



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA

Área Departamental de Engenharia Civil



**Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça
Análise das intervenções efectuadas nos últimos 50 anos,
diagnóstico das anomalias actuais e
proposta de intervenção futura**

JÚLIO FERNANDO DAVID ANTUNES
(Licenciado em Engenharia Civil)

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil
Área de Especialização de Edificações

Orientadores:

Mestre Manuel Brazão Farinha
Mestre João Manuel Bessa Pinto

Júri:

Presidente: Doutor João Alfredo Ferreira dos Santos
Vogais: Mestre Maria Manuela Ilharco Gonçalves
Mestre Manuel Brazão Farinha
Mestre João Manuel Bessa Pinto

Lisboa, Julho de 2013

Resumo

A presente dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil, pretende contribuir para a avaliação do estado de conservação actual do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça e para a apresentação de uma proposta de metodologia de conservação, valorização e salvaguarda deste Monumento.

Partindo de uma contextualização histórica do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça e da Ordem de Cister, procurou explicar-se a importância que o Monumento teve e ainda tem, quer em termos nacionais, quer internacionais.

A investigação efectuada incluiu um levantamento das intervenções executadas no Mosteiro ao longo dos últimos 50 anos, tendo-se recorrido aos arquivos das entidades que tutelaram o Monumento durante este período. Com base nesse levantamento, procedeu-se à sistematização e à análise dos vários tipos de intervenções e do modo como foram organizadas e planeadas a conservação e a manutenção do Monumento.

No presente documento descrevem-se ainda as principais anomalias identificadas, principalmente as devidas à presença de humidade, à falta de conservação e manutenção, e as relacionadas com problemas estruturais. São identificadas as respectivas causas e os danos que afectam actualmente o Monumento, indicando-se os locais onde se torna mais urgente intervir, apresentando-se algumas propostas consideradas prioritárias e as linhas gerais das principais medidas a executar para as soluções referidas.

Palavras-chave: património, conservação, monumento, anomalias, plano de conservação, Alcobaça, Ordem de Cister

Abstract

This dissertation for the Master degree in Civil Engineering is aimed at contributing to the assessment of the state of conservation of Santa Maria de Alcobaça Monastery as well as submitting a proposal for a conservation, enhancement and safeguarding plan for the Monument.

Based on a historical context of the Santa Maria de Alcobaça Monastery and the Order of Cistercians, an attempt to evaluate the past and present importance the Monument is made, at both the national and international levels.

This study consisted in a survey of all the repair and conservation interventions made on the Monastery during the past 50 years by researching the archives of the entities that managed the Monument during that period. This survey led to the systematization and analysis of the different types of interventions made, and to the study of the way conservation and management actions were organized and planned.

The main problems currently affecting the monument have been identified, such as the presence of humidity, poor conservation and maintenance, and structural problems. Following analysis of the causes of damage, recommendations are made for prioritising repair and conservation works. The findings from this research have enabled some general guidelines to be issued so as to implement proposed solutions.

Keywords: heritage, conservation, monument, damages, conservation plan, Alcobaça, Order of Cistercians.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer ao Professor Manuel Brazão Farinha por ter sido o orientador do trabalho de investigação que resultou na elaboração da presente dissertação, visando a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil. Agradeço também a disponibilidade e o apoio que sempre demonstrou ao longo deste trabalho.

Este trabalho permitiu-me aprofundar um assunto que já era muito gratificante para mim: o da manutenção e conservação do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça.

Um agradecimento especial ao Eng.º João Bessa Pinto. Como co-orientador, esteve sempre pronto para me ajudar, com a sua grande competência profissional e dedicação, sem o qual este trabalho não teria sido possível. Por tudo, um sincero Obrigado!

À Direcção-Geral do Património Cultural, à qual pertenço, pela disponibilidade de todos os colegas que contribuíram para a realização deste trabalho. Em especial, aos Arquitectos João Seabra Gomes e Maria Fernandes, pelas facilidades e compreensão concedidos ao longo deste tempo. Agradeço também a disponibilidade de Maria Conceição no seu apoio a este trabalho.

Ao Eng.º José Fernando Alves, o meu agradecimento pela dedicação, pelo interesse, pela ajuda e pelo conhecimento que me transmitiu no foro pessoal, académico e profissional e que tão especial se tornou desde o início do meu primeiro Curso de Engenharia até à conclusão deste Curso de Mestrado que concretizo na presente data e que tão especial se tornou.

Um especial agradecimento ao Eng.º José Manuel Alves, pela assídua disponibilidade, conhecimento e grande experiência profissional demonstrada.

À minha esposa e filhas, Júlia, Catarina e Marta, por terem suportado esta fase importante, mas difícil da nossa vida, com compreensão, afecto, e por terem acreditado sempre em mim.

ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – Considerações gerais	1
1.2 – Objectivos da dissertação	3
1.3 – Organização da dissertação	4
2 - O MOSTEIRO DE SANTA MARIA DE ALCOBAÇA	7
2.1 - A Ordem de Cister	7
2.2 – O mosteiro cisterciense	9
2.3 – Descrição histórica	11
2.4 – Descrição sumária dos vários espaços e de alguns aspectos construtivos	17
3 – LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES EFECTUADAS	25
3.1 – Breve enquadramento	25
3.2 – Metodologia utilizada no levantamento	26
3.3 – Análise do levantamento efectuado	27
3.3.1 – Introdução	27
3.3.2 – Até à década de 60 do séc. XX	28
3.3.3 – De 1960 até ao ano 1990	32
3.3.4 - Entre 1990 e a actualidade	35
3.3.4.1 – Enquadramento	35
3.3.4.2 - A conservação em Monumentos como uma actividade sustentável	37
3.3.4.3 - Intervenções realizadas nos últimos anos	40
3.3.5 –Intervenções a realizar	46
3.3.5.1 - Prioritárias	46
3.3.5.2 – Funcionais	48
4 – ANOMALIAS DEVIDO À FALTA DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO	53
4.1 – Acções de degradação	53
4.1.1 – Acção da água	53
4.1.2 - Crosta “negra”	54

4.1.3 – Vegetação.....	55
4.1.4 – Acções mecânicas	56
4.1.5 – Acção de seres vivos	57
4.1.6 - Outras.....	57
4.2 - Anomalias na pedra	57
4.3 – Falta de manutenção.....	60
4.3.1 – Coberturas	60
4.3.2 - Paramentos exteriores.....	63
4.3.3 - Instalação eléctrica	63
4.3.4 – Instalação de segurança contra incêndios	64
4.3.5 – Área envolvente exterior e claustros	64
4.3.6 - Outros locais.....	65
4.3.7 – Considerações finais.....	66
5. ANOMALIAS DEVIDAS À HUMIDADE	67
5.1 – Humidade por infiltração de água, em coberturas inclinadas e terraços	67
5.2 – Principais anomalias detectadas nas coberturas do Mosteiro	68
5.3 – Descrição de anomalias em coberturas inclinadas	69
5.3.1 – Cobertura do Deambulatório.....	69
5.3.2 – Cobertura da Igreja, Cruzeiro, Capela-Mor e Cabeceira.....	70
5.3.3 – Cobertura na zona do antigo Paço Abacial	71
5.3.4 – Cobertura sobre o Dormitório.....	73
5.3.5 – Cobertura do piso superior do Claustro D. Dinis	75
5.4 - Descrição de anomalias em coberturas em terraço.....	76
5.4.1 - Varandim no alçado principal da Igreja	76
5.4.2 – Terraços na zona dos arcobotantes, sobrejacentes ao Deambulatório.	76
5.4.3 – Cobertura do piso entre as torres sineiras.....	77
5.4.4 – Pavimentos do Claustro D. Afonso VI ou da Hospedaria.....	78
5.4.5 - Ala Sul ou Ala de S. Bernardo	78
5.5 – Descrição de anomalias em vãos exteriores.....	79

5.5.1 – Vãos dos Claustros do Cardeal e Rachadouro.....	79
5.5.2 – Vãos da Igreja.....	79
5.6 – Humidade por capilaridade.....	80
6 - ANOMALIAS DEVIDO A CAUSAS ESTRUTURAIS	85
6.1 – Breve apresentação	85
6.2 – Anomalias devido a questões geotécnicas	87
6.3 – Anomalias devido à introdução de elementos estruturais de betão armado	91
6.4 – Anomalias devido a alterações de arquitectura	93
7 – PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES FUTURAS	95
7.1 – Manutenção preventiva em Monumentos – Contextualização europeia	95
7.2 – Princípios para um Plano de Conservação do Mosteiro	98
7.2.1 – Coberturas inclinadas e terraços.....	99
7.2.2 – Paramentos exteriores incluindo vãos.....	101
7.2.3 – Espaços Exteriores	102
7.2.4 – Instalações eléctricas.....	102
7.2.5 – Sistemas de Drenagens exteriores de águas pluviais	103
7.2.6 – Outros locais.....	103
7.2.7 – Segurança contra incêndios.....	104
7.2.8 – Estudos.....	104
7.3 – Medidas para minimizar a alteração da pedra	105
7.3.1 – Limpeza	105
7.3.1.1 – Limpeza por pulverização de água.....	107
7.3.1.2 – Limpeza com pastas de argilas absorventes.....	108
7.3.1.3 – Limpeza por micro-jacto de precisão de partículas abrasivas	109
7.3.2 – Consolidação	110
7.3.3 – Impregnação.....	111
7.3.4 – Protecção.....	112
7.3.5 – Manutenção	113
7.3.6 – Alguns exemplos.....	114

7.4 – Propostas de intervenção para futuro	115
7.4.1 – Intervenções em coberturas	115
7.4.2 – Intervenção em pavimentos e em terraços em pedra.....	116
7.4.3 - Execução de drenagens	118
7.4.4 - Intervenção em vãos	118
7.4.5 – Instalações eléctricas.....	120
7.4.6 – Claustro do Cardeal	120
7.4.7 - Valorização da área nobre da antiga Cerca	121
7.4.8 - Claustro do Rachadouro ou da Biblioteca.....	123
7.4.9 – A execução de uma nova Loja e Cafetaria.....	123
7.4.10 – Capela do Desterro.....	124
7.4.11 – A Levada.....	125
7.4.12 – Outros espaços e intervenções	126
8 – CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS.....	129
9 – BIBLIOGRAFIA.....	133
ANEXO I – Levantamento das intervenções efectuadas entre 1960 e 2010 e das principais anteriormente efectuadas.	I-1
ANEXO II – Peças desenhadas	II-1
ANEXO III – Glossário	III-1

LISTA DE SIGLAS

DGEMN - Direcção-Geral dos Monumentos Nacionais

DGPC - Direcção-Geral do Património Cultural

ICCROM - *Centre for the Study of the Preservation and the Restoration of Cultural Property*

ICOM - *International Council Of Museums*

ICOMOS - *International Council on Monuments and Sites*

IGESPAR - Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

IHRU - Instituto de Habitação e da Reabilitação Urbana

IPPAR - Instituto Português do Património Arquitectónico

IPPC - Instituto Português do Património Cultural

PIDACC - Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central

POC - Programa Operacional da Cultura

QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional

SIPA - Sistema de Informação para o Património Arquitectónico

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

ZEP - Zona Especial de Protecção

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1 - Planta medieval da abadia beneditina de Alcobaça – Ernesto Korrondi.	9
Figura 2 - Gravura da vista da Abadia Real de Alcobaça, antes de 1750, de origem desconhecida – 1700-1750.	14
Figura 3 - Planta da primeira Zona Especial de Protecção (ZEP) – DGEMN.	15
Figura 4 - Vista actual do conjunto monumental.	16
Figura 5 - Planta com a demarcação das principais linhas hidráulicas de drenagem e abastecimento de água ao Mosteiro.	17
Figura 6 - Interior da Igreja, anos 40 (arquivo da DGPC).	18
Figura 7 - Claustro D. Dinis (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente	19
Figura 8 - Sala do Capitulo.	20
Figura 9 - Parlatório.	20
Figura 10 - Sala dos Monges.	21
Figura 11 - Cozinha.	21
Figura 12 – Refeitório (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente.	22
Figura 13 - Sala dos Reis (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente.	22
Figura 14 - Claustro do Cardeal.	23
Figura 15 - Claustro do Rachadouro.	24
Figura 16 - Desenhos ainda existentes no Dormitório.	29
Figura 17 - Igreja antes da intervenção (arquivo da DGPC).	30
Figura 18 - Igreja depois da intervenção.	31
Figura 19 - Sala dos Monges antes da intervenção.	41
Figura 20 - Sala dos Monges depois intervenção – Centro interpretativo.	41
Figura 21 - Visualização dos Túmulos.	42
Figura 22 - Claustro D. Dinis antes da intervenção.	43
Figura 23 - Claustro D. Dinis depois da intervenção.	44
Figura 24 - Claustros da Portaria e da Hospedaria antes da Intervenção.	45
Figura 25 - Ala Norte - Fachada da Igreja - Ala Sul – (Arquivo da DGPC).	50
Figura 26 - (a) Fachada principal da Igreja e (b) Claustro do Cardeal.	54
Figura 27 - (a) A presença de crosta negra e (b) Alçado Norte.	55
Figura 28 - Elementos metálicos com corrosão nas argamassas e na pedra.	56
Figura 29 - (a) Torre sineira e (b) rosácea da fachada da Igreja.	58
Figura 30 - Falhas, lacunas e fissuração em colunas da Igreja e Sala do Capitulo.	58

Figura 31 - Enfolamento na pedra com a respectiva escamação.	59
Figura 32 - (a) Eflorescências junto do Panteão Régio e (b) fissuras na coluna da Igreja.	59
Figura 33 - Presença de vegetação superior.	60
Figura 34 - Coberturas do Claustro D. Afonso VI.	61
Figura 35 - (a) Falta de limpeza e de aplicação de herbicida e biocida e (b) telhas envelhecidas, partidas e falta de limpeza.	61
Figura 36 - Falta de limpeza em caleiras.	62
Figura 37 - (a) Varandim do alçado da Igreja e (b) rosácea do alçado principal da Igreja.	62
Figura 38 - (a) Caixilharia de madeira e (b) vitrais.	63
Figura 39 - (a) Claustro do Cardeal e (b) Levada.	64
Figura 40 - Drenagem periférica do lado Sul da Igreja.	65
Figura 41 - (a) Claustro do Rachadouro e (b) zona exterior à Biblioteca – Lado Sul.	66
Figura 42 - Estrutura de madeira de suporte ao telhado da Igreja.	67
Figura 43 - (a) Igreja – deslizamento de telhas e (b) escamação da telha.	68
Figura 44 - (a) Existência de “cachorros” (a) (b) e roços na pedra nos arcobotantes.	69
Figura 45 - (a) Índícios da existência de clarabóias e (b) danos nos tectos interiores.	70
Figura 46 - Degradação dos tectos interiores devido à grande quantidade de humidades.	70
Figura 47 – Igreja (a) caleiras na cabeceira (b) telhado bastante envelhecido.	71
Figura 48 - Claustro D. Afonso VI, envelhecimento acentuado das telhas já com deformações nas estruturas.	71
Figura 49 - Claustro D. Afonso VI, interior da zona de gestão do Monumento.	72
Figura 50 - Alterações com soluções deficientes – Alterações com soluções mal aplicadas.	72
Figura 51 - (a) Pavimentos no interior do Claustro D. Sancho VI e (b) rebocos das abóbadas subjacentes.	73
Figura 52 - Intervenções prejudiciais – Demolição do piso superior do Dormitório dos conversos, com as respectivas alterações da cobertura.	73
Figura 53 - Alterações não adequadas aquando da demolição dos Dormitórios dos conversos, com falta de estanquidade e drenagem pouco eficazes.	74
Figura 54 - Danos no interior do Dormitório.	74
Figura 55 - Alterações inadequadas, mas também com fraca drenagem e pouca pendente da caleira.	75
Figura 56 - (a) Deterioração da viga de betão e (b) deterioração da zona de transição entre pendentes.	75

Figura 57 - Varandim da fachada principal da Igreja.	76
Figura 58 - Terraço dos arcobotantes.	77
Figura 59 - Cobertura entre as torres sineiras (a) no exterior e (b) no tecto no interior da Igreja subjacente ao pavimento.	77
Figura 60 - Vãos em caixilharia de madeira.	79
Figura 61 - Vitrais da Igreja.	80
Figura 62 - (a) Base das paredes no Claustro D. Dinis e (b) pavimento e coluna na Igreja	81
Figura 63 - Paramentos interiores da Igreja do lado Sul.	82
Figura 64 - (a) Compartimento interno do Claustro do Cardeal a) e (b) fractura de uma verga da porta de entrada numa das torres sineiras.	85
Figura 65 - Claustro do Cardeal – Ala do lado Norte.	86
Figura 66 - Carta Geológica de Portugal – Folha 26-B – Serviços Geológicos de Portugal (1963).	87
Figura 67 - Traçado original do Rio Alcoa, segundo Tavares, 2004.	88
Figura 68 - Claustro do Rachadouro – Biblioteca – Lado Poente exterior.	90
Figura 69 - (a) Tirantes do sistema de cobertura do Claustro D. Dinis e (b) do 1.º piso da ala Norte, local de passagem para o antigo Tribunal.	91
Figura 70 - Claustro do Rachadouro, coberturas em lajes aligeiradas.	91
Figura 71 - Biblioteca – Coberturas em lajes aligeiradas com vigotas pré-esforçadas, abobadilhas cerâmicas e lâmina de betão de compressão.	92
Figura 72 - Claustro D. Dinis – alterações de arquitectura, pendentes do telhado.	93
Figura 73 - Claustro do Cardeal.	121
Figura 74 - Lado Sul da Cerca – Poente.	121
Figura 75 - Lado Sul da Cerca – Nascente.	122
Figura 76 - Lado Sul da Cerca.	122
Figura 77 - Ala da Biblioteca.	123
Figura 78 - Capela do Desterro.	124
Figura 79 - Levada.	125



"A Humanidade, que cada dia toma consciência da unidade dos valores humanos, considera-os como um património comum, e pensando nas gerações futuras, reconhece-se solidariamente responsável pela sua conservação (...). É nosso dever transmiti-los com toda a riqueza da sua autenticidade..."

Introdução ao texto doutrinário fundamental do Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios (ICOMOS)
Carta Internacional sobre a Conservação dos Monumentos e dos Sítios, aprovada em Veneza, em Maio de 1964

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Considerações gerais

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça é considerado o mais importante Monumento Cisterciense¹ em Portugal e um dos mais importantes em termos europeus. Este constitui um dos mais notáveis e bem conservados exemplos da arquitectura e da distribuição espacial cisterciense que se observa actualmente, traduzindo também a diversidade de contributos que diferentes épocas deram a este conjunto. É testemunho das diferentes fases evolutivas da sua construção, partindo de um núcleo inicial em que foi aplicada a matriz da Abadia de Claraval, reflectindo as capacidades técnicas e artísticas de cada época.

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça mantém, actualmente, uma grande parte da sua integridade medieval, através das suas dependências regulares. Possui a maior Igreja em estilo gótico construída durante a Idade Média em Portugal e a Igreja de maiores dimensões existente em Portugal.

O Mosteiro constitui hoje não só um importante testemunho da arquitectura cisterciense, como um exemplo da evolução da arquitectura portuguesa, para o que concorrem a sua história e a sua localização.

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça foi o local que alojou uma das primeiras fundações monásticas cistercienses em território português, tornando-se na

¹ A ordem de Cister deveu a sua origem à fundação da Abadia de Cister, em Borgonha, fundada por Bernardo de Claraval (1090-1153), com considerável desenvolvimento nesta época, devido à influência e prestígio pessoal do seu fundador. A Ordem teria um papel importante na história religiosa do século XII, vindo a impor-se em todo o Ocidente pela sua organização e autoridade. Esta Ordem seguiu a regra beneditina, promovendo o ascetismo, o rigor litúrgico e o trabalho como valores fundamentais. Os seus principais ideais eram a Pobreza, a Penitência, a Oração, a Caridade e a Solidão.

principal casa desta ordem religiosa, graças a uma continuada política de protecção régia, iniciada pelo primeiro rei de Portugal, D. Afonso Henriques. Com efeito, a construção do Mosteiro serviu os interesses do 1.º Rei de Portugal, que com isto conseguiu um dos maiores actos políticos da época ao ver reconhecido o seu Reino pelo Papa, servindo-se da intermediação de S. Bernardo, conseguindo este em contrapartida a expansão programada da sua Ordem.

A importância do Mosteiro revela-se na constatação de que nada se passava no Reino sem que ocorresse em Alcobaça, e ainda de ter servido como Panteão Real para alguns príncipes e reis da 1.ª dinastia. Desta forma, o Mosteiro confunde-se com a fundação da nacionalidade e com a consolidação da independência nacional.

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça torna-se Monumento Nacional através do Decreto de 10-01-1907, publicado no Diário do Governo n.º 14, de 17 Janeiro 1907 e pelo Decreto de 16-06-1910, também publicado no Diário do Governo n.º 136, de 23 Junho 1910. Foi considerada uma Zona Especial de Protecção (ZEP), com publicação no Diário de Governo n.º 190, de 16 Agosto 1957, assim como Bem Cultural na Lista de Património Mundial², na categoria Monumento, desde 1989 (13.ª Sessão do Comité do Património Mundial).

Ao longo do século passado, as intervenções no Monumento estiveram a cargo da Direcção-Geral dos Monumentos Nacionais (DGEMN), entre 1927-1980. A partir de 1980, foram realizadas pelo Instituto Português do Património Cultural (IPPC), e após 1992, pelo Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), conforme o Decreto-Lei 106-F/92 de 01-06. Prosseguindo as atribuições do IPPAR, foi criado o Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico (IGESPAR), em 20-03-2007 (Decreto-Lei n.º 96/2007). Posteriormente, o Monumento foi afecto à Direcção-Geral do Património Cultural (DGPC), criado pelo Decreto-Lei n.º 115/2012. Tem como utilização actual a realização de cerimónias religiosas, estando também afecto a actividades culturais. Porém grande parte da área do Mosteiro está devoluta e fora do circuito visitável.

² O conceito de "património mundial" é definido da seguinte forma: "os Monumentos são obras de arquitectura, de escultura, ou de pintura monumentais, elementos ou estruturas de carácter arqueológico (inscrições e grutas) e grupos de elementos de valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência". – UNESCO – Categorias e critérios de definição de Património Mundial.

A investigação sobre as intervenções no Mosteiro de Alcobaça é reduzida. A maioria dos estudos existentes reportam-se particularmente à História de Arte, sendo as intervenções de manutenção³ e conservação⁴, assim como de valorização e salvaguarda⁵, pouco estudadas ou criticadas.

Este trabalho foi realizado não tendo em consideração a grafia preconizada no Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa que foi aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 26/91, de 23 de Agosto.

1.2 – Objectivos da dissertação

A dissertação inclui como primeiro objectivo a sistematização e análise das intervenções realizadas nos últimos 50 anos, o diagnóstico das causas das principais anomalias⁶ existentes, de forma a se poder planear um conjunto de actividades de conservação preventiva, salvaguarda e valorização, que possam servir de referência para preparação de eventuais procedimentos futuros que visem a intervenção no Monumento.

São também objectivos desta dissertação:

- a) Identificar as anomalias mais relevantes deste Monumento, tendo em conta critérios de segurança, de durabilidade e de habitabilidade;
- b) Contribuir para o conhecimento do Monumento, principalmente na vertente da manutenção e conservação com a identificação dos pontos mais críticos, com a sistematização das várias actividades de manutenção a realizar periodicamente;
- c) Analisar e questionar várias intervenções realizadas ao longo dos últimos anos, designadamente as motivações que estiveram subjacentes a cada intervenção;

³ Segundo o ICOMOS “Um conjunto de actividades tendo em vista a conservação de um bem”

⁴ Segundo o ICOMOS “Operações que mantêm a construção tal como ela é hoje, ainda que intervenções limitadas sejam aceites para melhorar os níveis de segurança”

⁵ Chama-se “*salvaguarda*” a todos os actos de carácter essencialmente técnico-administrativos que estão na base dos pareceres sobre obras em imóveis classificados e protegidos. Esta designação encontra-se consagrada no Decreto Lei Decreto-Lei n.º 115/2012, de 25 de Maio (Lei Orgânica da DGPC).

⁶ Dano que reduz o desempenho previsto

- d) Conhecer os materiais e técnicas de execução de manutenção e conservação, os modos de execução de cada categoria de trabalho, sobre as estruturas, elementos singulares e sistemas construtivos.

1.3 – Organização da dissertação

Esta dissertação encontra-se organizada em oito capítulos.

No primeiro capítulo, é feita uma breve introdução, justificando-se o âmbito, objectivos, metodologias e a estrutura do presente trabalho.

No segundo capítulo, é apresentada uma contextualização histórica do Mosteiro. Inicialmente, apresenta-se um enquadramento da Ordem de Cister, o que é um Mosteiro Cisterciense, uma descrição da histórica do Mosteiro de Alcobaça, desde a fundação da nacionalidade até à actualidade e, finalmente, faz-se uma descrição sumária dos vários espaços e de alguns dos seus aspectos construtivos.

No terceiro capítulo procurou-se fazer um levantamento e uma sistematização, tanto quanto possível exaustivos, das intervenções realizadas aproximadamente nos últimos 50 anos, descrevendo-se a metodologia utilizada no levantamento e a análise do mesmo, com uma sistematização dos principais tipos de anomalias que deram origem às intervenções.

No quarto capítulo são apresentadas as principais anomalias do Monumento, devido à falta de manutenção e conservação, começando-se por fazer um enquadramento histórico desta actividade, a sua aplicação a Monumentos antigos e, posteriormente, uma descrição das diversas anomalias, causas e danos, destacando-se as áreas das coberturas, os paramentos exteriores e as zonas exteriores.

No quinto capítulo são descritas as principais anomalias devido a problemas de humidade, tais como as que se verificam em coberturas e terraços, tanto por capilaridade, como através de vãos exteriores, como caixilharias de madeira ou vitrais, e, ainda, devido à existência de canais subterrâneos. Faz-se também uma descrição dos danos provocados por esta anomalia.

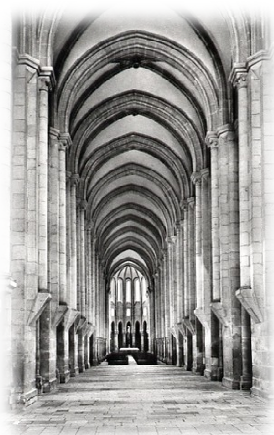
No sexto capítulo são referidas as anomalias devido a causas estruturais, suas principais causas, quer relativamente ao tipo de solo de fundação, quer devido à

existência de níveis freáticos muito variáveis. Neste capítulo também são referidas causas estruturais devido a soluções e materiais inadequados, tais como estruturas em coberturas ou em pavimentos, ou devido a alterações arquitectónicas mal concebidas, na remodelação de telhados e de espaços interiores.

No sétimo capítulo faz-se uma contextualização histórica da manutenção preventiva, propondo-se um conjunto de princípios para um futuro plano de conservação do Mosteiro, nas suas diversas áreas e instalações. Em função do levantamento efectuado e da análise presente das principais anomalias com que o Monumento se depara, propõem-se intervenções prioritárias de valorização e salvaguarda, sendo sugeridos estudos, levantamentos e monitorizações futuras.

Por fim, no oitavo capítulo, apresentam-se as conclusões e possíveis desenvolvimentos futuros de políticas de conservação e manutenção, de salvaguarda e valorização do Monumento.

2 - O MOSTEIRO DE SANTA MARIA DE ALCOBAÇA



“De tal modo que este equilíbrio é conseguido, de tal modo a palavra se exprime em gesto construído que só nos resta observar, como já muitos o fizeram: quando se entra numa abadia cisterciense, a respiração sustém-se. Voltamos atrás sob qualquer pretexto para retomar essa mesma sensação e, de novo, ela invade o nosso ser – forma, escala e proporção agarram-nos ao espaço, a robustez e a perenidade dos materiais retém-nos, perplexos olhamos para o alto e uma luz difusa escoia por cima do altar, avançamos humildemente e, em silêncio, olhamos para cima: Deus Existe”

*Isabel de Sousa Rosa, Faculdade de Arquitectura de Lisboa
(Ordem de Cister: Bernardo de Claraval. Artitextos, 2007
(foto do arquivo da DGPC)*

2.1 - A Ordem de Cister

Como marca dominante da Ordem de Cister pode-se referir a austeridade e o ascetismo (contemplativo ou devoto) que impunham o trabalho, o silêncio e um domínio do espírito sobre o corpo. O silêncio apenas era interrompido pela leitura em voz alta no Refeitório ou na Galeria da Leitura⁷, pelos ofícios litúrgicos, ou por qualquer informação que tivesse de ser transmitida ao Abade no Parlatório⁸ ou na Sala do Capítulo⁹. Grande parte da comunicação era realizada através de trocas de impressões, utilizando gestos codificados e comuns a todas as abadias.

Esta Ordem tinha como uma das regras a clausura, que determinava a localização das abadias. Assim, estas deviam situar-se isoladas das cidades ou castelos e em locais onde os monges pudessem ser auto-suficientes e sustentáveis. Um dos principais trabalhos dos monges consistia em dirigir as obras de construção da Abadia, enquanto os copistas desenhavam os livros sagrados, a fim de divulgar os princípios da fé cristã; outros orientavam os trabalhos de secagem e preparação dos terrenos pantanosos de Alcobaça, transformando-os num dos solos mais ricos do território português, até aos nossos dias. Estrategicamente, os monges rodeavam-se de frades conversos que os ajudavam nos trabalhos campestres e se distinguiam pelo hábito castanho, barba crescida e um menor rigor litúrgico. Com a iniciação à fé cristã esses

⁷ Uma das galerias do Claustro D. Dinis.

⁸ Lugar onde os monges podiam falar.

⁹ Espaço onde os monges ouviam a Regra de S. Bento.

conversos podiam ascender a noviços¹⁰ e, com tempo e austeridade sempre crescentes, tornar-se monges. Os monges de S. Bernardo adoptaram o hábito branco, de pano cru, em sinal de humildade.

Em Portugal, os primeiros monges tiveram também uma acção evangelizadora e cultural, visto que lhes foi doado um vasto domínio de "terras de ninguém", escassamente habitadas por gente muito primitiva que formou o núcleo dos primeiros conversos. Nos primeiros tempos, quando o trabalho manual era essencial para a expansão da Ordem, os conversos tornavam-se indispensáveis para trabalhar os terrenos mais afastados e apascentar os rebanhos, pelo que viviam em granjas afastadas das abadias. Só os noviços e monges habitavam as abadias, mas haviam normas rigorosas que separavam monges, noviços e conversos, na Igreja, no Refeitório, nos Dormitórios e mesmo nos Claustros.

É de salientar que a austeridade cisterciense se refletia, não só na rotina quotidiana dos monges, mas também na própria lógica racional da articulação dos espaços e no despojamento de elementos decorativos, quer na arquitetura, quer nos manuscritos. Desta forma, é necessário compreender a Ordem de Cister, para compreender a sua arquitectura.

Os Mosteiros Cistercienses eram erguidos segundo uma planta-padrão que respondia às exigências de funcionalidade, economia de espaço e de movimentos, eliminando todo o supérfluo e apenas admitindo soluções de pormenor, segundo os locais geográficos, os materiais disponíveis e as tradições culturais existentes. A planta-padrão destinava-se a articular a vida dos monges, noviços e conversos que, vivendo em conjunto, tinham obrigações distintas, horários e regime alimentar diferentes, com instalações separadas. Mesmo na Igreja, monges, noviços e conversos tinham coros separados. Os refeitórios eram separados pela cozinha e a dieta dos monges era muito mais rígida do que a dos noviços ou dos conversos.

A Igreja devia ficar sempre no ponto mais elevado, orientada, como regra, no sentido Nascente-Poente. O restante edificado era erguido no lado Sul da Igreja, por ser o que era abrangido por mais horas de sol, e as diferentes dependências eram articuladas em volta do Claustro, de acordo com as deslocações normais

¹⁰ é a designação dada às pessoas que se preparam em termos de formação religiosa (precedem a emissão dos seus votos) sob a direcção de um mestre, para a sua consagração religiosa.

dos monges e com as necessidades de luz e calor. Assim, os refeitórios, a cozinha e a sala de trabalho deviam ficar anexos à galeria Sul do Claustro, enquanto o Dormitório ficava virado a Este, para ter sol logo de manhã, e o celeiro virado a Oeste, apanhando apenas o sol fraco do entardecer. A corrente de água era condição obrigatória na escolha da localização da Abadia e devia passar, primeiro, pela cozinha e pelos refeitórios, escorrendo, depois, para as “necessárias”, situadas abaixo dos Dormitórios.

Foi precisamente esta necessidade de concordância com a orientação da corrente de água, a par da configuração do terreno de Alcobaça e da constituição do solo que determinou que a planta-padrão¹¹ aqui ficasse invertida, com Igreja a Sul e as dependências a Norte (Figura 1).

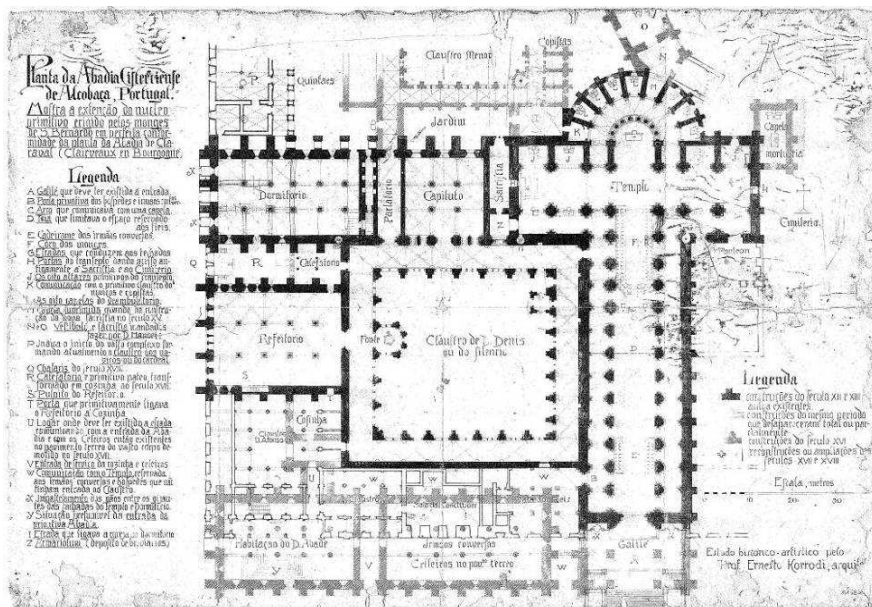


Figura 1 – Planta medieval da abadia beneditina de Alcobaça – Ernesto Korrodi (arquivo da DGPC).

2.2 – O mosteiro cisterciense

Apresentam-se de seguida, e em resumo, algumas das principais características para a localização/implantação de um mosteiro cisterciense, especificando-se algumas das que existiam na região de Alcobaça:

- Local de terreno com boa aptidão agrícola e fértil para diversas culturas de regadio, entre as quais produtos hortícolas, e pomares de fruta. Ainda hoje

¹¹ Reconstituição do mosteiro medieval de Korrodi do “Estudo Comparativo da Planta do Mosteiro Beneditino de Alcobaça (Portugal) com a Abadia de Clairvaux (França)”, o qual integrou o Dicionário da Arquitectura de Viollet le Duc; Korrodi refere que era Vogal Técnico da Comissão de Obras da DGEMN.

existe uma abundante quantidade de água porque os níveis freáticos estão muitos altos, ou seja, quase à superfície na zona de Alcobaça;

- Local próximo de cursos de água e, se possível, com uma via de comunicação fluvial;
- A existência de mata na região, que pressupõe o fornecimento de madeira em quantidade. A floresta de carvalho forneceu ao Mosteiro madeira que serviu tanto como material de construção como de manutenção e conservação, e ainda, como material para aquecimento;
- Local com abundante matéria-prima de construção: pedra neste caso calcários (o Mosteiro de Alcobaça foi construído com calcários provenientes da Serra dos Candeeiros: *Vidraça de Moleanos*¹², o *Vidraço de Ataija*¹³ e o *Semi-Rijo*), argila, que é um material importante na construção¹⁴, cal, produzida a partir da matéria-prima retirada nas pedreiras existentes nas proximidades de Alcobaça;
- Um lugar isolado, contemplativo, quase *místico*.

Um mosteiro da Ordem de Cister deveria ter na sua origem um conjunto edificado, com um número preciso de funções e de espaços, contido numa “Cerca”¹⁵ com terras de cultivo, moinho, oficinas e tudo o mais necessário à vida de uma comunidade fechada ao exterior. O modelo cisterciense era estratificado (o abade, os monges, os conversos, os noviços, os enfermos, os visitantes e, mais tarde, os assalariados), nos seus espaços de rígida implantação (para serviço de variadas funções e classes) e também nas águas (rios, levadas, condutas, drenos, cada uma com as suas finalidades específicas).

A organização do espaço num mosteiro cisterciense era quase determinística, desde a distribuição das funções e controlo de fluxos e contactos, até à rígida separação entre grupos, classes e actividades. Compreender a filosofia espacial cisterciense é uma ajuda para descobrir a forma coerente de ocupação espacial e de território. O programa era o mesmo e, por isso, os espaços teriam semelhanças entre os vários mosteiros.

¹² “Moleanos” – trata-se de rochas com boas aptidões para utilização, em obra, nas mais diversas situações, ainda hoje muito utilizada.

¹³ A existência de antigos núcleos extractivos, como aquele junto à povoação de Ataija, onde se extraía o vidraço de Ataija.

¹⁴ Ainda hoje existe uma importante indústria cerâmica na região de Alcobaça, devido às argilas exploradas em diversos locais.

¹⁵ Propriedade afectada directamente ao Mosteiro, área envolvente deste, normalmente para fins agrícolas.

Um mosteiro cisterciense não era uma criação artística, mas uma criação adaptada a uma “forma de viver”; nada era fruto do acaso e tudo tinha uma finalidade específica e explícita, o acessório foi dispensado, apenas subsistindo o que podia ser útil na prática.

Com efeito, os monges cistercienses também eram, na verdadeira acepção da palavra, mestres construtores, técnicos de hidráulica, de agronomia e de gestão. Eles não se limitavam a copiar, como na transposição, inovavam para poder melhorar, progredir, sem contudo rejeitar o seu programa e a sua intenção original. Assim, todo o Mosteiro pode ser enquadrado numa malha ortogonal com uma determinada métrica, válida para a Igreja e para os restantes espaços monásticos, ou seja, existem medidas compositivas em módulos, em que a proporção se mantém sempre constante.

Ao nível da implantação de um mosteiro, esta iniciava-se pela Igreja, começando a ser construído pela cabeceira, onde alguns também já incluíam o Altar-Mor, seguido dos transeptos e, finalmente, das naves. Estas eram ainda repartidas em duas partes: a primeira, a contar da cabeceira, era o coro dos monges, a segunda, separada por uma grade, o coro dos conversos.

2.3 – Descrição histórica

O Mosteiro de Alcobaça deve a sua fundação directamente ao primeiro rei de Portugal, D. Afonso Henriques, sendo considerado um símbolo na formação da nacionalidade, nos vários aspectos, políticos, sociais, económicos e culturais. Na primeira metade do século XII, Portugal era governado por D. Afonso Henriques, e as constantes batalhas com os mouros levavam à necessidade de se povoar o território recém-conquistado, sob pena de se voltar a perdê-lo.

Era do interesse de D. Afonso Henriques ganhar o apoio de Bernardo, abade de Claraval¹⁶ pois este, com o poder que tinha na Cúria Romana, podia facilitar o seu reconhecimento como Rei pelo Papa. Também os conhecimentos que os cistercienses detinham na agricultura permitiram, através da criação de centros fixadores de populações, resolver o problema do povoamento que existia no território (Ferreira, 1987).

¹⁶ Ou S. Bernardo.

Após a doação à Ordem de Cister, em meados do século XII, de um vasto território, num local ainda fronteira, os monges cistercienses ergueram um conjunto monástico inspirado nos modelos franceses, como era da Regra, permitindo, assim, a afirmação do primeiro gótico em terras portuguesas e a sua irradiação para todo o espaço nacional.

Julga-se que os monges chegaram a Alcobaça em 1153¹⁷, onde deram início à construção das instalações onde iriam residir. Desbravando a mata, conseguem uma clareira de solo rochoso, entre dois rios, ideal para a execução da sua abadia (Silva, 2001).

A austeridade cisterciense reflectia-se, não só na rotina quotidiana dos monges, mas também na própria lógica de racionalidade da articulação dos espaços arquitecturais e no despojamento de elementos decorativos, quer na arquitectura, quer nos manuscritos. Os Monumentos Cistercienses eram erguidos segundo uma planta-tipo que respondia às exigências de funcionalidade e economia de espaço e de movimentos, apenas admitindo soluções segundo os locais geográficos, os materiais disponíveis e as tradições culturais existentes.

Os primeiros trabalhos de construção do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça começaram certamente pela observação do local, sondagens, “projecto”, contenção dos rios de Alcoa e Baça em leitos próprios, com eventual início de execução das primeiras levadas.

Numa fase posterior, pela construção da Igreja com a conseqüente implantação da cabeceira, capelas radiantes, deambulatório, transeptos e naves.

São do século XIII as dependências medievais: Sala do Capítulo, Sala dos Monges, Parlatório, Dormitório, Refeitório e Cozinha.

No século XIV realizou-se a construção do Claustro D. Dinis ou do Silêncio e todo um conjunto de espaços e funções diversas correlacionadas. O edificado no século XIV constitui o coração do Mosteiro, em torno do qual se desenvolvia o quotidiano dos monges.

Posteriormente, nos séculos XIV a XV, dá-se uma fase de adaptação de diferentes locais, com reconstruções, ampliações e melhoramentos, seja por necessidade de mais áreas e funções em espaços limitados, seja por reconstrução devido à ruína por terramoto ou incêndio. Foram ainda depositados,

¹⁷ Carta da Fundação/Doação datada de 8 de Abril de 1153, a última que Bernardo de Claraval deu em vida.

no século XIV, os túmulos de D. Pedro e D. Inês de Castro, no Panteão Régio, exemplares únicos da escultura tumular gótica existente no nosso país.

Entre os séculos XV e XVII o Mosteiro entrou numa fase mais construtiva, tendo como exemplos: a Sacristia Manuelina, o lajeado das naves da igreja, o sobreclaustro D. Dinis¹⁸, zona do antigo Paço Abacial, a reformulação do Refeitório. Também a noviciaria¹⁹ com capela, (todo o piso superior do Dormitório medieval) e a construção dos novos Claustros Cardeal²⁰ e Rachadouro²¹. Na ala Sul deste claustro esteve instalada a grande Biblioteca do Mosteiro de Alcobaça, por isso este claustro também é designado pelo claustro da Biblioteca (actualmente também é conhecido pelo claustro das Amoreiras).

Nos séculos XVII e XVIII (Figura 2), surgiu a estatuária barrista, o retábulo da Morte de S. Bernardo, a Capela do Relicário, a Capela do Desterro, a fachada a Norte do Dormitório/Noviciaria com estátua de D. Afonso Henriques, a nova fachada da Igreja sobre o Rossio, 1.ª Sala dos Reis e o Claustro D. Afonso VI.

No decurso dos séculos XVIII e XIX, grandes calamidades provocaram enormes prejuízos, que obrigaram a gastos avultados em obras de reconstrução e de conservação, nomeadamente:

- O terramoto de 1755;
- A grande inundaçãõ de 1772;
- As invasões francesas com invasão da Abadia em 1810, saque da Igreja, incêndio do cadeiral manuelino, roubo de objectos de arte, profanação dos túmulos de D. Pedro I e de D. Inês de Castro e incêndio de dependências do Mosteiro;
- Em 1833, com o fim das Ordens Religiosas, o abandono do Mosteiro pelos monges e as pilhagens pela população (Figura 2).

Ver Anexo II - Desenho 1 - Planta de Antiguidade.

¹⁸ O Claustro foi mandado construir pelo rei D. Dinis (séc. XIV), mas o piso superior, por isso designado por sobreclaustro foi executado já no reinado de D. Manuel I, século XVI.

¹⁹ Local onde estão alojados os noviços

²⁰ Em homenagem ao cardeal-infante D. Henrique, grande impulsionador do mosteiro cisterciense de Cós (feminino)

²¹ Ficou assim conhecido pelo seu carácter utilitário, decerto um local onde se rachava a lenha que alimentava as oficinas, e que servia também para a cozinha e aquecimento das diversas dependências do mosteiro



Figura 2 - Gravura da vista da Abadia Real de Alcobaça²², antes de 1750, de origem desconhecida – 1700-1750 (arquivo da DGPC).

Depois da extinção das ordens religiosas em 1834²³, o conjunto monumental edificado do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, bem como a sua Cerca, foram retalhados em hasta pública em diversos lotes. Tiveram cada qual, durante um século, as mais variadas utilizações,²⁴ laicas, públicas, privadas e também religiosas. Contudo, é necessário referir que foram estas mesmas apropriações e utilizações (um espaço utilizado obriga normalmente a ser conservado), dadas quase de imediato após a extinção das ordens a este imenso conjunto edificado, que muito contribuíram para que chegasse aos nossos dias a sua parte monumental.

No século XX, no final da segunda década – quase cem anos após a extinção das ordens religiosas em Portugal – inicia-se, através da Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN), a difícil e morosa unificação do conjunto monumental do Mosteiro e sua Cerca (Figura 3).

²² O original foi encontrado já em 1791 num "Mapa Topográfico" que preparou a construção de uma estrada entre Rio Maior e Leiria; descrito no relatório n.º 25 CB para o IPPAR, 1999, Lisboa, página 15 por J. Pedro Tavares.

²³ O Decreto de Extinção das Ordens Religiosas em Portugal é de 30 de Maio 1834, de Joaquim António de Aguiar ("Mata Frades"), que, de forma radical, extingue "conventos, mosteiros, colégios, hospícios e quaisquer casas religiosas de todas as Ordens regulares, seja qual for a sua denominação, instituto ou regra" e incorpora os seus bens nos da Fazenda Nacional.

²⁴ A utilização pós-cisterciense de partes dos Monumentos do mosteiro abrangeu: os Paços do Concelho/Câmara Municipal, Administração do Concelho, Cadeia-Prisão Penitenciária, Tribunal Judicial, Teatro Municipal Alcobacense, Caixa Geral de Depósitos, Montepio Alcobacense, Recebedoria do Concelho, Repartição de Finanças, Conservatória do Registo Predial, Estação de Telégrafo-Postal, escolas de Alcobaça do ensino primário e secundário, Ginásio Club Alcobacense, Real Fanfarra Alcobacense, Centro Republicano e Democrático, sede do grupo desportivo comércio e indústria, Quartel (regimento de cavalaria 9 e depois cavalaria 4 e artilharia 1), matadouro, asilo de mendicidade, depois lar residencial, asilo de velhinhos Maria e Oliveira, lojas (latoaria, ferragens, salsicharia, taberna no piso inferior da ala norte, armazéns, residências particulares, ADEPA – Associação para a defesa e valorização do património cultural da região de Alcobaça, Biblioteca Municipal, Corpo Nacional de Escutas, Associação de Comandos, viveiro e sede local do MRPP.

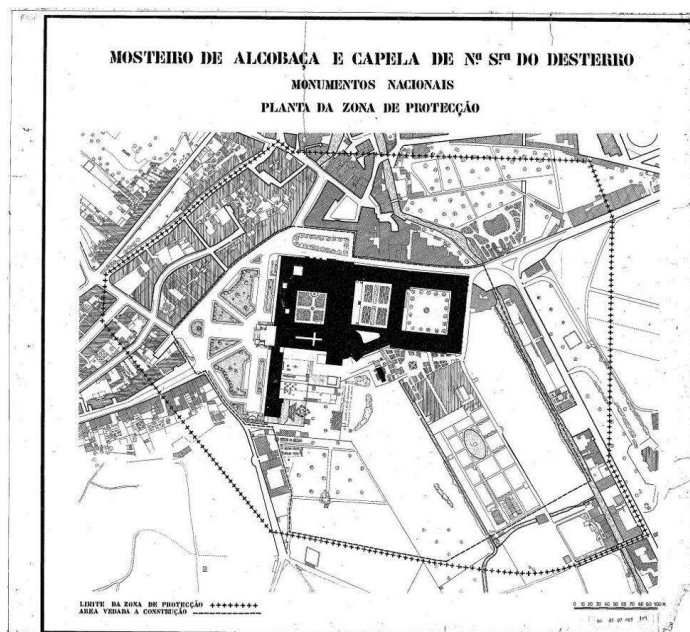


Figura 3 – Planta da primeira Zona Especial de Protecção (ZEP) – DGEMN (arquivo da DGPC).

A DGEMN²⁵, fundada em 30 de Abril de 1929, pelo Decreto 16791, foi integrada no Ministério do Comércio e Comunicações (depois Ministério das Obras Públicas e Comunicações). Tinha a seu cargo a construção e reparação de todos os Monumentos pertencentes ao Estado português, neles incluindo-se aqueles cujo estatuto jurídico era muito diversificado, por estarem afectos a diversos Ministérios conforme as suas utilizações: quartéis, construções militares, hospitais, repartições públicas, Igrejas ou simples Monumentos sem utilização específica, na maioria dos casos abandonados ou mal conservados.

A nível internacional, aparecem em 1946 a UNESCO, o ICOM, o ICOMOS, estabelecendo-se as bases de novos princípios da conservação e restauro, na sequência da Carta de Veneza em 1964. Com realce ainda para o *Centre for the Study of the Preservation and the Restoration of Cultural Property* – ICCROM, sediado em Roma – Centro internacional que tem tido acção notável no ensino e investigação ligados à Conservação e Restauro do Património Cultural, tendo publicado várias obras relevantes sobre este assunto.

Após os esforços realizados por várias instituições públicas, nas aquisições e

²⁵ Nos primórdios, a DGEMN, mais concretamente, a sua Direcção de Monumentos, herdou as competências da 3.ª Repartição da Direcção-Geral de Belas-Artes, do Ministério da Instrução Pública, tendo a seu cargo a inspecção, restauro e inventário dos Monumentos nacionais — cuja classificação lhe competia também, em colaboração com o Conselho Superior de Belas-Artes. A Direcção de Monumentos era essencialmente formada por arquitectos, enquadrados por um quadro técnico mais vasto da Direcção-Geral, onde prevaleciam os engenheiros, sendo esta a formação exigida ao próprio Director-Geral.

expropriações necessárias, conseguiu-se agrupar de novo diferentes espaços que se tinham adaptado a instituições públicas, a habitações e comércio, obrigando-se uma vez mais à realização de obras com vista à unificação do conjunto. A unificação deste conjunto monumental, Cerca e edificado, traduz o empenho levado a cabo pelas instituições públicas que ao longo dos anos, tiveram a seu cargo a manutenção e conservação do Monumento na procura em atingir este difícil objectivo.

Em 1989, todo o conjunto da Abadia e o que resta da sua Cerca é integrado pela UNESCO na lista do Património Mundial. No início do século XXI (Figura 4), cerca de setenta anos depois, o Mosteiro de Alcobaça e parte do que resta da sua antiga Cerca encontram-se reagrupados sob uma única tutela, o IPPAR que veria a dar origem à actual Direcção-Geral do Património Cultural.



Figura 4 – Vista actual do conjunto monumental.

O que se espera no futuro, para este Monumento, é uma adequada gestão da manutenção e da conservação que dignifique e respeite a sua história de forma sustentável. São estas temáticas que se vão abordar nos próximos capítulos.

2.4 – Descrição sumária dos vários espaços e de alguns aspectos construtivos

Muitas das obras executadas ao longo da história denotam variações, reflectindo o meio onde se inserem, novos princípios estéticos e evoluções a nível construtivo. Alcobaça viu a sua planta invertida em relação ao que era comum, dado que as dependências foram construídas a Norte da Igreja, devido à constituição do solo ser mais consistente, de origem rochosa, enquanto que, a Sul, o mesmo demonstra ser de origem argilosa, menos consistente²⁶.

Outro dos fundamentos para a localização das dependências regulares a Norte prendeu-se com a orientação do leito dos rios e do necessário escoamento dos detritos e resíduos provenientes da cozinha e “necessárias”. Na verdade, um mosteiro tinha de estar obrigatoriamente localizado junto de um ou mais rios, quer por questões de abastecimento de água, quer pelo saneamento e pela manutenção do próprio mosteiro. As dependências tinham de estar implantadas a jusante do mesmo, para que o escoamento das águas provenientes das “necessárias” e da cozinha se efectuasse o mais rapidamente possível para longe destas, de forma a não causar maus cheiros junto das demais dependências.



Figura 5 – Planta com a demarcação das principais linhas hidráulicas de drenagem e abastecimento de água do Mosteiro.

²⁶ Existiram uma série de cheias que, de um modo geral, deixaram marcas no mosteiro. As maiores ocorreram em 1437 (com a inundação do mosteiro), em 1475, em 1772, a 11 de Novembro, e em 1893, a 8 de Janeiro. Foi devido a esta última que os Monumentos Nacionais retiraram cerca de 4 metros de espessura de entulho na Ala Sul, já em meados do séc. XX.

Assim sendo, considera-se que a localização das dependências teve sempre em consideração a orientação dos rios. O Mosteiro de Alcobaça não é um mero acaso, mas uma soma de factores que obrigaram à localização a Norte da Igreja (Figura 5). A distribuição das diversas dependências seguia uma matriz bem definida, tal como a sequência com que eram construídas.

No que se refere à **Igreja**, as naves laterais e a nave central elevam-se à mesma cota altimétrica, contrariando a regra vigente na Ordem, mas com um claro significado para esta Igreja (Figura 6). As abóbadas da nave central, de cruzaria de ogivas quadripartidas, apoiam-se em delgados arcos, formando doze tramos a partir do transepto, assentes em vinte e quatro pilares de largura quase igual à das naves laterais. Os pilares em pedra têm a particularidade de terem as colunas e as pilastras exteriores interrompidas a certa altura, assentando em mísulas de três tipos. A iluminação da Igreja é feita através de janelões em vitral, por duas fiadas de doze janelas e uma rosácea na fachada; cada transepto também dispõe de uma rosácea.

A igreja é sustentada por contrafortes que, na parede Sul das naves e no topo do transepto Sul, correspondem ao alinhamento dos arcos torais. A cabeceira da Igreja é suportada por arcobotantes exteriores da cabeceira.

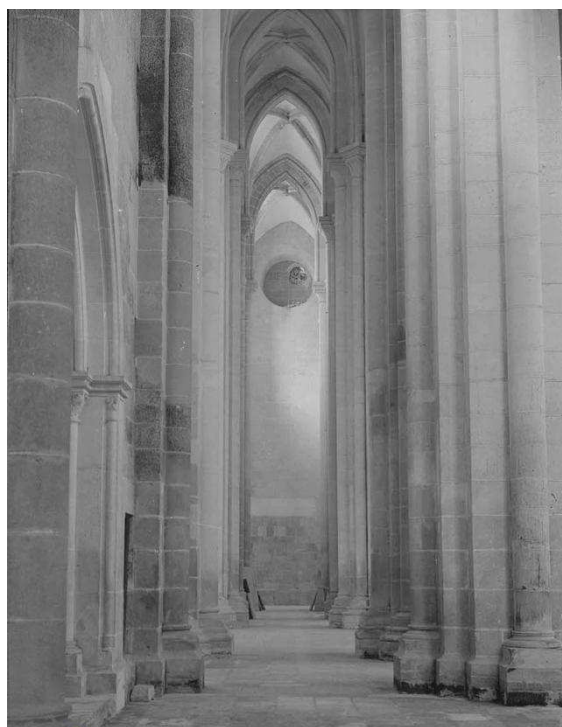
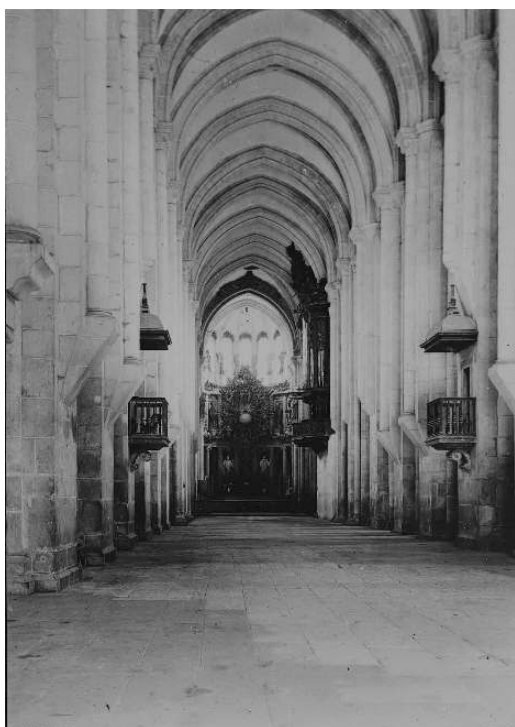


Figura 6 – Interior da Igreja, anos 40 (arquivo da DGPC).

O **Claustro D. Dinis** é constituído por quatro galerias, as quais os cistercienses davam uma designação própria a cada uma: galeria da Leitura, do Capítulo, do Refeitório e dos Conversos (Figura 7).



(a)



(b)

Figura 7 –Claustro D. Dinis (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente.

A galeria da Sala do Capítulo tem na parede diversas inscrições funerárias de benfeitores falecidos no séc. XIV e, em frente à Sala do Capítulo, há uma inscrição indicativa do ano em que o Rei D. Dinis mandou construir o Claustro. O Piso Superior foi feito no reinado de D. Manuel I. A Sala do Capítulo é coberta por uma abóbada de cruzaria de ogivas que se apoia em 4 colunas de capitéis octogonais. O Capítulo era, depois da Igreja, a dependência mais importante para a comunidade. Rente às paredes, corriam bancos onde os monges se sentavam depois da missa principal, para ouvir leituras da Regra de S. Bento. O Abade sentava-se ao fundo e ao centro, voltado para a entrada. No meio da sala ficava a estante do Leitor. Era na Sala do Capítulo que os monges elegiam o Abade e tomavam as decisões importantes (Figura 8).

Actualmente acede-se ao **Dormitório** por uma escada reconstruída durante as obras de reintegração de 1930-40; duas filas de colunas com base octogonal e capitel com motivos vegetalistas dividem-no em três naves. De início, o Dormitório era comum, e só o Abade tinha as suas instalações no lado Sul junto à parede do transepto. A partir do séc. XVI começou a ser dividido; as naves laterais foram transformadas em salas e a nave central a funcionar como corredor. Há uma pequena porta a Oeste da passagem para o 1.º piso do Claustro de D. Dinis.



Figura 8 – Sala do Capitulo.

O **Parlatório** é um dos compartimentos fundamentais da Regra da Ordem de Cister, sendo um dos raros lugares onde os monges podiam falar (a regra era a observância do silêncio) e onde se fazia a distribuição das tarefas (Figura 9).



Figura 9 – Parlatório.

A **Sala dos Monges** está dividida em 3 naves, por duas filas de colunas, apresentando cinco patamares, possivelmente para corrigir o desnível do terreno. Primitivamente Noviciaria, depois Sala dos Monges e Celeiro, foi mais tarde, segundo a tradição, adaptada a Adega do Mosteiro (Figura 10).



Figura 10 – Sala dos Monges.

A **Cozinha** é a primeira dependência da Galeria do Refeitório (Figura 11). Construída no séc. XVIII ocupa, para além do espaço ocupado primeiramente pelo Calafetório (lugar onde acendiam o lume para aquecimento e fabrico de tintas), o de um pátio exterior para onde davam as janelas da Sala dos Monges e do Refeitório. Revestida a azulejos, em 1752, surpreende pela grande dimensão das suas chaminés. Ao fundo, um tanque recebe água de um furo artesiano por bombagem (anteriormente, era através do pequeno braço do rio Alcoa, desviado para esse efeito).

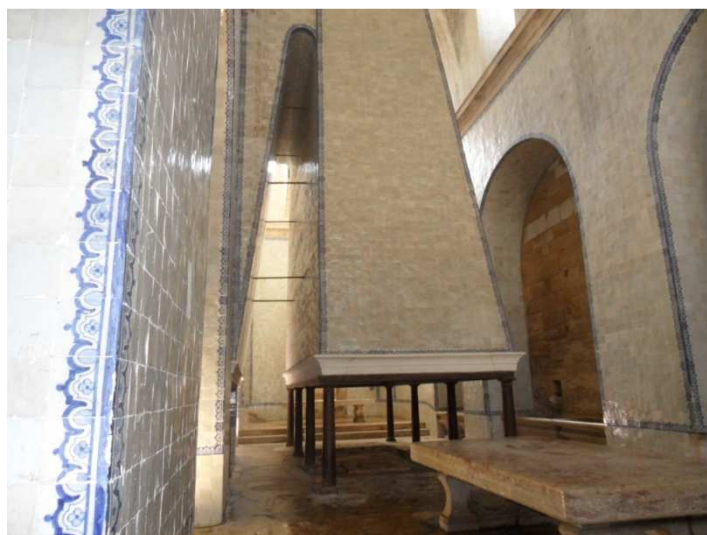


Figura 11 – Cozinha.

Do conjunto arquitectónico do **Refeitório** (Figura 12), destaca-se a escada para o Púlpito onde, durante as refeições, eram lidas passagens da Bíblia. Uma abertura muito estreita que se julga ter sido um “passa pratos” dava para a primitiva

cozinha. Frente à porta do Refeitório, destaca-se o Lavabo renascentista, destinado à lavagem de mãos antes das refeições.



(a)



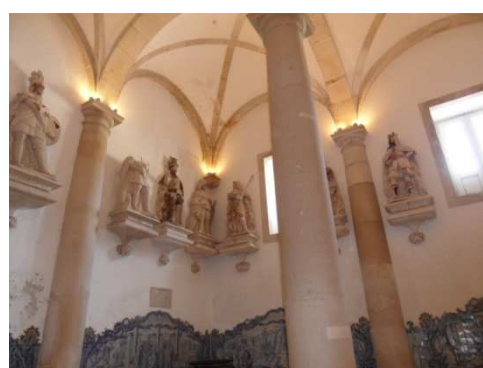
(b)

Figura 12 – Refeitório (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente.

Ao fundo da galeria ocidental, é a **Sala dos Reis**, construída no séc. XVIII, no espaço primitivamente destinado à Ala dos Conversos; tem no fecho da abóbada central as Armas Reais. Decoram as paredes painéis de azulejos do séc. XVIII, historiando os episódios lendários da fundação do Mosteiro. Em mísulas estão as estátuas dos reis de Portugal até D. José I, feitas pelos monges, e numa grande mísula um grupo simbólico representa a coroação de D. Afonso Henriques. No canto direito, encontra-se um caldeirão tomado, segundo a tradição, aos Castelhanos na batalha de Aljubarrota (Figura 13).



(a)



(b)

Figura 13 – Sala dos Reis (a) anos 40 (arquivo da DGPC) e (b) presentemente.

No **Claustro do Cardeal** (Figura 14), o piso inferior tem arcadas com arcos levemente abatidos em pedra, descarregando em pilares de secção quadrada. Tem abóbadas também em pedra que cobrem os diversos tramos, de aresta, mas

com nervuras. No piso superior, destacam-se as paredes resistentes exteriores em pedra, rebocadas e caiadas, com janelas rectangulares, com caixilhos em madeira com moldura em pedra. Os telhados são apoiados numa estrutura resistente em laje aligeirada inclinada, constituída por vigotas pré-esforçadas (aplicadas por volta de 1950) com intervalos em tijoleira cerâmica completa, com uma lâmina de compressão, com ripa moldada na laje de assentamento da telha do tipo *marselha*.



Figura 14 – Claustro do Cardeal.

No **Claustro do Rachadouro** (Figura 15), no piso inferior, há arcos em pedra, com abóbadas também em pedra, com uma galeria pórtica, com arcos, mísulas e pilastras, com abóbadas que cobrem dos diversos tramos, de aresta, mas sem nervuras. As paredes exteriores são em pedra, rebocadas e caiadas, com janelas rectangulares, com caixilhos em madeira, com moldura em pedra. Os telhados têm estrutura resistente em laje aligeirada inclinada, sendo constituídos por vigotas pré-esforçadas com intervalos em tijoleira cerâmica completa com uma lâmina de compressão, com ripa moldada na laje de assentamento da telha do tipo *marselha*.

Ver Anexo II – Desenho 2 – Planta de identificação dos locais.

A hidráulica monástica teve uma importância relevante na concepção, implantação, desenvolvimento e exploração da Abadia Cisterciense de Alcobaça, incluindo na Cerca. A água teve um papel preponderante e condicionante ao longo dos tempos



Figura 15 – Claustro do Rachadouro.

Além de apoio para meio de comunicação entre povos e lugares, foi uma fonte de alimento, higiene, força motriz, de lazer e até de poder. Na Idade Média, o domínio e o controlo da água nas comunidades monásticas em conjuntos edificadas foram essenciais para se alcançarem condições de higiene e salubridade, não comparável com qualquer outra instituição da época. Foi com o uso da força motriz da água que na época medieval se deu a primeira revolução industrial, na qual os Cistercienses tiveram uma acção importante.

O sistema hidráulico cisterciense em Alcobaça formava uma complexa rede de linhas de água, registos e controlo, sistemas de retenção e armazenagem, engenhos e sistemas de elevação, como meios de captação, adução, distribuição, evacuação e drenagem e com finalidades de rega, usos gerais, limpeza, força motriz, lazer, meio piscícola, drenagens pluviais, esgotos e de salubridade nas construções.

A água potável que abastecia todo o Mosteiro era transportada desde da sua captação numa caleira em pedra que se desenvolvia tanto junto à superfície como em galeria subterrânea visitável. A entrada deste curso de água dava-se no local da Igreja, pelo Claustro D. Dinis, saindo na Cozinha. Paralelamente, desenvolvia-se a “Levada”, com origem no Rio Alcoa (Figura 5), que tinha maior caudal e destinava-se à rega, limpeza e de aproveitamento da sua força motriz. Permitia também a drenagem das águas pluviais das várias coberturas com aproximadamente 30 000 m² de área.

3 – LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES EFECTUADAS

3.1 – Breve enquadramento

Devido à importância e complexidade das intervenções em património edificado, são necessários estudos cuidados e rigorosos a muitos níveis, devendo existir uma devida coordenação de toda a informação produzida, para uma adequada definição da filosofia de intervenção. Para isso, são precisos estudos de programas de intervenção, com a concretização de critérios científicos, de peritagem, opções de utilização, reutilização, afectação ou reafectação de uso, e relacionar todas as disciplinas envolvidas na conservação do património edificado. Deste modo, defende-se que os critérios de intervenção devem ser fundamentados pela História de Arte, pela Engenharia Civil, pela Arquitectura e pela Arqueologia, visto que cada Monumento tem a sua história própria e as suas “doenças”. Conservando de maneira idêntica à que chegou até nós, deixando os “sinais” do passado, mas não ignorando a complexidade das intervenções.

Para a compreensão das alterações que podem interferir num Monumento, nomeadamente em termos de materiais e processos construtivos, é necessária uma investigação prévia que permita caracterizar a evolução do Monumento para que se possa ter essa avaliação fundamentada, de forma a garantir esse bem com a sua autenticidade e valor patrimonial para as gerações futuras.

Desta forma, deve-se colocar muito cuidado em cada intervenção, tendo, sobretudo em consideração, o tempo despendido para estudar, analisar, reflectir, propor e decidir. Uma má intervenção pode sacrificar um Monumento de forma irremediável, pelo que as intervenções em património deviam, independentemente da dimensão do Monumento, ser sempre a “longo prazo”. Do mesmo modo, os intervenientes necessitam de um acompanhamento permanente, de uma equipa de conservação atenta, monitorizando as intervenções e cuidando da sua manutenção de forma continuada.

O Mosteiro de Alcobaça detém uma área construída de aproximadamente 42 400 m², dos quais 16 590 m² se encontram em pleno funcionamento, integrando o circuito de visita e as estruturas de apoio ao funcionamento do Monumento, e os restantes 25 810 m² numa área expectante. A área da antiga Cerca afecta ao Monumento é de aproximadamente 64 225m². Esta última área

do edificado, que se encontra desocupada, teve a sua última ocupação por uma instituição, tendo sido um Lar Residencial, registando-se várias situações com degradações graves devido à ausência de uso e de acções de conservação preventiva. Toda a área que envolve o Claustro do Rachadouro está há cerca de uma década devoluta. As utilizações pontuais na ala da Biblioteca não são suficientes para manter o vasto “território” a salvo da acção dos agentes atmosféricos e dos pombos que invadem permanentemente esta área. Em algumas situações, os níveis de degradação das coberturas, fachadas e caixilharias de madeira são tão elevados que configuram situações de grave risco, não só para a perpetuação da integridade do imóvel, como para a segurança do conjunto.

3.2 – Metodologia utilizada no levantamento

Para proceder ao levantamento e sistematização das intervenções realizadas nos últimos 50 anos, recorreu-se aos arquivos do IGESPAR/DGPC e ao Instituto de Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), “herdeiro” do Sistema de Informação para o Património Arquitectónico (SIPA) da DGEMN, que detém mais de 75 anos de história de intervenções no Mosteiro.

Inicialmente, e de forma genérica, indicam-se as principais intervenções realizadas no Mosteiro de Alcobaça sob orientação da DGMEN, coligida pelo Eng.º Pedro Tavares, nos arquivos da DGEMN, entre 1929 e 1984, apresentada no relatório CB 25, IPPAR, *Mosteiro de Alcobaça, Descrição, Ocupação e Fruição* (Tavares, 2005).

De 1984 até 2009, referem-se as intervenções, com as cronologias e algumas delas com soluções aplicadas, realizadas pelo IPPAR, compiladas pelo Arquitecto João Teixeira e publicadas pelo Eng.º Pedro Tavares, no citado documento.

Esta compilação das intervenções do Mosteiro é agora completada pela presente dissertação com verificações e validações efectuadas nos arquivos do IPPAR/IGESPAR/DGPC. Relativamente a estas, apresenta-se uma actualização, que se trata de um levantamento, com informação recolhida directamente nos arquivos do IPPAR/IGESPAR/DGPC (entidades sempre sedeadas no Palácio da Ajuda).

Relativamente à pesquisa e ao levantamento das intervenções realizadas para este estudo, há a salientar alguns aspectos:

Existiu uma grande dificuldade no acesso aos conteúdos do Sistema de Informação para o Património Arquitectónico (SIPA), sistema de informação, base de dados e carta de risco do património, ferramentas desenvolvidas pela DGEMN e imprescindíveis para gerir e hierarquizar as intervenções no Património Classificado, que está sediado no IHRU. Este organismo estabelece pouca articulação com os organismos que gerem, a nível institucional, as intervenções nos Monumentos classificados, o que dificultou, muitas das vezes, a pesquisa e a obtenção da informação²⁷.

Existiu também grande dificuldade na obtenção da informação junto dos arquivos do IPPAR/IGESPAR/DGPC. As mudanças constantes das leis orgânicas que definem as várias instituições, as mudanças constantes dos dirigentes máximos dos referidos organismos e das chefias intermédias fazem com que muita da informação dos arquivos fique dispersa e que muitas das vezes até não se consigam localizar muitos dos documentos.

A descrição mais pormenorizada das intervenções realizadas mais recentemente resulta do facto de se dispor presentemente de um arquivo, na DGPC, com toda a informação catalogada, digitalizada e organizada com fácil acesso.

A intenção inicial de apresentar as intervenções realizadas nos últimos 50 anos foi alargada face aos documentos analisados. Assim, indicam-se também as principais intervenções anteriores à década de 60 do século XX.

No anexo I, apresenta-se o levantamento das intervenções efectuadas no Mosteiro de Alcobaça nos últimos 50 anos (entre 1960 e 2010) e ainda as principais realizadas anteriormente.

3.3 – Análise do levantamento efectuado

3.3.1 – Introdução

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça constitui uma peça fundamental na identidade do país enquanto nação. Contudo, devido à utilização, à exposição aos

²⁷ O SIPA e o Arquivo do Forte de Sacavém (os melhores e mais bem equipados fundos documentais do património arquitectónico português) encontram-se noutra Ministério (a preservação das fontes documentais implica o tratamento adequado dos arquivos e a integração do Forte de Sacavém na área da Cultura).

agentes agressivos e à erosão do tempo, apresenta uma série de anomalias que, apesar de não comprometerem a aparência global do conjunto, podem conduzir a impactos negativos na segurança, na durabilidade e na habitabilidade do Monumento.

O estudo e análise das intervenções mais significativas permitem identificar dois grandes grupos de intervenção: as intervenções que têm consequência na durabilidade e as intervenções de carácter funcional, nomeadamente as relacionadas com a instalação eléctrica, a detecção de intrusão, os sistemas de dissuasão de pouso de pombos e as acessibilidades.

As intervenções com consequências na durabilidade consideram-se como mais urgentes. Não sendo levadas à prática, comprometem a estabilidade, a durabilidade dos elementos de elevado valor histórico e a habitabilidade. De entre as referidas anomalias, destacam-se, pela sua importância, as anomalias devido à falta de manutenção e conservação. E, estas são devido às infiltrações de água pelas coberturas, às humidades que decorrem de ascensão capilar e de infiltrações pelas paredes enterradas e às anomalias de natureza estrutural.

As obras de valorização, restauro e de conservação, quer por locais quer por funções, enquadram-se nas intervenções com consequência na durabilidade e, por isso, as de maior preocupação. As obras mais significativas de valorização e salvaguarda do património arquitectónico passaram pelas seguintes intervenções (do mesmo modo que as intervenções em coberturas que são apresentadas mais à frente).

Ver Anexo II – Desenhos 4 e 5 – Plantas com a identificação dos locais de valorização nos pisos 0 e 1.

3.3.2 – Até à década de 60 do séc. XX

Em Portugal, até ao aparecimento da Carta de Veneza, segundo as teorias vigentes os restauros eram efectuados com base em desenhos de um levantamento, do tipo fantasista, em que sistematicamente as partes conventuais eram desprezadas, sendo elaborados para que não se distingua o novo do antigo (Figura 16). Nas intervenções, verificava-se a falta de estudos ao nível da História da Arte, da Arqueologia e do carácter empírico das intervenções. As ideias da

unidade de estilo de Viollet-le-Duc²⁸ eram escrupulosamente seguidas, inclusive na preocupação de documentar todos os passos dos restauros, mostrando a “decadência do antes” e a “dignidade recuperada do depois” nos Monumentos restaurados. Houve casos limite, em que a reconstrução foi efectuada, não como tinha sido, mas como deveria ter sido, colocando-se o restaurador na pele do Autor e interpretando – de forma imperfeita, dadas as suas evidentes carências de conhecimento artístico – as intenções originais dos arquitectos e mestres. Esta prática combinava com os aspectos religiosos, morais e ideológicos dos regimes vigentes.

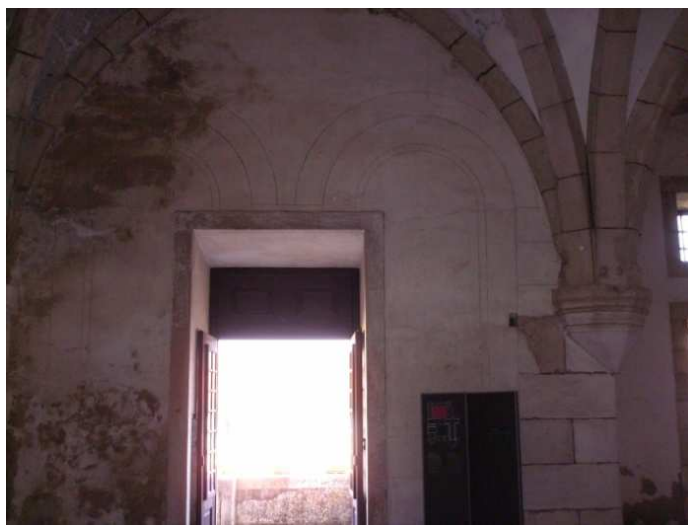


Figura 16 – Desenhos ainda existentes no Dormitório.

Os trabalhos até ao referido período destinavam-se, portanto, ao restauro integral dos Monumentos, procurando restituí-los à sua "traça primitiva". De facto, muitos dos restauros não tinham suficientemente em consideração o valor do documento dos Monumentos restaurados, à maneira de Viollet-le-Duc (Neto,1996), mas antes o seu sentido simbólico.

Durante o Estado Novo, as intervenções dividiram-se entre as de carácter eminentemente técnico, frequentemente informadas de forma insuficiente, por falta de interdisciplinaridade das equipas de projecto, e as de natureza ideológica, dada a preocupação de construir a partir da memória do passado.

As intervenções de restauro dos monumentos seguiam um sentido de triunfalismo

²⁸ Arquitecto ligado à arquitectura revivalista do século XIX e um dos primeiros teóricos da preservação do património histórico. Da sua obra fazem parte desenhos de obras imaginárias (baseados na imagem medieval com recurso a meios de construção modernos, para ele o valor das obras medievais residia na sua honestidade em relação à expressão dos materiais e dos processos construtivos.

histórico da Nação, pelo que os restauros eram efectuados de uma maneira em que não se distinguia o novo do antigo. As ideias da unidade de estilo de Viollet-le-Duc eram escrupulosamente seguidas, inclusive na preocupação de documentar. Todos os passos dos restauros mostram a decadência do antes e a dignidade recuperada do depois nos monumentos restaurados – as intenções originais dos arquitectos e mestres desta prática combinava com os aspectos religiosos, morais e ideológicos do regime – Deus, Pátria, Autoridade.

Os trabalhos deste período destinavam-se, portanto, ao restauro integral dos edifícios, procurando restituí-los à sua "traça primitiva". De facto, muitos dos restauros não tinham suficientemente em conta o valor de documento dos monumentos restaurados, à maneira de Viollet-le-Duc, mas antes o seu sentido simbólico. Em muitos casos, não era também suficientemente acautelada a utilização dos monumentos religiosos — as Igrejas, já que as restantes dependências, nomeadamente as monásticas, eram menosprezadas — com intervenções que tornavam difícil a prática dos ofícios religiosos, pelas alterações que efectuavam, por exemplo, nas sacristias, retirando ou descontextualizando os altares e imagens, geralmente barrocos.

Apesar desta evidente vontade de recuperar o passado, o resultado final acabaria por resultar, em muitos casos, numa confusão entre o passado e o presente, dado o estado de "novos" em que muitos dos monumentos eram apresentados após os trabalhos.

Entre as críticas mais prementes do esforço restauracionista empreendido destacam-se, evidentemente, as que se prendem com os erros de interpretação artística, que destruíram os monumentos de elementos de grande significado histórico.

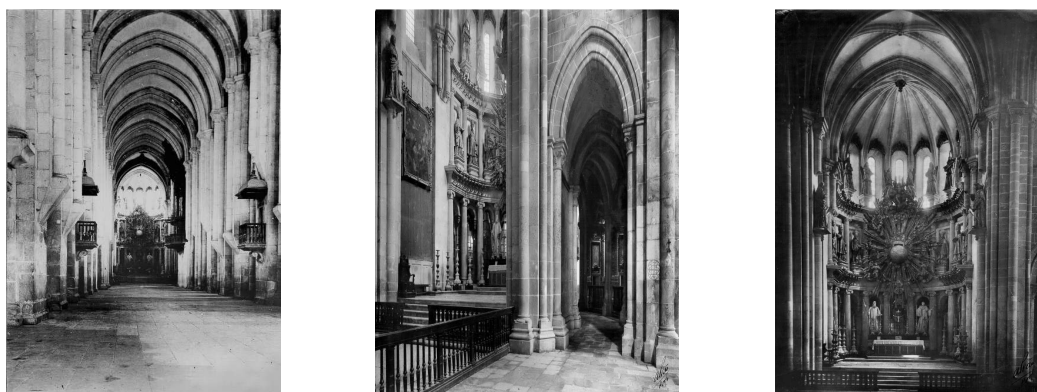


Figura 17 – Igreja antes da intervenção (arquivo da DGPC).

Outro dos erros era a desmontagem - e eventual destruição - de muitas das estruturas decorativas dos séculos XVII e XVIII, geralmente de feição barroca, que tinham vindo a decorar os templos medievais ao longo dos tempos (Figura 17), atestando, afinal, os passos diversos da sua existência. Esta desmontagem verificou-se praticamente em todos os templos intervencionados, permitindo, assim, a visão “desafogada” das estruturas — particularmente das cabeceiras românicas ou góticas — com a construção de altares novos, geralmente em pedra, pretensamente feitos segundo os modelos ou o gosto artístico medieval. Muitos dos casos tinham a ver com os princípios da unidade de estilo (Figura 18).



Figura 18 – Igreja depois da intervenção.

Até à década de 60 do século XX²⁹, entre as principais intervenções das que foram encontradas, destacam-se:

As obras no Refeitório, que passaram pela demolição do Teatro no Refeitório, rebaixamento do piso, aplicação de lajeado, conservação de vãos e do telhado, rebaixamento do cano de água, a demolição do banco de alvenaria e intervenção na fachada exterior.

O apeamento do Altar-Mor do séc. XVII e de diversos apeamentos, incluindo o “...apeamento do inestético e inútil órgão”, a descoberta do ladrilho primitivo no Deambulatório, a reparação dos pilares mutilados pelo encaixe do órgão, desmonte dos altares e diversos restauros.

²⁹ No entanto, na década de 60, aquando da formulação da Carta de Veneza, em Portugal, já se seguiam alguns dos seus princípios – O Arqt.º Luís Benavente da DGEMN já levou muitos contributos para a Carta.

A demolição do piso por cima do Dormitório e paredes do Dormitório, com a construção da escada e entaipamento das janelas do Dormitório, reparação das abóbadas, demolição da antiga escada para o Dormitório a partir da Igreja e restauros adjacentes.

Reconstrução do Claustro Cardeal.

Melhoramentos na Sala dos Reis.

Rebaixamento do tanque junto à Cozinha.

Limpeza e reparação da Condução de abastecimento da água ao Mosteiro.

Pintura da Sacristia e manutenção dos sinos.

Colocação de contrafortes na fachada Sul da igreja.

Melhorias na Capela do Retábulo da Morte de São Bernardo.

Restauro da fachada principal da ala Sul.

Trabalhos de iluminação exterior.

3.3.3 – De 1960 até ao ano 1990

Em 1964, aparece a Carta de Veneza que determina que "a conservação e o restauro dos Monumentos visam a salvaguarda, tanto da obra de arte como do testemunho histórico", afirmando a dupla natureza (histórica e artística) do Monumento. Analisadas separadamente, a *conservação* é vista como a manutenção permanente e sistemática do Monumento (Art. 4.º da Carta) que respeita o seu aspecto (Art. 5.º da Carta) e as suas condições ambientais (Art. 6.º da Carta), enquanto o *restauro* é tido como uma operação de carácter excepcional, fundamentando-se no respeito pelos elementos antigos e pelas partes autênticas, valorizando os aspectos formais e históricos do Monumento (Art. 9.º da Carta). Da maior importância foi o facto de a Carta prever que "os contributos válidos de todas as épocas na edificação de um Monumento devem ser respeitados, a unidade de estilo não é um princípio a atender ao longo de um restauro", sendo que só são permitidas e justificadas excepcionais eliminações de um qualquer elemento sempre que, após um juízo crítico de valor, apresente pouco interesse e que a composição arquitectónica recuperada constitua "um testemunho de grande valor histórico, arqueológico ou estético, e que o seu estado de conservação seja julgado suficiente".

Com a Carta de Veneza, como já foi referido, começa a verificar-se uma preocupação de manutenção permanente dos Monumentos, com um plano de conservação preventivo. No entanto, presentemente, a manutenção que se faz ainda é aleatória, consoante uma verba inscrita no Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC) ou de Apoios Comunitários, dependendo do valor disponível em cada ano.

Apesar de tudo, a Carta de Veneza também não pode ser encarada como um documento de orientação directa de projectos de conservação, mas antes como uma referência para essas intervenções. Tal deve-se a vários factores, dos quais se podem referir o seu carácter geral e o facto de requerer conhecimentos teóricos imprescindíveis para a sua compreensão global. Assim, a leitura da Carta, aliada a um conhecimento genérico de teoria e história da conservação, permite compreender que, sob a sua orientação, se podem englobar correntes divergentes, desde que salvaguardando os princípios fundamentais aí expressos.

As principais intervenções que se registaram, entre os anos 60 e o ano de 1990, foram principalmente obras de conservação, entre as quais se destacam:

Na Ala Sul – execução de dreno, entulhamento de poço; impermeabilização do terraço e obras diversas na mesma capela;

Electrificação do Refeitório;

Substituição de coberturas no Refeitório e Claustro de D. Afonso VI;

Drenagem de terrenos na fachada Sul;

Restauro da cúpula da Capela do Relicário;

Substituição das caixilharias de madeira de toda a igreja por outras de chumbo, tipo vitral;

Construção e assentamento de vitrais nas janelas das naves e rosácea do topo Sul do transepto;

Beneficiações diversas na Capela dos Túmulos;

Ventilação da capela de São Bernardo;

Restauro de estrutura e cobertura da capela de N.^a S.^a do Desterro;

Reconstrução dos rebocos em abóbadas;

Obras de valorização e beneficiação com adaptação a museu;

Beneficiação da capela de São Bernardo;

Consolidação da escada de acesso ao relógio de sol e obras de recuperação das coberturas.

No período de tempo em causa, as acções são essencialmente de trabalhos de conservação simples, centrando-se em reparações ou consolidações. Mas paralelamente, e com o apoio de outros organismos, desenvolvem-se alguns trabalhos de conservação em áreas específicas, como o restauro de azulejos, de pinturas e de talha. Por isso, a ligação à comunidade científica e a interdisciplinaridade começa a assumir um particular relevo, através de protocolos de investigação, estudos preparatórios ou de acompanhamento das intervenções. Ainda nos anos 60, correspondendo ao período de maior influência internacional, principalmente com o aparecimento da Carta de Veneza, iniciam-se restauros baseados em aspectos arqueológicos e procede-se à anastilose³⁰, como procedimento fundamental para a reconstrução da forma do edifício.

Nos edifícios religiosos já só se faz a renovação do interior, adaptando-se as intervenções às novas exigências funcionais e espirituais, harmonização com o pré-existente dos elementos novos. No entanto, muitas das vezes, as eliminações efectuadas numa intervenção num imóvel dependiam unicamente da opinião do autor do projecto, sem passar, por exemplo, pela opinião de mais de um técnico. Pretende-se, no entanto, em outras situações, *continuar-inovando* (a intervenção pretende continuar a história do edifício, partindo da sua situação actual), isto é, contribuir para a prossecução da vida do Monumento, conservando e reafirmando os seus espaços mais significativos ou criando espaços de qualidade resultantes de novos condicionamentos programáticos.

No que diz respeito às infra-estruturas e equipamentos vocacionados para o acolhimento, uma das medidas do Programa Operacional da Cultura (POC), no âmbito dos Fundos da União Europeia, pelo facto de as actividades a promover pela entidade proponente, tem que aumentar o número de visitas a esse património reabilitado.

Aquando da execução de um qualquer projecto de reabilitação³¹ global, continua a não existir preocupação de reocupação e reafecção de espaços que poderiam

³⁰ Técnica de reconstrução ou reintegração de um monumento em ruínas, a partir do estudo das peças ou fragmentos que o compõem, eventualmente com novos materiais a complementarem as peças originais.

³¹ Segundo o ICOMOS "Processo para adaptar uma construção a um novo uso ou função, sem alterar as partes da construção que são significativas para o seu valor histórico"

eventualmente passar pela instalação de um pólo museológico "aberto", ou de um centro de estudos monásticos, ou de uma unidade de monitorização e estudo de jardins históricos, ou mesmo na reinstalação de uma comunidade monástica, com a devolução do sentido e da antiga "função de uso". Estes aspectos deveriam ser o objectivo central ao nível da gestão e acompanhamento de obras de restauro, recuperação, manutenção e conservação de edifícios.

3.3.4 - Entre 1990 e a actualidade

3.3.4.1 – Enquadramento

As mudanças institucionais dos vários organismos responsáveis pela gestão do património arquitectónico classificado ao longo dos últimos 50 anos (DGEMN, IPPC, IPPAR, IGESPAR, DGPC) não se têm repercutido nas intervenções realizadas, mas numa diminuição da capacidade de intervenção no Património.

Através do estudo e análise de algumas intervenções de conservação significativas, efectuadas nos últimos 50 anos, quase 60 anos após a Carta de Veneza, verifica-se serem consequência apenas de opções técnicas não tendo em consideração aspectos culturais. Estas opções, apenas técnicas, resultam num ou mais dos seguintes condicionalismos:

- Meios económicos, técnicos e humanos disponíveis em cada época;
- Formação técnica e sensibilidade dos intervenientes;
- Critérios estéticos.

Quando se fala, por exemplo, em “reabilitação” de coberturas, quer dizer que efectivamente falhou a inspecção ao longo do tempo: não se efectuaram limpezas, não se procedeu à reparação pontual da telha partida ou apenas deslocada.

Não é só o custo da recuperação da cobertura que está em causa; a negligência é consciencializada – quando o é – no momento em que se observam estragos em áreas mais visíveis, mais próximas fisicamente do utilizador. Consequentemente, crescem os custos das acções de restauro ou de recuperação de outras áreas que vieram a ser danificadas, e com a “recuperação” sempre se perde parte da autenticidade.

Quando se faz referência a acções de “conservação” tem-se um conjunto de trabalhos e de custos envolvidos na execução destas intervenções que só perdurará se for efectuada uma observação atenta e sistemática.

Principalmente durante o Outono e o Inverno, é necessário assegurar uma constante atenção e limpeza dos sistemas de drenagem de águas. Esta operação de observação e, nalguns casos, de manutenção, tão simples como retirar folhas de árvores ou outros detritos que se tenham acumulado em caleiras ou gárgulas, tem de ser entendida como rotina obrigatória da responsabilidade de pessoal afecto ao Monumento. A conservação e a manutenção de Monumentos desta natureza e dimensão exigem grande dedicação.

As intervenções no âmbito da conservação ou da reabilitação carecem de um conjunto alargado de diagnóstico, análises laboratoriais e de apreciações críticas, para as quais confluem as especialidades tão diversas quanto a Arqueologia, a Antropologia, a Geologia, a Geotecnia, a Arquitectura e Engenharia no âmbito da conservação e restauro.

A intervenção num Monumento Classificado não é um processo linear, como uma simples empreitada de construção civil, dado que em muitos casos se está a lidar com empreitadas de instalação e adaptação de Monumentos a serviços públicos, e noutros casos com os mesmos objectivos, mas aplicados ou não a Monumentos Classificados, não se fazendo, por isso, qualquer distinção na forma de intervenção. As empreitadas devem ser realizadas como se se tratasse de um bem sobre o qual recaem responsabilidades acrescidas, em que deve ser preservado e transmitido a gerações futuras, não podendo ser intervencionado de forma livre e simplista.

Contudo, algumas intervenções no Património ficam aquém das necessidades reais, de conservação e manutenção correntes dos Monumentos, muitas vezes por motivos economicistas, procurando solucionar problemas pontuais sem resolver as causas dos problemas e as questões globais de conservação.

Também em muitos dos casos, não há a preocupação por parte dos responsáveis, após a respectiva recuperação e reabilitação do Monumento de o preparar para uma fruição pública, ou seja, de promover os Monumentos à utilização das pessoas, não sendo realizada a criação de circuitos, de espaços musealizados, de sinalética e informação ou de áreas de acolhimento, como

centros interpretativos ou locais de lazer. Não existindo orientações, para que a recuperação do património possa permitir que cada vez haja um maior número de visitantes desse património.

A recuperação e a conservação das antigas construções, contudo, requerem uma complexa combinação de conhecimentos técnicos sobre como foram concebidas e construídas, sobre os materiais de que são feitas, como se deterioraram e podem ser recuperadas, até aos conhecimentos necessários para as reabilitar, reutilizar e manter. Além disso, requerem também a capacidade para avaliar e apreciar os valores culturais, históricos e estéticos que encerram e de como gerir a sua salvaguarda e valorização. Apesar da condução de obras importar sobretudo aos engenheiros, as intervenções nestas construções requerem o contributo de profissionais de diversas áreas (nomeadamente de arquitectos, de historiadores, de arqueólogos e de arquitectos paisagistas), conscientes da importância da interdisciplinaridade e partilhando critérios comuns. Tal como já foi referido, uma das principais causas para as actuais anomalias detectadas é a falta de manutenção, quer preventiva ou mesmo correctiva.

3.3.4.2 - A conservação em Monumentos como uma actividade sustentável

A conservação e a manutenção do património construído são claramente uma forma de desenvolvimento sustentável. Não só são actividades inerentemente “amigas do ambiente”, como elas próprias podem ser levadas a cabo em obediência a critérios de sustentabilidade ambiental, como, por exemplo, a economia de materiais e recursos.

Esta estratégia traz benefícios, uma vez que valoriza o património, ao mesmo tempo que preserva a sua autenticidade. No caso de Monumentos classificados, a sua rendibilidade é tanto maior quanto mais antigos eles são.

Lembra-se que a avaliação de propriedades com interesse histórico, para além do “valor de mercado”, acrescenta três parcelas a este valor: valor de antiguidade, valor arquitectónico e valor histórico:

- a) Valor da antiguidade: valor atribuído face à idade da propriedade, associado à sua singularidade como representante do passado;

- b) Valor arquitectónico: valor resultante da integridade arquitectónica do Monumento, como, por exemplo, de um período ou de um estilo, ou de trabalho de um arquitecto;
- c) Valor histórico: valor conferido à propriedade pela sua relação com uma personagem histórica ou pela ocorrência de um acontecimento histórico.

Recorrendo a materiais, instalações e equipamentos hoje disponíveis e especialmente concebidos para intervenções ligeiras, é possível conferir aos Monumentos condições de salubridade e conforto adequadas.

Nas actividades necessárias à conservação das construções antigas, em confronto com as artes, ofícios e materiais tradicionais, surgem constantemente novas técnicas e materiais, ditos “avançados”. A fim de preservar a autenticidade de construções antigas, por causa dos preços e prazos, surge a necessidade de utilizar materiais e soluções compatíveis e duráveis, que respeitem o carácter original das construções e ajudem a corrigir, de um modo económico e rápido, as anomalias e insuficiências.

Uma das principais actividades das instituições que fazem a gestão de Monumentos classificados consiste nas intervenções de conservação, manutenção e valorização dos bens/Monumentos. Contudo, estas instituições não têm avaliado as circunstâncias em que se encontram tais Monumentos, conforme a urgência ou as prioridades, segundo um plano de actividades.

Normalmente, não existe qualquer plano de conservação e manutenção, em que possam ser identificadas as principais anomalias crónicas ou outras, e as acções periódicas a desenvolver no sentido de o conservar, para que estes planos fossem considerados na gestão corrente dos Monumentos. O que normalmente existe é apenas um plano financeiro anual para a intervenção em alguns Monumentos (porque é solicitado anualmente, aquando da realização do PIDDAC, mas desligado tecnicamente de um plano de conservação preventivo específico daquele Monumento).

Actualmente, existe um plano de intervenção para o Mosteiro de Alcobaça que está integrado no projecto PIDDAC – “Rota do Património Mundial”, cuja programação cobre o período entre 2009 e 2013. O montante incluído para o Mosteiro de Alcobaça era de aproximadamente sete milhões de euros – valor estimado em 2007. Presentemente, a verba consignada que faz parte do

orçamento de investimento da DGPC é de apenas 2 milhões de euros.

Deve existir uma orientação em que, com a recuperação do património, esta possa permitir que cada vez haja um maior número de visitantes. Deste modo deve existir uma política de reocupação e reafecção de espaços aquando da execução de um projecto de reabilitação global, que pode eventualmente passar pela instalação de um pólo museológico "aberto", ou de um centro de estudos monásticos, ou de uma unidade de monitorização e estudo de jardins históricos ou mesmo a reinstalação de uma comunidade monástica, com a devolução do sentido e da antiga "função de uso".

As intervenções de reabilitação estrutural de construções antigas, para serem bem sucedidas, tanto do ponto de vista técnico como cultural, deverão ser realizadas tendo por base certos princípios orientadores. A carta de Veneza (1964), que é um documento de referência em matéria de reabilitação do património, defende a adopção dos seguintes princípios: garantia da segurança estrutural respeito pelo valor cultural da construção, intervenção mínima, reversibilidade da intervenção, integração no conjunto da construção, compatibilidade dos materiais e custo mínimo.

Conforme foi referido atrás, as intervenções de conservação do património construído tem implicações de ordem diversa, devendo constituir uma combinação de técnica e de cultura. As intervenções de conservação deverão, assim, ser realizadas por equipas multidisciplinares sob a direcção de especialistas com boa capacidade técnica e sensibilidade cultural. É fundamental a qualificação dos intervenientes, sobretudo nas acções de reabilitação dos Monumentos classificados, atributo que a entidade responsável pela gestão da conservação e valorização do património deve incorporar no âmbito do sistema de certificação das intervenções, a implementar.

A quase totalidade das intervenções realizadas nesta última dezena de anos, no Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, foram resultantes do Apoio Comunitário da União Europeia, sendo, nestes últimos cinco anos, da candidatura designada "Rota dos Mosteiros Património da Humanidade da Região Centro".

Uma parte das intervenções integradas na presente candidatura não resultaram, nem de reflexões desenvolvidas pela equipa técnica que faz a gestão do Mosteiro, nem de um trabalho em articulação com a direcção do Monumento nem

de uma aprovação técnica superior a nível da direcção do organismo que tutela o Monumento.

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, agora tutelado pela DGPC, foi objecto, na última década, e sob a tutela do IPPAR/IGESPAR, de importantes campanhas de manutenção e beneficiação, nomeadamente das áreas actualmente abertas aos visitantes. Contudo, a dimensão do conjunto edificado, a recente desafecção funcional dos espaços envolventes ao Claustro do Rachadouro, associado à escassez de recursos financeiros, faz com que aumente o risco de se entrar num novo ciclo de decadência, incompatível com a reconhecida importância do Monumento.

Grande parte do plano de acção que se previu há cerca de cinco anos, na primeira fase da candidatura ao Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), não foi implementado. Numa primeira fase, passava pela inversão das situações que configuravam a maior preocupação no que respeita à salvaguarda da integridade física do Monumento – coberturas com deficientes índices de estanquidade, fachadas com elementos em desagregação, sistemas infraestruturais obsoletos ou inadequados, etc...

Aquilo que era reconhecido como a imperiosa necessidade de não se correr sempre atrás do tempo, que deveria ser a primeira fase, de reanimar e valorizar o Monumento com acções concertadas de manutenção e beneficiação dos elementos que selam o imóvel (coberturas, fachadas e caixilharias), não foi concretizado. Numa segunda fase, a preocupação era a de conferir aos utentes (visitantes e funcionários) condições adequadas de fruição, em conforto e segurança, da plenitude de espaços que compõem o actual circuito de visita – com a beneficiação de iluminação, das instalações sanitárias, da criação de sistemas de prevenção de incêndios e de canais de evacuação, em caso de emergência, etc. Apenas foi realizada uma pequena parte dos trabalhos programados.

3.3.4.3 - Intervenções realizadas nos últimos anos.

A seguir comenta-se algumas das intervenções realizadas nos últimos anos.

A realização de um Espaço de Interpretação integrado na sala dos Monges foi uma das primeiras acções implementadas em 2009 (Figura 19).



Figura 19 – Sala dos Monges antes da intervenção.

Foi desenvolvido um projecto de uma estrutura efémera (executada através de uma plataforma em madeira, com revestimento em placas de madeira reforçada), no pavimento e de bancos (também revestidos no mesmo material) que permitem ter aproximadamente 50 visitantes sentados em torno de um sistema audiovisual (inclui uma tela de grandes dimensões), que transmite informação relativa à génese, apogeu e secularização do Mosteiro (Figura 20).

Julga-se a ideia positiva, mas com a expansão do circuito de visita, já se pensou na transferência deste equipamento para um espaço próprio junto ao Claustro da Portaria. Se assim for, o investimento efectuado destinou-se a uma solução provisória, quando deveria ter sido na localização definitiva. Desta maneira, grande parte dos recursos investidos foram em vão.



Figura 20 – Sala dos Monges depois da intervenção – Centro Interpretativo.

A visualização dos túmulos com as figuras jacentes de D. Pedro e de D. Inês de Castro alimentam o imaginário de muitos visitantes de Alcobaça e constituem uma imagem de marca comumente associada ao Monumento (Figura 21).



Figura 21 – Visualização dos Túmulos.

Através do vão existente no topo sul do antigo Dormitório, é possível visualizar em simultâneo os dois túmulos, mas a distância impede a leitura dos detalhes decorativos. Deste modo, foi efectuado, neste local, um conjunto de postos multimédia associados a um sistema vídeo que permite ao utilizador ver imagens em tempo real dos túmulos com o detalhe adequado e com o auxílio de documentação que descodifica a simbologia decorativa.

Julga-se que este investimento, apesar de importante, não era, no entanto, prioritário. Também não foram salvaguardados os custos de manutenção dos sistemas, que são bastante onerosos, dado que se avariam com frequência.

As instalações sanitárias existentes no piso térreo do claustro da Portaria não se coadunavam com a dignidade do Monumento nem permitiam a utilização adequada por pessoas de mobilidade condicionada.

Tendo por base o projecto desenvolvido para o IPPAR, pelo gabinete do arquitecto Gonçalo Byrne, foram remodeladas e adaptadas as instalações existentes no piso térreo, sendo construído um novo núcleo no piso superior que se destinou ao uso exclusivo dos funcionários do Monumento. Estas instalações sanitárias, passados alguns anos após a sua construção, ainda não foram abertas ao público, apesar da grande carência de instalações deste género no Mosteiro e do enorme investimento que foi realizado, numas instalações sanitárias até demasiado “faustosas”.

Foi também realizada uma intervenção que tinha por objectivo criar novos circuitos de visita, dado que o circuito de visita carecia de um conjunto de

reajustamentos ao nível da acessibilidade e mobilidade, da iluminação e da sinalização de percursos de evacuação em caso de emergência.

A agregação de um conjunto de espaços actualmente interdito ao público podia abrir novas perspectivas de visita, e paralelamente aumentar as alternativas ao nível dos acessos e dos canais de evacuação em caso de emergência.

Também este investimento não foi pensado nem executado na sua íntegra, sendo uma parte realizada até ao momento pouco útil, dado que apenas foi apenas implementada uma parte. Por exemplo, não se pensou em termos de acessibilidade na melhoria da entrada da via pública, para o Monumento, de pessoas com mobilidade reduzida, existindo ainda hoje uma enorme lacuna neste âmbito, apesar de ser terem gasto verbas avultadas na melhoria da acessibilidade.

Na prática, o objectivo da intervenção no Claustro D. Dinis foi o de criar um espaço associado a actividades culturais, pedagógicas, recreativas e lúdicas, proporcionando uma área segura e a valorização desta zona patrimonial. Com este projecto, também se pretendeu fazer o abastecimento de água ao Claustro para rede de rega (através de depósito de acumulação e rede pressurizada) e alimentação a duas caleiras de escoamento superficial e a uma fonte ornamental (Figura 22).



Figura 22 – Claustro D. Dinis antes da intervenção.

Nunca se podia eleger como prioritária a valorização do Claustro D. Dinis, nem existia a necessidade da valorização paisagística do Claustro D. Dinis, nem o Mosteiro carecia de um espaço com estas características.



Figura 23 – Claustro D. Dinis depois da intervenção.

Assim, a requalificação e valorização do Jardim do Claustro de D. Dinis previu dotar o espaço de condições de estada e de aberturas visuais, que permitiam uma beneficiada leitura integrada, do jardim e das fachadas do Claustro, através da requalificação e ou da valorização: de pavimentos, caldeiras, canteiros, bancos em pedra, plantações, rega, infra-estruturas hidráulicas e iluminação, o que se julga que pouco do referido foi conseguido com a intervenção em causa. Todavia, no universo Monástico, os Claustros são os espaços chave na organização funcional, no reforço da componente contemplativa ou de reclusão e sublinham a importância ao longo de diferentes reinados e períodos históricos, não sendo o caso desta intervenção e até foi, em alguns casos, contra o próprio espírito da Ordem Cisterciense (por exemplo, as bancadas ou os bancos em pedra, já que nunca existiram em qualquer época e são uma construção marcante na actual leitura simbólica do lugar – faz com que o espaço pareça uma Praça).

Até o próprio sistema de bombagem foi sobredimensionado, tendo sido realizada uma central de bombagem subterrânea, com dois grupos de bombagem para fazer a rega automática de meia dúzia de buxos e fornecer água para duas caleiras superficiais (Figura 23). Em toda esta intervenção, foram gastos aproximadamente 250 000 euros, o que foi manifestamente desproporcionado para as necessidades de valorização do Claustro, não tendo, na prática,

acrescentado qualquer mais-valia. Contudo, o sistema de bombagem está grande parte do tempo desactivado por falta de manutenção do sistema, assim como, em certos períodos do ano, as laranjeiras existentes ficam muitas das vezes quase secas.

A intervenção no Claustro da Portaria e da Hospedaria teve como objectivo tratar de algumas anomalias nos paramentos e tectos, de modo a permitir a sua integração no circuito de visita alargado. A implantação de uma rampa de acesso do Claustro D. Dinis (ou do Silêncio) ao Pequeno Claustro (ou da Hospedaria ou da Prisão) permitiu facilitar a visita por parte das pessoas com mobilidade condicionada, assim como foi efectuada a abertura de valas e roços para a execução da pré-instalação das infra-estruturas eléctricas e mecânicas, incluindo o fornecimento e colocação de um conjunto de portões para controlo de acessos por parte do público (Figura 24).



Figura 24 – Claustros da Portaria e da Hospedaria antes da intervenção.

Todo este investimento, até à presente data³², não teve qualquer repercussão no alargamento do circuito de visita, por falta de entendimento com a Direcção do Mosteiro, que condiciona o acesso a estes dois claustros, bem como às novas instalações sanitárias, que bem fazem falta aos visitantes, dado que as existentes são de reduzida dimensão e com um elevado grau de degradação.

Com a eventual construção da nova loja, na Sala das Conclusões abrir-se-á oportunidade para libertar o espaço do antigo Parlatório, reintegrando-o no circuito de visita. Julga-se que o espaço da Sala das Conclusões é demasiado

³² 2013

digno para a instalação de uma nova loja, salientando-se que há bem pouco tempo foram gastos milhares de euros na instalação da loja no Parlatório.

Ainda assim, a conservação e restauro das pinturas do tecto da Sala das Conclusões apresenta-se como oportuna pela necessidade imediata de estabilizar e sustentar a degradação das pinturas e conferir-lhes uma melhor leitura e apresentação para a integrar num futuro circuito de visitas.

Foi também realizada a recuperação do edificado designado por Celeiro em 2001, apesar de ter sido ocupado por uma companhia de teatro local durante algum tempo. O que se regista é que, durante os últimos anos, não teve qualquer tipo de ocupação, nem houve qualquer preocupação nem usufruto. Não estando ocupado, a degradação começa a sentir-se com a falta de ventilação e infiltrações. Também neste caso houve um elevado investimento que não tem qualquer repercussão em termos de retorno para a comunidade.

3.3.5 –Intervenções a realizar

3.3.5.1 - Prioritárias

Consideraram-se sempre como primeira prioridade de intervenção as infiltrações de águas pluviais e todas as restantes acções que originam fenómenos de rápida progressão e elevados danos. Não se enquadraram na primeira prioridade as anomalias congénitas que, embora prejudiciais, o tempo já comprovou não afectarem de forma grave os elementos, como, por exemplo, certas humidades ascensionais ou outras associadas ou não a eflorescências que, embora necessitando de atenção, apresentam riscos moderados. Muitos dos danos resultantes de infiltrações de águas pluviais tem como causas principais a falta de conservação e manutenção.

Desta forma, para se conseguir um programa de organização e faseamento de um plano de manutenção para um Monumento, é necessário ter plantas o mais actualizadas possível, com o registo das intervenções de alteração, que se vão realizando ao longo dos tempos, quer de arquitectura, quer das redes de drenagens de águas residuais, pluviais, instalações eléctricas, instalações mecânicas e dos espaços verdes. É necessário ainda dispor, igualmente, de um

levantamento fotográfico de todo o Monumento, da quantificação de áreas, da identificação dos espaços, acessibilidades, circuitos, funções e rotinas existentes. A recuperação e a manutenção de coberturas, ao longo dos últimos 50 anos, foi realizada de uma forma regular, mas sempre de forma correctiva. Porém, nos últimos 15 anos, destacou-se uma preocupação permanente, que passou pelas seguintes coberturas:

- Biblioteca e espaços contíguos (2010);
- Sacristia Manuelina (2009);
- Lado Poente do Claustro da Portaria (2009);
- Caixa de escadas da galeria de exposições temporárias (2001);
- Ala Sul (2000);
- Ala Norte, Paço Abacial, Sala dos Túmulos (2000);
- Capela do Senhor dos Passos (1999);
- Terraço do Deambulatório e capelas radiantes, arcobotantes (1998);
- Coberturas do Claustro D. Dinis (1998);
- Cozinha com um sistema tipo “camarinha” (1998);
- Valorização de caleiras com revestimento em cobre e de novos sistemas de drenagem; consolidação de gárgulas e execução de passadeiras (1998);
- Igreja – naves e os braços do transepto (1997);
- Dormitório (1992/1993 e 1937).

Ver Anexo II – Desenho 3 – Planta assinalada com as intervenções nas coberturas por ordem cronológica.

Apesar de tudo o que foi realizado, existem ainda hoje coberturas que já deviam ter sido intervencionadas, tais como, o corpo Nascente do Claustro da Portaria, a cobertura em terraço de cantaria sobre o Deambulatório, coberturas em telha sobre a Capela-Mor e o Cruzeiro e recuperação da cobertura em terraço de tijoleira sobre o Panteão Régio.

A maioria das intervenções deve-se a problemas provocados por falta de manutenção/gestão. As infiltrações em coberturas seriam todas minimizadas se a conservação e a manutenção fossem regulares. As mesmas considerações se aplicam às caixilharias de madeira.

As principais anomalias, devido à humidade, nas coberturas que apresentam problemas, ainda hoje, são os casos do Deambulatório, da Capela-Mor e da zona do antigo Paço Abacial, e também as paredes exteriores onde as caixilharias dos vãos estão em mau estado, com rotura de vidros e batentes, como sucede nos pisos dos Claustros do Cardeal e do Rachadouro.

Desde a sua origem que o Monumento se caracteriza por níveis de capilaridade elevados nas paredes, devido à sua implantação sobre linhas de água e leitos de cheia. Nos últimos anos, devido às obras no terreiro³³ e ruas adjacentes, esses níveis baixaram, o que provocou, nalgumas situações, o aumento de concentração de sais. Também os níveis de humidade têm variado pelas constantes alterações que o conjunto monástico tem sofrido, designadamente no pavimento e na base das paredes junto às áreas onde se julgam terem existido, ou ainda existirem, vestígios das antigas caleiras do sistema hidráulico. Estas caleiras, tendencialmente, entram em carga quando chove, provocando o aparecimento de água, designadamente no transepto Sul, junto ao Altar da Morte de S. Bernardo e do Panteão Régio.

Também existem anomalias estruturais devido ao subsolo instável, saturados em alguns períodos do ano, a Noroeste do conjunto edificado, que sofreu assentamentos diferenciados, visíveis nos frizos, cantarias e vãos das fachadas exteriores. Pontualmente, existem fendas estruturais que podem estar relacionadas com as alterações que existiram no Monumento, como a introdução de elementos estruturais em betão armado na construção, como, por exemplo, na substituição de elementos de madeira por betão armado nas estruturas de suporte dos telhados. Os sismos também deram uma contribuição importante para a amplificação das anomalias estruturais.

3.3.5.2 – Funcionais

Apresentamos, agora, as intervenções funcionais, ou seja, as que promovem uma melhoria do conforto dos utentes e dos utilizadores e valorizam o Monumento. Trata-se de intervenções que pouco interferem com a preservação da integridade do Monumento e, por essa razão, nunca se consideraram englobadas numa primeira prioridade. Englobam-se nas intervenções funcionais algumas

³³ Zona envolvente ao Monumento, lado Poente, que compreende a fachada principal da igreja, Ala Norte e Sul.

instalações que se julgam importantes para o bom funcionamento do Mosteiro, tais como a instalação eléctrica, os pára-raios, os sistemas de dissuação de pouso de pombos e os sinos.

A instalação eléctrica tem vindo gradualmente a ser implementada e melhorada, principalmente desde os fins dos anos 60, com a electrificação do Refeitório, da Cozinha, da Adega, do Dormitório e do Claustro D. Dinis, e com a execução de novo ramal de alimentação ao Mosteiro. As restantes intervenções compreenderam o aumento dos locais iluminados, tais como a Capela do Relicário, a Sacristia Manuelina e a Sala do Capítulo. Na intervenção de remodelação da Ala Sul, foram também realizadas obras de conservação e manutenção na instalação eléctrica.

Julga-se que estas acções de manutenção e conservação deviam ser periódicas, sistemáticas e recorrentes, se possível realizadas pelos mesmos técnicos, por forma a detectarem fácil e rapidamente qualquer anomalia na instalação eléctrica.

O que se constata presentemente é que não existe uma equipa de manutenção e conservação da instalação eléctrica do Mosteiro com conhecimento da totalidade da instalação eléctrica, das respectivas áreas e utilizações dos vários espaços do Mosteiro.

Muitas das vezes, aquando da realização de eventos dentro do Mosteiro, quer apoiados pela Câmara Municipal ou por outras entidades, é permitido, a qualquer técnico, o acesso à instalação eléctrica, através dos seus quadros parciais (quer para fins de iluminação cénica, quer para implementação dos sistemas de amplificação de som).

Nos registos dos levantamentos efectuados, verifica-se que, em 1990, há uma substituição do sistema dos pára-raios, tendo havido, em 1997 e 1998, a sua reparação. Estes sistemas têm como principal função a salvaguarda da vida de pessoas e proteger bens. Tal como referido relativamente às instalações eléctricas, as acções de manutenção e conservação deviam ser periódicas, sistemáticas e recorrentes, se possível realizadas pelos mesmos técnicos, por forma a detectarem fácil e rapidamente qualquer anomalia no sistema dos pára-raios e de forma a possibilitarem que estes estejam permanentemente operacionais.

Relativamente aos Sinos, constata-se ter havido uma manutenção nos anos de 1953 e de 2002 a 2004. Trata-se de um equipamento que também requer uma manutenção periódica, de todos os sinos, o que não acontece.

Verifica-se igualmente que houve, entre 1998 e 2001, uma determinação na colocação de sistemas de dissuasão de pouso de pombos, nas seguintes áreas: na Ala Sul, na Ala Norte, na fachada da Igreja (incluindo varanda), na fachada Norte, mais propriamente na Cozinha e Refeitório. Constata-se que estes sistemas não estão presentemente em funcionamento, assim como já há alguns anos a esta parte – julga-se que devido a fragilidades do próprio sistema (com avarias frequentes) e aos fracos recursos para proceder à sua reparação. A fácil detioração dos condutores eléctricos isolados com plástico, provocada pelas radiações ultra-violetas, assim como a relativa facilidade com que os fios condutores se degradam, com a presença dos pombos nos cabos de alimentação eléctrica do sistema, produzindo facilmente curtos-circuitos e avarias constantes, conduziu à sua desactivação. Muitas vezes, a garantia de um sistema não incluía a respectiva manutenção e as avarias surgiam depois de terminado o seu período. Como a reparação é honorosa e os recursos escassos o sistema fica inoperacional e rapidamente se torna obsoleto.

Relativamente aos sistemas de segurança de detecção de incêndios, foram implementados na Ala Sul, aquando da sua remodelação da zona do antigo Paço Abacial, em 2010 (Figura 25). Os referidos sistemas protegem bens e pessoas com sistemas de alarme monitorizados através da detecção de incêndio. Os sistemas de alarme contra incêndios endereçáveis indicam o local exacto do alarme de incêndio em instalações de maiores dimensões e minimizam os falsos alarmes.

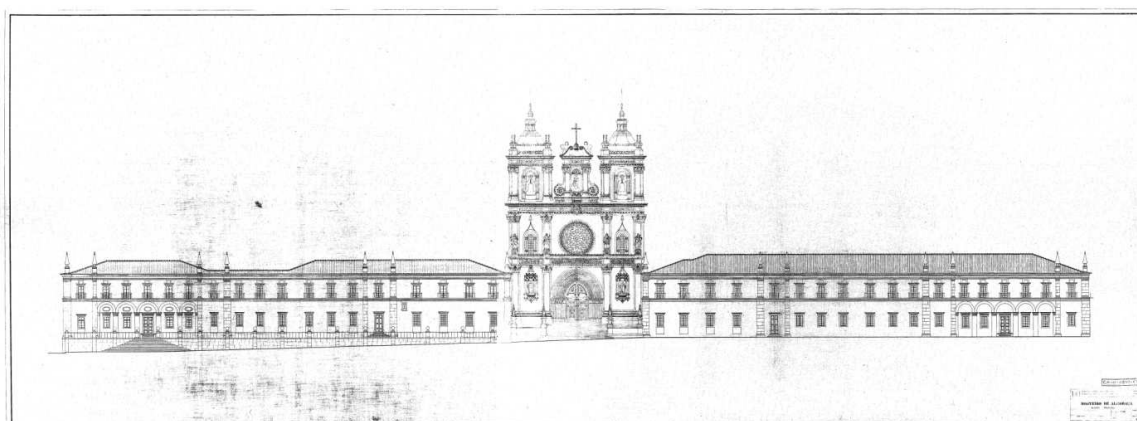


Figura 25 - Ala Norte - Fachada da Igreja - Ala Sul (Arquivo da DGPC).

Esta área deverá ser rapidamente conservada e mantida para acolher um uso complementar, condigno com as características intrínsecas do Monumento e a sua importância patrimonial.

As áreas pertencentes ao circuito de visita e de apoio à gestão do Monumento

devem ser mantidas com intervenções de carácter preventivo, seguindo os princípios de conservação mínima, de autenticidade, reversibilidade, compatibilidade entre materiais e da utilização de técnicas tradicionais, estudadas e recomendadas pelas cartas e convenções internacionais.

4 – ANOMALIAS DEVIDO À FALTA DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

Neste capítulo começa-se por indicar os agentes de degradação que conduzem às diversas anomalias e que não são evitadas ou, pelo menos minimizadas, por falta de manutenção e conservação.

4.1 – Acções de degradação

4.1.1 – Acção da água

A acção da água está na origem de quase todas as anomalias da pedra. A água é uma das principais causas de deterioração das pedras em Monumentos, pois está ligada à maior parte dos processos físicos e químicos de alteração. A sua proveniência pode ser diversa, chuva, nevoeiro, água do solo de fundação, água de pedreira, *etc.* e é importante conhecê-la, pois as consequências podem ser diferentes segundo a sua origem. Os movimentos da água no interior da pedra processam-se através dos seus poros e estão, portanto, relacionados com o volume e dimensões destes.

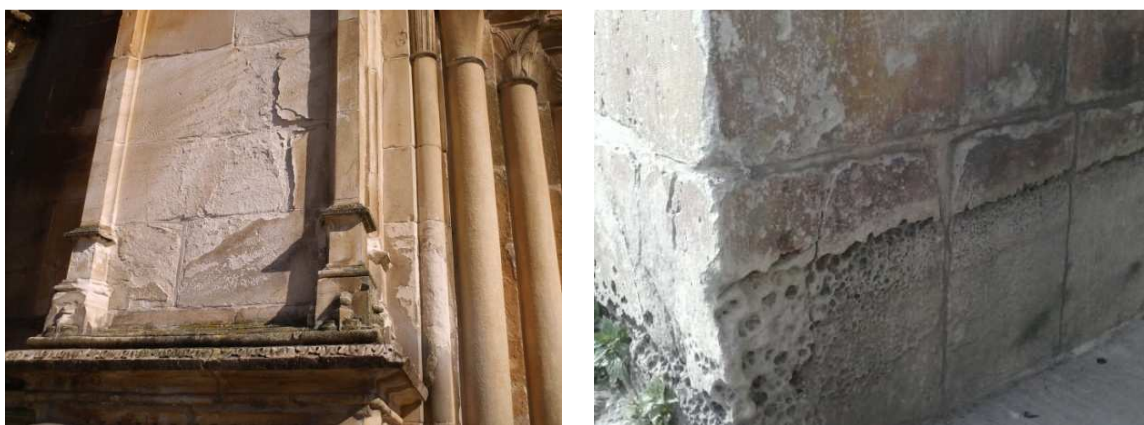
A água do solo de fundação sobe por capilaridade através das pedras porosas e, quando atinge a superfície da parede, evapora-se e deposita os sais que transporta em solução (provenientes do solo ou de outras fontes), que, ao cristalizarem, deterioram a pedra.

A chuva, o nevoeiro e a condensação da humidade atmosférica podem provocar a infiltração da água através dos poros, do exterior para o interior. Uma das suas consequências é uma acção de dissolução sobre as pedras mais solúveis: por exemplo, um calcário polido perderá o polimento quando exposto às intempéries. A alternância de chuvas e de tempo seco, causando ciclos de secagem e molhagem da pedra, dá lugar a fenómenos periódicos de dissolução e cristalização de sais que são uma das causas principais da formação de crostas. Em certos casos, as pedras alteradas têm materiais que expandem quando absorvem água (por exemplo, certas argilas). Os sucessivos ciclos de secagem e molhagem podem produzir microfissuras, por um fenómeno análogo.

Os sais solúveis são transportados pela água através dos poros das pedras e cristalizam quando esta se evapora, causando danos. Podem ter diversas origens

como, por exemplo, a própria rocha, o solo de fundação, os materiais utilizados nas juntas, os produtos usados na limpeza das pedras, a atmosfera, principalmente quando esta se encontra poluída. A composição dos sais solúveis variam com a sua proveniência, mas os mais comuns são os sulfatos, os cloretos, os carbonatos e os nitratos.

Também é de referir a erosão provocada na pedra pela água das chuvas, como é o caso no Claustro do Cardeal, o rebaixamento da cota altimétrica do terreno e a queda de água da chuva dos beirados ressaltando sobre a pedra provocam um fenómeno designado por picamento (degradação puntiforme que se manifesta pela formação de numerosos furos que têm, tendencialmente, a forma cilíndrica, com diâmetro que pode atingir alguns centímetros) (Figura 26).



(a)

(b)

Figura 26 – (a) Fachada principal da Igreja e (b) Claustro do Cardeal

4.1.2 - Crosta “negra”

A acção da poluição atmosférica constitui, actualmente, uma causa importante de alteração das pedras, principalmente nos centros urbanos. Os gases dos escapes dos carros contêm compostos químicos que, em presença da água, são poderosos agentes de ataque da pedra. Os mais nocivos (em particular para os calcários ou para o carbonato de cálcio contido noutros tipos de pedra) são o dióxido de enxofre e o dióxido de carbono existentes no ar poluído, resultantes da combustão dos diversos combustíveis. Em presença da humidade do ar, dão origem a ácidos que atacam a pedra, produzindo crostas ou corroendo-a. A fuligem, também contida na atmosfera poluída, é outro agente nocivo, pois, não

só adere à pedra, formando uma camada escura de sujidade, como também contém ácidos e sais susceptíveis de a atacar.

A anomalia designada por crosta negra, que se apresenta da forma de uma película escura que se desenvolve à superfície das cantarias encontra-se, em regra, gesso; a cristalização deste sal, sulfato de cálcio hidratado, cuja formação é dependente da reacção dos compostos de enxofre, derivados dos veículos automóveis que circulam pela rua defronte, com o cálcio libertado da cantaria aquando da alteração desta, desagrega-se porque é solúvel em água (Figura 27 (a)).



(a)



(b)

Figura 27 – (a) A presença de crosta negra e (b) Alçado Norte

4.1.3 – Vegetação

A existência de plantas superiores a crescer em cima de paredes é capaz de produzir, através do seu sistema radicular, uma série de substâncias constituídas principalmente por ácidos orgânicos e alcalóides, capazes de consumir especialmente as argamassas das alvenarias, os rebocos, *etc.*. A acção das raízes sobre as estruturas de alvenaria não implica, obviamente, danos só de natureza química, mas também danos de natureza mecânica bem mais graves, devido ao impulso perfurante do sistema radicular.

As raízes conseguem penetrar nos ligantes e rebocos, nas microfissuras, onde se desenvolvem e aumentam continuamente o diâmetro, até se tornarem verdadeiras cunhas de acção progressiva. Para além de produzirem uma acção mecânica fortemente nociva para qualquer tipo de alvenaria, conseguem criar canais preferenciais de penetração das águas pluviais, que poderão por isso

desagregar com maior facilidade argamassas e rebocos, produzir novas acções mecânicas e aumentar progressivamente as áreas afectadas pelos fenómenos de fissuração (Figura 27 (b)).

4.1.4 – Acções mecânicas

A acção do vento pode exercer uma acção de erosão mecânica sobre as pedras, podendo em certos casos dar origem a cavidades características correspondentes às zonas mais brandas. O vento acelera a cristalização dos sais.

A cravação de ferros pode conduzir a graves danos, pois o seu enferrujamento, com conseqüente aumento de volume, pode criar tensões que levem as argamassa e pedra a estalarem (Figura 28).



Figura 28 – Elementos metálicos com corrosão nas argamassas e na pedra.

A ausência de argamassa, colmatando as juntas entre blocos, associada à perda de resistência mecânica destes mesmos blocos, devido à alteração da pedra natural, conduz a um reajustamento das tensões actúantes que, caso ultrapassem o limite de resistência mecânica, provocam a formação de fissuras e fracturas, como, por exemplo, no terraço da cobertura do Dormitório.

A variação do nível freático e a alteração dos fluxos de água subterrânea, motivada pela impermeabilização do solo e subsolo e pelas construções instaladas nas zonas envolventes, promovem condições favoráveis à ocorrência de assentamentos diferenciais, por exemplo, do Claustro D. Dinis.

4.1.5 – Acção de seres vivos

Alguns seres vivos podem ter acções nocivas sobre as pedras. Assim, por exemplo, a acção humana pode causar desgastes através de actos de vandalismo, bem como os dejectos dos pombos originam estragos com agravamento da degradação da pedra.

4.1.6 - Outras

A utilização de argamassas impróprias, mal doseadas ou irregularmente aplicadas, pode ser outra causa de alteração. Por exemplo, têm-se dado casos de reparações em Monumentos em que o refechamento das juntas com argamassas cimentícias, como, por exemplo, nos terraços dos arcobotantes, cobertura do Deambulatório, prejudicando o comportamento das cantarias.

A utilização de pedras alteradas (ou em vias de alteração), de qualidade heterogénea, com fissuras, *etc.*, é outra causa de mau comportamento. A aplicação de pedras brandas e demasiado porosas em zonas expostas às intempéries pode conduzir à sua alteração rápida. A colocação de pedras com a estratificação no sentido vertical, em que actuam as cargas, pode levar a que descamem ou fragmentem.

4.2 - Anomalias na pedra

Os calcários são rochas que podem ser porosas e brandas, como o calcário de Ançã, ou pouco porosos e rijos do tipo lioz e vidro. São rochas particularmente vulneráveis aos agentes poluidores. Os calcários são constituídos por carbonato de cálcio precipitado das águas a partir do bicarbonato de cálcio que nelas se encontra em dissolução.

Deste modo uma das principais degradações da pedra do Mosteiro deve-se a alterações químicas do calcário transformando-se em gesso. Devido à evaporação da água, o gesso pode formar uma crosta, a mesma pode escamar-se deixando a rocha situada por baixo desprotegida. Para além da escamação, a substituição do calcário por gesso pode conduzir a uma desagregação contínua

do material rochoso, afectando a substância aglutinante do calcário, desagregando-se os restantes componentes mais estáveis, provocando a arenização.

Na Torre Sineira, existe de forma significativa degradação da pedra que se manifesta pela perda de partes de rocha do Monumento (Figura 29 (a)).



(a)



(b)

Figura 29 – (a) Torre sineira e (b) rosácea da fachada da Igreja.

Constata-se também a fragmentação e a desintegração da rocha na rosácea do alçado principal da igreja (Figura 29 (b)).

Algumas pedras manifestam também fissurações que se manifestam pela formação de descontinuidades que podem ser, curtas, finas ou com desenvolvimento discreto, tais como ocorrem, por exemplo, nas colunas do Refeitório (Figura 30).



Figura 30 – Falhas, lacunas e fissuração em colunas da Igreja e Sala do Capítulo.

Uma das principais anomalias da pedra detecta-se nas colunas da Sala dos Monges (Figura 31), que se designa por *enfolamento*: degradação que aparece sob a forma de ampolas e de bolhas à superfície da rocha e precede a escamação, que é um estágio mais avançado de alteração, e consiste na elevação superficial e localizada do material que assume forma e consistência variável.



Figura 31 – Enfolamento na pedra com a respectiva escamação.

A “escamação” é o destacamento de camadas (escamas) com espessura de 1 a 20 mm, paralelas à superfície da pedra e independentes da sua estrutura petrográfica. Há uma zona pulverulenta ou arenosa, de espessura variável entre a rocha sã e a escama. Estas, quando caem, libertam pó.



(a)



(b)

Figura 32 – (a) Eflorescências junto do Panteão Régio e (b) fissuras na coluna da Igreja

Verifica-se também a existência de eflorescências que têm como característica a formação superficial de substâncias, geralmente de cor esbranquiçada e de aspecto cristalino. No caso de eflorescências³⁴ cristalinas, a cristalização pode ocorrer no seio do material, provocando esfoliações, escamações e mesmo lascagens. (Figura 32 (a)).

Existem também fendas e fissuras nas colunas em pedra na Igreja, ora provocadas pela acção humana, ora por tensões internas da própria pedra. (Figura 32 (b)). Na fachada principal da igreja também se verifica a escamação da pedra devido à exposição desta aos agentes atmosféricos, assim como às características da própria pedra.

Verifica-se a presença de vegetação, colonização biológica, líquenes, musgos e plantas superiores (ervas e arbustos) (Figura 33).



Figura 33 – Presença de vegetação superior.

4.3 – Falta de manutenção

4.3.1 – Coberturas

As coberturas do corpo Norte (Figura 34 (a)), Sul (Figura 34, (b)) e Nascente do Claustro D. Afonso VI, de locais com ocupação administrativa e de gestão do Mosteiro, apresentam telhas demasiado envelhecidas e partidas, e um abaulamento da estrutura de suporte do telhado, devido à deterioração da estrutura em madeira.

³⁴ A cristalização dos sais pode dar-se à superfície da pedra (eflorescências) ou no interior (criptoflorescências).



(a)



(b)

Figura 34 – Coberturas do Claustro D. Afonso VI.

A cobertura em terraço de cantaria sobre o Deambulatório (terraço dos arcobotantes) denota falta de manutenção no revestimento de muros e no material pétreo, provocando infiltrações de água, nos locais do circuito visitável da Igreja, danificando a estruturas existentes.



(a)



(b)

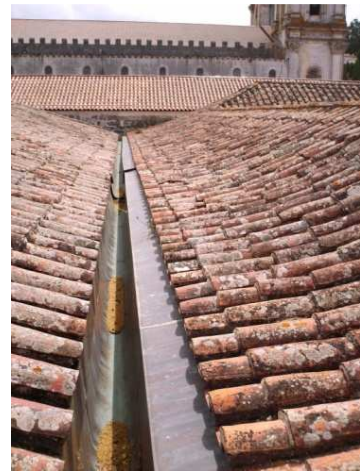
Figura 35 – (a) Falta de limpeza e de aplicação de herbicida e biocida e (b) telhas envelhecidas, partidas e falta de limpeza.

Também como nas coberturas em telha sobre a Capela-Mor e o Cruzeiro, incluindo zona de caleiras, ocorrem infiltrações de água pelas coberturas, sobre locais do circuito visitável da Igreja junto do Altar-Mor.

Como se pode observar nas figuras, existem colonizações biológicas e plantas superiores em terraços e coberturas de telha em locais de sombra ou viradas a Norte (Figura 35 (a)), pendente entre a Igreja e Claustro D. Dinis, pendente entre o Claustro D. Afonso VI e D. Dinis, existência de telhas partidas e de plantas, (Figura 35 (b)).



(a)



(b)

Figura 36 – Falta de limpeza em caleiras.

Neste caso, constata-se a obstrução de algerozes com a deposição de resíduos, provocada pela ausência de limpeza periódica e sistemática de caleiras, algerozes e tubos de queda (Figura 36). Devido à presença de plátanos na via pública, as folhas facilmente se depositam naquelas zonas por acção do vento.

No varandim da Igreja, situado na fachada principal é necessária a realização de uma manutenção periódica e sistemática, dada a acumulação de terras e plantas. A existência de tubagem desactivada e obsoleta, também dificulta a drenagem, assim como a existência de uma fraca pendente (Figura 37 (a)). Um elevado número de pombos neste local produz uma enorme quantidade de guano (Figura 37 (b)). Todos estes factores provocam danos por infiltração de água nas paredes no interior da Igreja.



(a)



(b)

Figura 37 – (a) Varandim do alçado da Igreja e (b) rosácea do alçado principal da Igreja.

4.3.2 - Paramentos exteriores

A falta de manutenção é generalizada, sobretudo nos seguintes aspectos:

- a) Na aplicação de herbicida (nos locais acessíveis das trapeiras³⁵ dos Claustros do Cardeal e do Rachadouro);
- b) Na colocação de vidros, em falta e partidos, nos vãos de caixilharia (Claustro das Amoreiras, Claustro do Cardeal, acessos e locais do Claustro D. Afonso VI e sala do antigo tribunal – 2.º piso da fachada Poente);
- c) Na reparação e colocação de ferragens em falta nos vãos de caixilharia, para possibilitar o seu fecho e estanquicidade permanentes (Claustro das Amoreiras, Claustro do Cardeal e sala do antigo tribunal);
- d) Nos vãos de caixilharia de madeira (Figura 38 (a)) e nos vitrais (Figura 38 (b)) que se encontram em ruína iminente (rosácea da Igreja, rosácea do transepto norte, naves laterais e Refeitório).



(a)



(b)

Figura 38 – (a) Caixilharia de madeira e (b) vitrais.

4.3.3 - Instalação eléctrica

Existe falta de manutenção de forma generalizada na instalação eléctrica, sendo os principais necessidades que se fazem sentir, as que a seguir se indicam:

- a) Limpeza geral de todos os quadros eléctricos, incluindo reaperto dos contactos eléctricos;
- b) Verificação das baixadas dos pára-raios, e da sua rede de terras;

³⁵ No piso superior, sobre o qual assenta o telhado e de cuja armação ou madeiramento faz parte, Tem uma estrutura bem característica constituída, em corte, por duas paredes inclinadas e telhado de duas águas pouco inclinadas.

- c) Contrato de manutenção da plataforma elevatória, de transporte de pessoas com mobilidade reduzida;
- d) Verificação das “UPS” (Unidades permanentes de fornecimento de energia em caso de falta de corrente eléctrica à rede informática);
- e) Renovação de contrato de manutenção do técnico responsável pelas instalações eléctricas do Mosteiro;
- f) Apoio de um electricista com o conhecimento da instalação eléctrica de todo o Mosteiro.

4.3.4 – Instalação de segurança contra incêndios

Actualmente existem vários sistemas de segurança contra incêndios, localizados de forma dispersa e localizados pontualmente, sem qualquer coordenação entre si, com várias centrais de comando. Estes sistemas encontram-se numa situação crítica essencialmente devido à ausência de um plano exaustivo de manutenção que cubra todos os sistemas existentes por uma empresa da especialidade.

4.3.5 – Área envolvente exterior e claustros

Na área envolvente exterior denota-se principalmente a ausência de manutenção, mais propriamente da remoção e limpeza de vegetação principalmente nos seguintes locais:

Área circundante à Capela do Desterro e Celeiro;

Escadas e área Norte da ala de S. Bernardo;

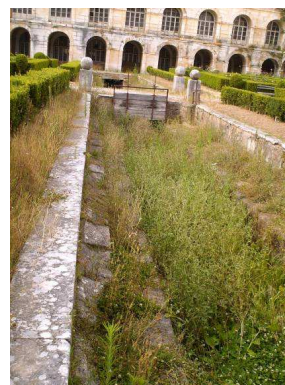
Caleiras superficiais e pavimentos adjacentes ao Claustro do Cardeal;

Claustro das Amoreiras e Saguão junto à Sacristia Manuelina (Figura 39 (a));

Troço exterior da Levada no Claustro do Cardeal (Figura 39 (b)).



(a)



(b)

Figura 39 – (a) Claustro do Cardeal e (b) Levada.

A ausência de manutenção também se manifesta na falta de limpeza e obstrução dos locais de drenagem superficial periférica (Claustro D. