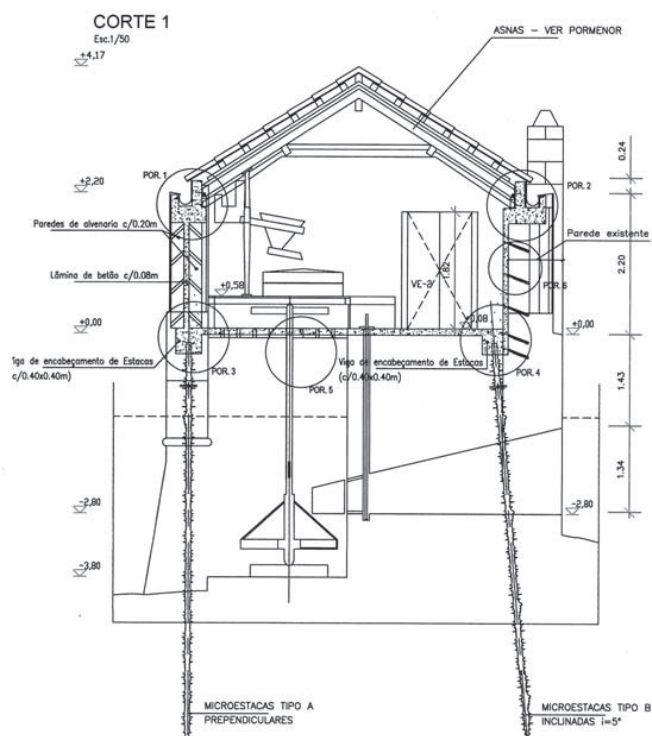


Figura 1. Projecto de intervenção. Corte transversal do edifício

as quais serão coroadas através de uma viga de encabeçamento em betão armado (ver Figuras 1 e 2). Com esta solução pretende-se assegurar o travamento do maciço, por forma a impedir assentamentos diferenciais e ou rotação das paredes do edifício. O preenchimento do volume interior, compreendido entre as alvenarias do embasamento e a das estruturas hidráulicas do moinho, será efectuada com um betão celular de inertes de argila expandida e

areia aglomerados com calda de cimento. Ao nível do piso térreo será executado um novo pavimento, composto por uma primeira camada de enrocamento (com cerca de 0,15 m de espessura) e por uma camada intermédia de massame armado com rede do tipo malhasol galvanizada e revestimento final em lajedo de pedra calcária serrada, de maneira a minimizar o efeito de eventuais humidades ascendentes por capilaridade.

Em relação às alvenarias haverá que distinguir as alvenarias existentes (e a manter) das novas a executar. As alvenarias novas serão executadas em tijolo cerâmico vazado, sendo de salientar o seu reforço através do preenchimento do espaço compreendido entre os panos exterior e interior com microbetão armado com malha de metal distendido galvanizado. Relativamente à cobertura, trata-se de uma estrutura porticada de asnas triangulares

