

OZ Inspeção, Levantamento e Diagnóstico de Construções

Diagnosticar antes de reabilitar



1 | Teatro Nacional de São João, Modelo 3D foto realista.

A principal área de actividade da Oz é o diagnóstico dos problemas apresentados pelas construções, a caracterização das suas propriedades e do seu desempenho, com vista à concepção e projecto de intervenções de reabilitação. Esta actividade é exercida, sobretudo, através da realização de inspeções, levantamentos e ensaios às construções, privilegiando técnicas, quando possível, não destrutivas. Um dos principais valores da empresa assenta na preservação do património comum da espécie humana - natural e cultural - transmitido de geração em geração, como única forma de manutenção do seu habitat e da sua identidade. Como exemplo, são apresentados os seguintes casos de estudo.

“
A inspeção visual realizada no Teatro Nacional de São João permitiu constatar a existência de várias anomalias, estando as mais relevantes relacionadas com destacamento e queda de pedaços das esculturas...
”

Teatro Nacional de São João

A Direcção Regional de Cultura do Norte solicitou à Oz a realização de um estudo incluindo o levantamento Arquitectónico detalhado das fachadas do Teatro Nacional S. João, no Porto, através de processos de varrimento Laser para modelação tridimensional, permitindo criar ortofotografias digitais à escala 1:50.

O estudo incluiu, ainda, ensaios para avaliar o estado de conservação das peças de argamassa armada das esculturas, o mapeamento rigoroso das anomalias sobre as ortofotos, o respectivo diagnóstico e a definição duma estratégia de reabilitação possível.

Os ensaios realizados nas argamassas armadas das fachadas revelaram que estas são compostas de ligante à base de cal e de areias de natureza siliciosa, os recobrimentos das armaduras são muito variáveis, não se registando, em geral, contaminação relevante por cloretos. A inspeção visual realizada permitiu constatar

a existência de várias anomalias, estando as mais relevantes relacionadas com destacamento e queda de pedaços das esculturas e relevos das fachadas. Estas anomalias devem-se à corrosão das armaduras que surge associada a expansão, causando fissuração e delaminação das argamassas, sendo agravadas pelo recobrimento insuficiente dos varões de armadura das esculturas, excessiva porosidade da argamassa e falta de conservação do revestimento de protecção superficial, associada à exposição às chuvas, ventos, poluição atmosférica e diferenças térmicas.

A fissuração sub-vertical nas fachadas aparenta dever-se a assentamentos diferenciais e possivelmente, também, às variações térmicas associadas às grandes dimensões do edifício.

Desde modo recomendou-se proceder à limpeza das fachadas e reparação das argamassas em delaminação, incluindo aplicação de um revestimento de pintura de protecção.



2 4
3



Convento de São Domingos

A Câmara Municipal de Abrantes, solicitou um conjunto de estudos que tiveram como objectivo a caracterização do edifício do Convento de S. Domingos, a nível arquitectónico, estrutural, e quanto ao estado de conservação, uma vez que se pretendia reverter o espaço, para albergar o Museu Ibérico de Arqueologia e Arte de Abrantes.

Os levantamentos e caracterizações efectuadas serviram de suporte à elaboração do projecto do museu.

Os estudos preliminares do convento, consistiram na caracterização dos alçados, vãos exteriores e interiores, elementos em cantaria, cisternas (do claustro e do pátio), revestimentos azulejares e levantamento de cotas topográficas de beirados existentes. Os levantamentos e caracterização estrutural do convento consistiram na caracterização das paredes exteriores resistentes, tanto a nível de constituição como de resistência, caracterização dos pavimentos do piso 1, da cobertura e levantamento das anomalias visíveis.

2 | *Disposição da malha de armaduras detectada com um pacómetro numa viga e sondagem efectuada para confirmação do diâmetro dos varões. Convento de São Domingos.*

3 | *Observação endoscópica de um furo executado para avaliação da espessura da abóbada e de eventuais enchimentos. Convento de São Domingos.*

4 | *Arcadas do claustro do Convento de Nossa Sr.ª da Luz, em Arronches.*

Convento de Nossa Senhora da Luz

Após a elaboração do estudo preliminar de reabilitação estrutural das instalações do Convento de Nossa Sr.ª da Luz, em Arronches (processo datado de Julho de 2009), o Município de Arronches cometeu, em 2010, à Oz a elaboração do estudo prévio da reabilitação estrutural do convento. O referido estudo visou a definição e quantificação de medidas para a melhoria do desempenho estrutural do edifício, nomeadamente face à acção sísmica, através da definição de soluções de reforço que fossem integráveis na estrutura existente, de forma a salvaguardar o mais possível a autenticidade da construção, de acordo com as “Recomendações para a análise, conservação e restauro estrutural do património arquitectónico”, do ICOMOS. A metodologia utilizada consistiu na inspecção visual do edifício, por amostragem, no interior e no exterior, tendo sido feita a caracterização dos elementos estruturais e construtivos, em particular das paredes resistentes, pavimentos e coberturas, de modo a compreender o seu funcionamento e desempenho estrutural. O edifício apresentava diversas anomalias de índole estrutural, nomeadamente, fendas em paredes e abóbadas, essencialmente, relacionadas com assentamentos diferenciais e deformação das abóbadas. Por outro lado registaram-se anomalias de índole construtiva, nomeadamente, degradação de rebocos e coberturas que estão a potenciar a deterioração dos elementos estruturais e a comprometer a durabilidade dos mesmos. Deste modo foi levado a cabo um Estudo Prévio da Reabilitação Estrutural do Convento, visando a consolidação e conservação dos elementos estruturais do edifício.

“

A metodologia utilizada no Convento de Nossa Senhora da Luz consistiu na inspecção visual do edifício, por amostragem, no interior e no exterior, tendo sido feita a caracterização dos elementos estruturais e construtivos...

”