



**OBRAS DE CONSERVAÇÃO NO COLÉGIO DO ESPÍRITO SANTO
(ENVOLVENTE AO PÁTIO DA CISTERNA)**

ÉVORA

RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EXISTENTE E PROPOSTAS DE MELHORIA

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	OBJETIVO	3
3	LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	4
3.1	ZONA 1.....	4
3.2	ZONA 2.....	5
4	IDENTIFICAÇÃO DAS PATOLOGIAS E ANOMALIAS EXISTENTES.....	5
4.1	ZONA 1.....	5
4.2	ZONA 2.....	6
5	TRABALHOS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO	7
5.1	ZONA 1.....	7
5.1.1	Substituição e manutenção das colunas:	7
5.1.2	Manutenção e consolidação das arquitraves:	7
5.2	ZONA 2.....	8
5.2.1	Tratamento de madeira degradada por agentes biológicos:	8
5.2.2	Remoção e Substituição de elementos de madeira:	9
6	CONCLUSÕES	9

1 INTRODUÇÃO

O presente documento surge da necessidade de caracterizar as patologias verificadas no Colégio do Espírito Santo, mais especificamente na zona interior envolvente ao Pátio da Cisterna, conforme caderno de encargos e procedimento pré-contratual.

A visita ao edifício foi realizada no dia **21/12/2020**.

A execução do relatório dividiu-se em duas fases:

- Visita técnica ao local, com inspeção técnica, bem como reportagem fotográfica;
- Elaboração de relatório técnico, que deverá servir de apoio à decisão, nomeadamente aquando da seleção dos métodos construtivos a prescrever em sede de projeto de execução.

Estamos perante um edifício classificado como Monumento Nacional, pelo Decreto de 16-06-1910, DG n.º 136 de 23 junho 1910, situado em zona urbana, a NE. do Centro Histórico.

Tem acessos pela Rua do Colégio; Largo do Colégio; Rua Cardeal Rei



FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DO EDIFÍCIO [ADAPTADO DO GOOGLE EARTH]

2 OBJETIVO

Este documento tem como objetivo catalogar as patologias construtivas e anomalias existentes nesta edificação, de forma a servir de apoio à realização do projeto de reabilitação.

A realização da vistoria formalizou-se através de visita ao imóvel por técnicos credenciados, que teve como objetivo a detecção de causas dos defeitos, vícios e/ou anomalias verificados, nomeadamente, problemas estruturais ao nível das estruturas de madeira de suporte ao piso das galerias do pátio da cisterna, bem como em colunas de pedra de suporte à sua cobertura.

A avaliação realizada teve por base a documentação disponibilizada e consultada e contempla também soluções de reparação das patologias encontradas, garantindo a segurança, o uso e a qualidade das atividades desenvolvidas nos limites da edificação.

Na reparação das patologias deve ter-se em consideração as causas e definir as soluções imediatas transformando as reparações numa prevenção de problemas futuros e maiores gastos para a manutenção.

Para os locais onde as patologias e/ou anomalias se manifestem, caso se figure necessário, deverão ser realizados ensaios e verificações mais aprofundadas com a finalidade de otimizar as soluções construtivas a adotar em cada situação.

3 LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

O relatório apresentado incide em duas zonas distintas do edifício, que serão denominadas por **Zona 1** e **Zona 2**, conforme a localização seguinte.

3.1 ZONA 1

A zona em estudo situa-se no 1.º piso do claustro envolvente ao pátio da Cisterna, com incidência na integridade estrutural das colunas de suporte às arquitraves, conforme descrito no **capítulo 4.1**.

