

Chalé Malvina...

...Estudo para a reabilitação da estrutura de madeira



1 - Chalé Malvina. Av. Sanfré, n.º 1 - Monte Estoril. Vista geral de nascente

Desde a sua fundação em 1988, a Oz, Ld.^a tem adoptado técnicas de diagnóstico “amigas” das estruturas das construções, conducentes à sua reabilitação, filogénica, em particular, dos edifícios antigos.

A este respeito, pode afigurar-se, como exemplo, o estudo recente visando a reabilitação da estrutura de madeira de um Chalé, do início do séc. XX, localizado no concelho de Cascais (Fig. 1). O estudo desenvolveu-se em duas fases: a fase de diagnóstico e a fase de projecto de reabilitação da cobertura. Na fase de diagnóstico, a informação

relativa às características acerca da integridade e da disposição das estruturas de madeira foi recolhida, fundamentalmente, através duma inspecção visual, complementada por técnicas de diagnóstico específicas de estruturas de madeira, tais como o ensaio de resistografia (Fig. 2) e outras de carácter mais geral, tais como, por exemplo, a observação endoscópica (Fig. 3). Nesta fase, simultaneamente, com a recolha de dados relativos às características estruturais e construtivas aparentes da edificação (levantamento estrutural e construtivo) é, também, feita a recolha da informação relacionada com as anomalias presentes na construção (levantamento das anomalias) recorrendo-se, quando necessário, à realização de sondagens, em pontos da estrutura de madeira e dos

elementos de alvenaria, criteriosamente seleccionados.

No presente caso, o levantamento das anomalias visou a avaliação da sua importância e extensão na construção, em particular, de deformações de pavimentos, deterioração de elementos de madeira e degradação de revestimentos de paredes.

Do mesmo modo, o levantamento estrutural/construtivo visou a localização, identificação e a definição geométrica da secção resistente tipo e dos materiais constituintes dos elementos estruturais do edifício, em particular dos pavimentos, paredes e cobertura. Assinalam-se, a seguir, as principais constatações:

- Da abertura de pequenas “janelas” nas paredes exteriores, com espessura da ordem dos 50 cm, verificou-se a sua



2 – Ensaio para avaliação da integridade dos vigamentos de madeira através da técnica da resistografia



3 – Observação endoscópica do interior da estrutura da escada



4 – Asna tipo da cobertura

constituição de alvenaria de pedra irregular argamassada com ligante de cal;
- A realização de sondagens em locais dos pavimentos criteriosamente escolhidos (utilização prévia dum pacómetro) permitiu verificar as características das estruturas de madeira, nomeadamente, vigas com secção de 8 por 15 cm, espaçadas de 35 cm;

- Verificou-se, que a estrutura de madeira da cobertura é composta por asnas relativamente curtas e um elevado número de barotes, que suportam, também, as ripas do telhado (Fig. 4).

De entre as anomalias de índole estrutural detectadas em elementos de madeira, merecem especial relevo a degradação da estrutura da cobertura, na zona exterior da cimalha, o apodrecimento das entregas dos vigamentos da estrutura da cobertura e ainda sinais de ataque de insectos xilófagos nos vigamentos da estrutura da cobertura.

Os resultados dos ensaios de resistografia viriam, no entanto, a revelar, que apesar dos sinais exteriores de degradação dos vigamentos, os elementos ensaiados não apresentavam descontinuidades de monta, evitando-se assim a sua substituição desnecessária. A ma-



5 – Exemplo do perfil densidade obtido durante a perfuração da secção transversal do soalho e do vigamento

ximização do estudo conduziu à minimização da intervenção e dos custos envolvidos.

Quanto ao diagnóstico das anomalias, aponta-se como principal causa da de-

terioração verificada, em geral, a prolongada falta de manutenção/conservação adequada. Em particular, destaca-se a existência de infiltrações de águas provenientes dos órgãos de drenagem nos elementos estruturais, criando condições de humidade potenciadoras da colonização biológica e do apodrecimento das entregas dos vigamentos de madeira.

Após a fase do diagnóstico, pôde ter lugar a fase do projecto de reabilitação da cobertura. As principais medidas preconizadas consistiram na protecção dos elementos de madeira, deteriorados exteriormente, recorrendo a produtos próprios para a preservação da madeira contra ataques de insectos xilófagos, bem como na substituição de elementos ou partes dos vigamentos ou outros cuja performance estrutural se afigurasse insuficiente.

CARLOS MESQUITA,
Eng.º Civil (DT)
FRANCISCO PIRES,
Eng.º Civil (Junior)
OZ, Ld.ª