



À esquerda: Figura 1. À direita: Figura 2.  
Ruínas da casa do Governador e Hospício.



# "Reabilitar"

## o passado em Castro Marim

Devido à falta de manutenção de que tem sido vítima, o castelo de Castro Marim encontra-se em estado de degradação pronunciado. Do levantamento topográfico, arquitectónico e das anomalias, à proposta de intervenção no âmbito da consolidação, reabilitação e qualificação deste património, é o que nos relata este artigo.

O estudo, solicitado pela Câmara Municipal de Castro Marim, incidiu sobre as muralhas, o castelinho, o paiol, a casa do governador e o hospício.

### LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICO E ARQUITECTÓNICO

Foi executado o levantamento topográfico rigoroso, planimétrico e altimétrico, à escala 1/200 de todo o conjunto monumental (edifícios, ruínas, muralhas, encosta). O levantamento abrangeu ainda uma faixa de construção existente ao longo das vias que delimitam o conjunto, tendo sido elaborado a partir de um voo aerofotogramétrico realizado especificamente para o efeito. A escala de voo foi de 3000 para a restituição 1/500-1/200. Foi, posteriormente, feita uma restituição analítica de todos os pormenores planimétricos identificáveis, para além da restituição da altimetria da zona.

Deste levantamento consta o modelo

digital do terreno e o conjunto monumental, elaborado com *softwares* específicos, nomeadamente o TCP/MDT e o Autocad.

### LEVANTAMENTO DE ANOMALIAS

Dado o estado de degradação em que se encontram, as construções apresentam um conjunto de anomalias, nomeadamente, zonas com lacunas e desagregação do reboco, zonas com colonizações biológicas e, com maior relevância para a sua estabilidade, lacunas na alvenaria de pedra ou na taipa, e fendas e juntas abertas nas paredes de alvenaria.

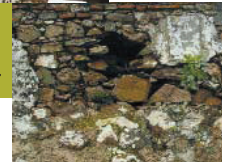
Estas anomalias incidem, com particular importância, sobre a casa do governador e o hospício, que se encontram em ruína, (Figuras 1 e 2, respectivamente).

Na muralha (Figuras 3 e 4) foram detetadas diversas fendas, principalmente do lado exterior, e, também, desagregação e destacamento do reboco. O parapeito da

muralha, junto ao caminho de ronda, é constituído maioritariamente por taipa e apresenta diversas lacunas e fendas, com maior incidência nas muralhas Oeste e Norte.



Em cima: Figura 3.  
Em baixo: Figura 4.  
Anomalias na muralha.



O Castelinho (Figura 5) apresenta várias fendas, principalmente na parte superior das muralhas, e o reboco em estado de desagregação, mesmo na zona reparada da fachada

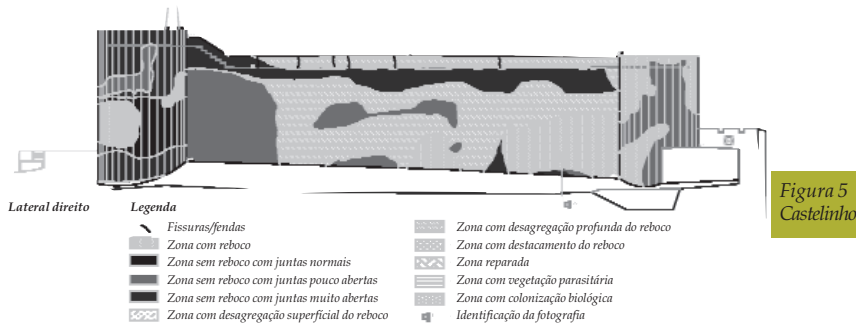


Figura 5  
Castelinho.

principal. Detectaram-se, ainda, um grande número de zonas, nas fachadas laterais e de tardo, com as juntas muito abertas. O paiol é, das quatro construções interiores, a que se encontra melhor conservada. Apresenta, no entanto, situações pontuais de destacamento do reboco e, em determinadas zonas, desagregação do mesmo.