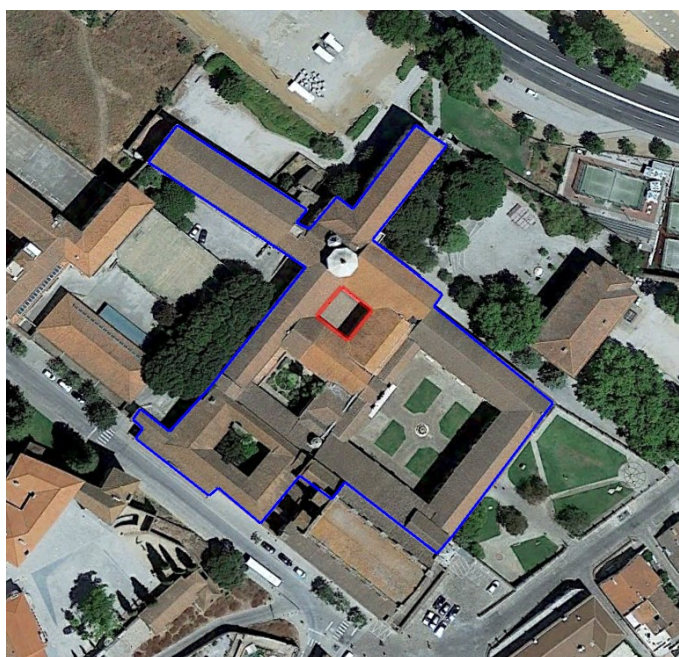


FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DA ZONA 1 [ADAPTADO DO GOOGLE EARTH]

3.2 ZONA 2

A zona em estudo situa-se no 1º piso do claustro envolvente ao pátio da Cisterna, com incidência na integridade estrutural do pavimento, em madeira, conforme descrito no **capítulo 4.2**.

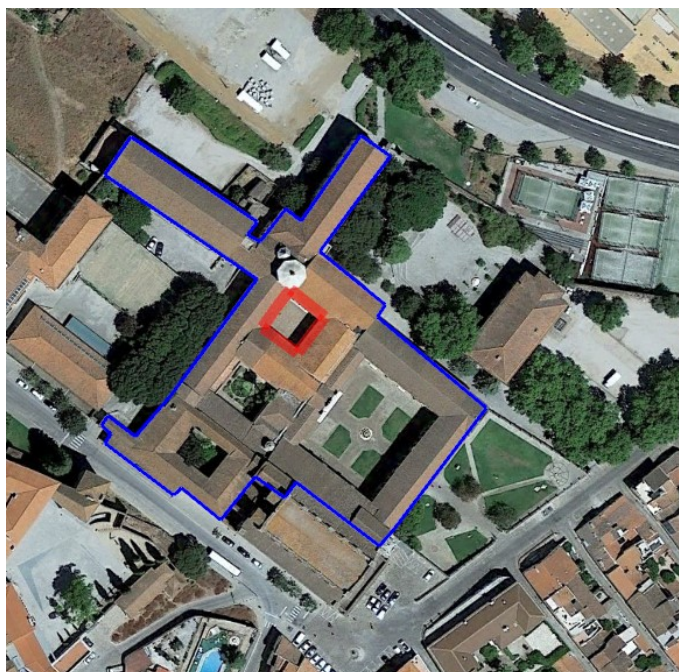


FIGURA 3: LOCALIZAÇÃO DA ZONA 2 [ADAPTADO DO GOOGLE EARTH]

4 IDENTIFICAÇÃO DAS PATOLOGIAS E ANOMALIAS EXISTENTES

As patologias encontradas nas diferentes zonas são devidas ao desgaste e envelhecimento dos materiais, bem como pelo ataque de agentes biológicos.

4.1 ZONA 1

O normal correr dos anos aliado ao edifício se inserir em zona sísmica, poderá ter levado a ligeiros deslocamentos na estrutura de apoio à cobertura, nomeadamente nas arquitraves que se apoiam nas colunas do 1.º piso do claustro.



