

Forte do Bugio

Obra de protecção e recuperação

Construído na barra do Tejo, durante os séculos XVI e XVII, o Forte do Bugio sempre esteve completamente exposto às forças da natureza, nomeadamente às marítimas. Razão que obrigou a inúmeras intervenções de recuperação e reparação ao longo dos anos. Uma das obras mais recentes, concluída em 2000, consistiu essencialmente na protecção e reconstrução da sua muralha periférica.



PEQUENA NOTA HISTÓRICA

Ao Forte do Bugio, primitivamente conhecido por Torre da Cabeça Seca, outras designações lhe são atribuídas em numerosos documentos, tais como Torre de São Lourenço, de São Lourenço da Barra e ainda São Lourenço da Cabeça Seca. Localiza-se na barra do Tejo, no lado sul, em frente do Forte de São Julião, num pequeno ilhéu rochoso/arenoso, que não é mais que o prolongamento do cabedelo da Trafaria. Pensa-se que os trabalhos de construção tenham começado em 1578, mas só ficaram concluídos depois de 1640, segundo o risco do arquitecto Frei João Torriano. Posteriormente, nomeadamente no séc. XIX, houve intervenções e alterações significativas. A função inicial do Forte do Bugio era de natureza militar e tinha por objectivo a defesa da barra de Lisboa, estando para isso dotado de uma guarnição que rondava os 50 homens.

Por ter perdido o interesse militar, no século anterior, passou a ter somente a função de farol de apoio à navegação que demanda o porto de Lisboa, estando presentemente adstrito à Direcção de Faróis.

No aspecto construtivo constata-se que o Forte é de base circular, tronco-cónica, constituída por elementos pétreos, ligados por um cimento, sendo o revestimento exterior com blocos de calcário.

Na zona central do imóvel há uma torre que tem funções de observação e sinalização – onde está instalado o farol da barra. No espaço interior há vários compartimentos que provavelmente tinham a função de alojamento da guarnição. Há também uma capela que necessita de recuperação.

Dadas as características construtivas, nomeadamente as fundações, constantemente sujeitas às acções de agitação marítima e variações de maré, o Forte do Bugio teve ao longo da sua

existência inúmeras intervenções de recuperação e reparação por parte da Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais e da Administração do Porto de Lisboa.

Registe-se ainda que o Forte do Bugio foi classificado como Imóvel de Interesse Público, pelo Decreto-Lei n.º 41191, de 18/07/57.

ANTECEDENTES RECENTES

Após ter inscrito verbas significativas para a defesa e recuperação profunda do Forte, a DGEMN (Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais) promoveu a realização de um concurso público, no âmbito da Comunidade Europeia, com base num projecto encomendado pela APL (Administração do Porto de Lisboa), em 1989, à Hidrotécnica Portuguesa (HP).

Esta obra consistia fundamentalmente na construção de dois molhes, um com enraizamento a sul e outro a nor-

te e enchimento com areia da zona virada a oeste entre os dois molhes. Porém, com o objectivo de se obter uma informação mais concreta do comportamento da obra, o projecto posto a concurso foi ensaiado em modelo reduzido no LNEC. Constatou-se, então, que haveria vantagens em proceder a um conjunto de correcções e adaptações, de modo a que a obra

fosse estável, mas não provocasse um impacto visual marcadamente negativo, pelas cotas que o material de enchimento atingiria.

Assim, em resultado dos ensaios e conclusões do LNEC, que tiveram a concordância da DGEMN e da APL, foi preparada uma outra solução para a protecção do Forte pela Hidrotécnica Portuguesa. Esta consistia fun-

damentalmente numa helicoidal com enraizamento a sul, executada com enrocamentos de diversas dimensões, com cotas de coroamento entre + 4,00 m (ZH) e + 6,00 m (ZH) e um manto de protecção em blocos de betão, com 36 ton, *antifers*.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Esta obra consta essencialmente da protecção e da reconstrução da muralha periférica.

A obra de protecção compreende a construção de um molhe de forma circular, concêntrico com o Forte, com coroamento a + 4,00 (ZH), com eixo à distância de cerca de 40 m da muralha e envolvendo cerca de 3/4 do seu perímetro. A protecção enraizada a SE na parede da muralha, por NE, termina numa testa, concêntrica com o Forte. O espaço compreendido entre o molhe e o Forte é preenchido com um enrocamento constituído por agregados de dimensões diversas, protegidos superiormente por um manto de enrocamento pesado. Este enchimento, que funcionará como contraventamento interior da obra de protecção, desenvolve-se em talude, desde a cota + 4,00 (ZH), no coroamento da obra de retenção, até à cota + 6,00 (ZH), junto ao paramento da muralha exterior do forte.

A intervenção na muralha assentou numa proposta que previu o seu restauro integral, com recurso à utilização de alvenaria de pedra, no núcleo central e de cantarias, também de pedra, lavrada, com acabamento idêntico ao da existente, na periferia da muralha, tendo os materiais sido colocados através do recurso a processos construtivos que garantiam o travamento total da muralha.

Foram ainda realizados trabalhos que consistiram na recuperação de pavimentos, ligação entre o forte e o cais, assentamento de portas e janelas nos compartimentos interiores e pequenos pormenores de acabamento.

ANTÓNIO CERDEIRA,
Eng.º Civil, Director Regional dos Edifícios
de Lisboa, DGEMN



Quantidades mais significativas de materiais utilizados

- Enrocamentos T. o T. - 75 000 m³;
- Enrocamentos de 0,3 a 1 Tøn - 7 600 m³;
- Enrocamentos de 2 a 4 Tøn - 18 600 m³;
- Enrocamentos de 4 a 8 Tøn - 17 300 m³;
- Betão em cubos *antifers* de 36 Ton - 15 690 m³;
- Pedra aparelhada para a reconstrução da muralha - 2 400 m³;
- Pedra aparelhada para a reconstrução do pavimento - 1 650 m³;
- Pedra argamassada no interior da muralha - 2 500 m³.