**DIAGNÓSTICO DAS ANOMALIAS**

A principal causa do estado de degradação mais ou menos pronunciado em que se encontram as construções inspecciona-

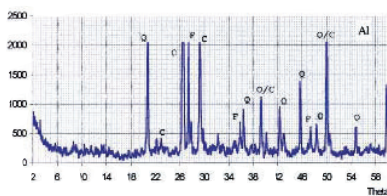


Figura 6 – Difractograma de raios-X da amostra A1, antes da separação dos seus componentes. Q: quartzo; C: cal; F: feldspatos.

das, é a falta de manutenção de que têm padecido. A deterioração das argamassas, principalmente devido aos agentes atmosféricos, favorece, nomeadamente, o aparecimento de lacunas e fendas.

**CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSAS**

Foi feita a caracterização de amostras de argamassas de revestimento e de assentamento, recolhidas em diferentes locais da

fortificação, com vista à definição e comparação de argamassas de substituição. As análises realizadas sobre as amostras foram as seguintes:

Amostra	% Areia	% Ligante	Areia/Ligante
A1	66,85	33,15	2,02
A2	83,00	16,10	4,88
A6	81,70	18,30	4,47
A7	67,76	32,24	2,10

Amostra	> 4 mm	4-2 mm	2-1 mm	1-0,5 mm	0,5-0,25 mm	0,25-0,1 mm	0,1-0,05 mm
A1	0,77	1,16	2,86	26,65	59,7	5,67	3,19
A2	0,78	0,9	0,98	3,86	63,33	26,92	3,24
A6	13,48	24,65	20,41	17,92	18,06	4,92	0,56
A7	3,06	0,27	3,83	18,45	48,43	23,49	2,48

- determinação da composição mineralógica da argamassa, mediante difracção de raios-X;
- determinação da relação areia-ligante e determinação da granulometria da areia;
- determinação do conteúdo em sais solúveis, realizada sobre extractos aquosos das amostras;
- estudo micro morfológico das amostras (preparadas em forma de provetes polidos) através de observação microscópica de luz reflectida.

**PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

A proposta de intervenção é constituída por três partes que correspondem às três fases do processo de reparação: preparação da superfície, medidas de

consolidação para cada problema detectado e execução do revestimento, neste caso reboco.

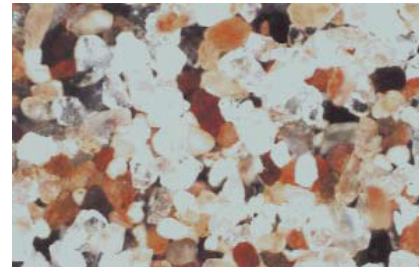


Figura 7 – Amostra A2. Aspecto da areia, já separada do ligante e lavada. Observam-se grãos de Quartzo (transparentes e brilhantes), de Feldspatos (rosados) e pequenos fragmentos de rochas ferruginosas.

O hospício e a casa do governador necessitam, dado o seu estado de ruína, não apenas de trabalhos de reparação mas também de reconstrução.

A intervenção a realizar deverá ser pre-

cedida da elaboração de um projecto de reparação/reforço, elaborado por uma entidade familiarizada com este tipo de intervenção. Desse projecto deverão constar as zonas a reparar, as técnicas e materiais a utilizar e uma estimativa do orçamento da obra.

Refira-se, ainda, que a intervenção deverá ser levada a cabo por empresa da especialidade, de preferência, certificada ou que tenha implementado um sistema de garantia de qualidade de acordo com a norma ISO 9002.

NOTA: No site da Oz: [www.oz-diagnostico.pt](http://www.oz-diagnostico.pt) poderá consultar o artigo completo com mais dois casos de estudo.

**CARLOS MESQUITA,**  
Eng.º Civil, Director Técnico da Oz.