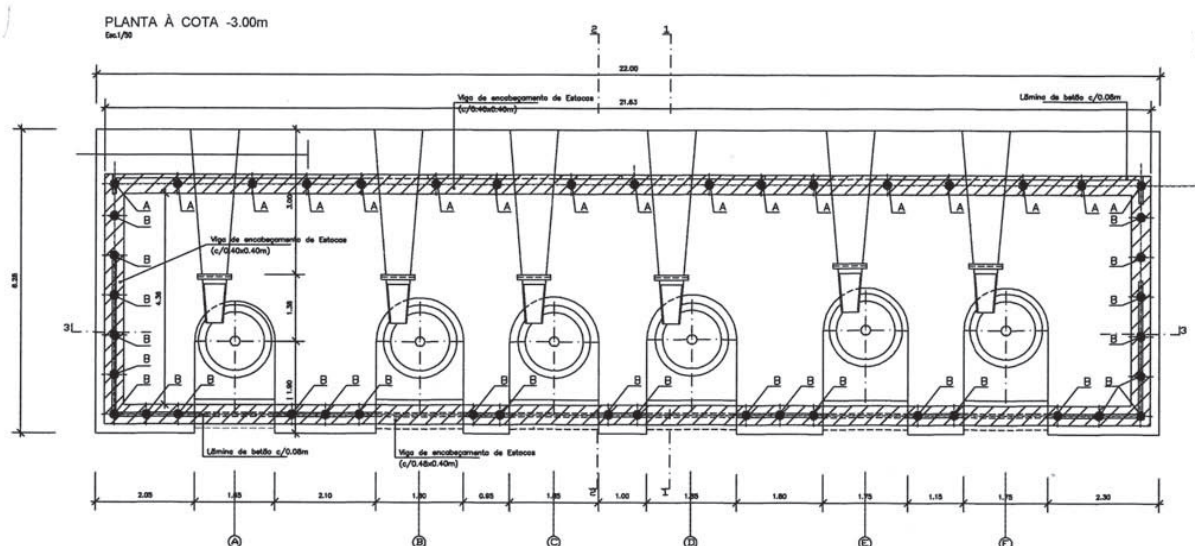


Figura 2. Projecto de intervenção. Planta do edifício

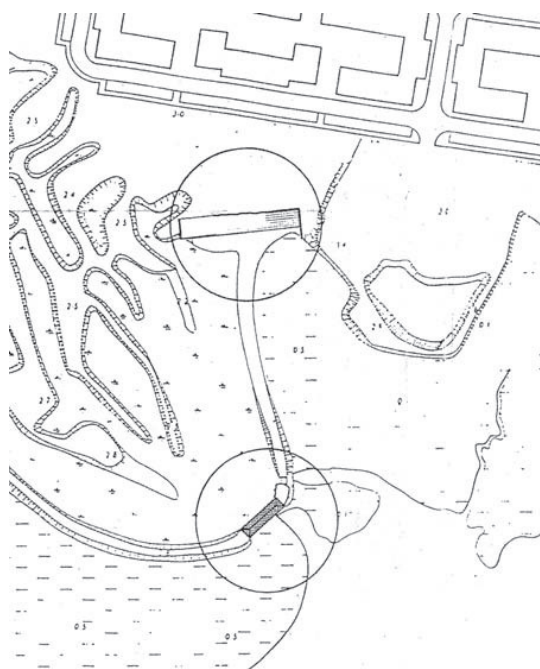


Figura 3. Zona de intervenção

lares em madeira de casquinha que irá receber o forro, isolamento térmico, subtelha, ripado e revestimento com telha cerâmica romana. Existem três tipos de asnas, diferenciadas pela sua estrutura e geometria, sendo em todas elas utilizadas chapas metálicas aparafusadas para assegurar as ligações.

Como forma de as ultrapassar, foram ex-

Para dar início aos trabalhos de reconstrução do moinho foi necessário ultrapassar os diversos obstáculos que uma obra desta natureza implica. Pese embora a evidência da existência destas condicionantes, os elementos apresentados a concurso eram totalmente omissos, não prevendo qualquer trabalho preparatório para permitir a realização da obra. Em resumo, apenas se listam as principais condicionantes:

falta de acessos até ao local da obra; inexistência de espaço para estaleiro junto ao moinho; a localização das principais frentes da obra abaixo do nível do rio ou em zona submersa pela maré; as amplas escavações envolventes ao moinho em materiais de natureza lodosa; o elevado peso dos blocos de pedra.

cutados alguns trabalhos preparatórios, nomeadamente a construção de uma ensecadeira que permitisse isolar o moinho da acção das águas do rio e que constituísse, em simultâneo, um acesso e área de apoio à execução da obra. Esta ensecadeira apresenta duas zonas distintas: a zona coincidente com os antigos diques da caldeira do moinho, que foram aproveitados e reconstituídos, e a zona nova de aterro provisório a delimitar toda a frente marinha do moinho (alçado Sudoeste). Na construção da ensecadeira foi utilizado o material lodoso consolidado existente no interior da caldeira, tradicionalmente designado por "salão", o que permitiu conservar a genuinidade dos muros e contribuir para a limpeza e desassoreamento desta parte da obra.

**JOEL DAVID SIMÕES RIBEIRO,**  
Eng.º Civil (IST), Director da Delegação  
Centro da STAP, S. A.