FIGURAS 4 E 5: ZONA EM ESTUDO

Estes pequenos deslocamentos levaram à introdução de momentos na zona de contato, ou seja, no capitel colocando assim em causa a integridade estrutural das peças. As forças excêntricas impostas na coluna em conjunto com a carga excessiva a que o elemento consegue resistir, provocaram também rutura na base das mesmas.



FIGURAS 6, 7 E 8: COLUNA DANIFICADA

Como se pôde verificar, o dono de obra tomou a iniciativa de aplicar prumos metálico de apoio, de forma a absorver as cargas, minimizando assim os esforços a que as colunas estarão sujeitas, pelo que neste caso estamos perante uma intervenção de carácter urgente.

4.2 ZONA 2

A estrutura de suporte à área de circulação do 1.º piso do claustro envolvente ao pátio da Cisterna, verificou-se a degradação da madeira por agentes biológicos ao nível da superfície dos elementos estruturais, com manifestação na integridade estrutural da peça de madeira, devido á ocorrência de ataque da estrutura de madeira por insetos xilófagos, que se alimentam deste material, diminuindo a sua secção e consequentemente a sua capacidade de suporte.



FIGURAS 9 E 10: ESTRUTURA DE SUPORTE AO PAVIMENTO DO 1º PISO

Verifica-se a degradação de várias vigas principais, bem como em muitas das travessas intermédias.

Devido ao estado avançado de degradação de alguns elementos, o dono da obra tomou a iniciativa de proceder ao reforço e substituição de alguns elementos, por novos em madeira tratada.

Detetou-se a presença de vibrações e sons de percussão devido á redução das secções estruturais, revelando a necessidade de reabilitação estrutural.

5 TRABALHOS DE CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO

Neste capítulo apresentam-se os grupos de trabalho proposto após análise das patologias e medidas corretivas a tomar. A apresentação das soluções será feita pelas zonas anteriormente descritas, tendo em conta o tipo de trabalho a efetuar e os meios necessários para o efeito.

As propostas de reabilitação aqui apresentadas deverão ser tidas em conta, e devidamente desenvolvidas em sede de projeto de execução, com pormenorização adequada e contabilizada, por forma a facilitar a execução dos trabalhos.

5.1 ZONA 1

5.1.1 Substituição e manutenção das colunas:

Devido ao elevado estado de degradação da base e principalmente dos capiteis das colunas em pedra natural, após uma análise cuidada, atendendo ao seu valor histórico, patrimonial e cultural, a solução passará pela substituição integral destes elementos danificados por peças com material e forma idênticas ao original, conjugada com a instalação simples de escoramento permanente sem meios invasivos dos elementos, constituído por prumos metálicos de apoio a 1/3 do vão das respetivas arquitraves, na totalidade da zona de intervenção, de forma a evitar danos idênticos nas restantes colunas.

A forma, dimensões e caraterísticas dos prumos metálicos atrás referidos, será a definir no projeto da especialidade, devendo, contudo, esta solução estar enquadrada para com o meio de inserção.

Esta solução deverá ser cuidada, devendo todas as arquitraves estar escoradas provisoriamente com recurso a prumos metálicos adequados, e verificada a segurança para dar início aos trabalhos.

De seguida e antes da colocação dos prumos de apoio permanentes, deverão ser realizados os trabalhos de consolidação das arquitraves, conforme o capítulo seguinte.

5.1.2 Manutenção e consolidação das arquitraves:

As patologias apresentadas nas colunas, provêm dos esforços transmitidos pelas arquitraves, pelo que o primeiro passo para minimizar essa transmissão é proceder a uma consolidação destes elementos.

Apesar dos danos nas colunas ser generalizado, verificou-se que as colunas mais danificadas são as colunas de canto, ou seja, onde os alinhamentos das arquitraves se encontram.

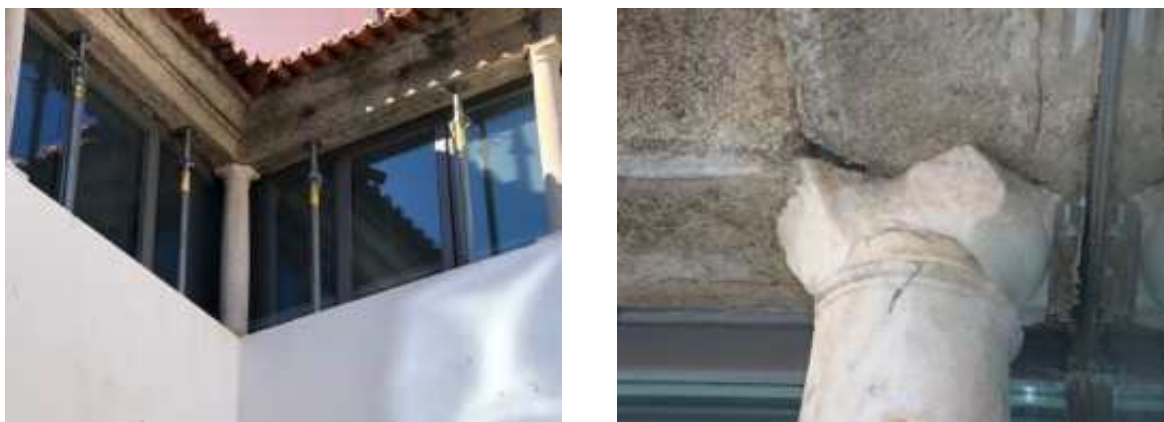


FIGURA 11 E 12: COLUNAS DE CANTO DANIFICADAS

Pelo que, para além da solução atrás referida, e de forma à redução dos movimentos das arquitraves, que por sua vez introduzem esforços nas colunas, deverá ser executada a:

- I. Limpeza das juntas entre elementos;
- II. Consolidação de juntas através de caldas ligantes e argamassas, que lhes restituem as características de resistência originais, ou as melhoram em alguns casos.

5.2 ZONA 2

5.2.1 Tratamento de madeira degradada por agentes biológicos:

Nesta zona, verifica-se a manifestação quase generalizada de agentes biológicos nas estruturas de madeira, desta forma deverá ser avaliada, em sede de projeto de execução, de forma mais aprofundada, quais os elementos passíveis de ser recuperados relativamente aos danos provocados por insetos xilófagos.

Se após verificação se chegar á conclusão que existe a possibilidade de manter os elementos, é necessário sustentar a progressão da degradação (ação curativa) e impedir a recorrência dos problemas (ação preventiva).

Em termos gerais, devem ser implementadas as seguintes ações:

- i) Secagem da madeira (baixando o teor em água pelo menos para valores abaixo de 20%);
- ii) Limpeza (da madeira podre ou seriamente atacada por insetos - pulverulenta ou facilmente desagregável);
- iii) Tratamento preservador inseticida e/ou fungicida da madeira que permanece no local;
- iv) Tratamento preservador da madeira suscetível de ataque que venha a ser introduzida na obra.

5.2.2 Remoção e Substituição de elementos de madeira:

Se após a análise efetuada conforme o capítulo anterior, se concluir que os elementos não oferecem a integridade e segurança estrutural que lhes compete, deverá ser prevista a sua remoção e substituição.

Esta remoção e substituição, apenas deverá ser executada após escoramento da zona de intervenção.

A substituição deverá ser efetuada por elementos em madeira, tratada e com características semelhantes às existentes.

6 CONCLUSÕES

Conforme o exposto anteriormente, considera-se que as patologias descritas, para além de necessárias são acima de tudo urgentes.

As considerações tomadas no presente relatório deverão ser consideradas na execução do projeto de execução, não obstante da necessidade de aprofundar e desenvolver adequadamente as propostas aqui apresentadas.

Cabanas de Viriato, 21 de maio de 2021

O Técnico Responsável,

(Marco António de Almeida Pereira, Eng.º Civil – OE: 58804)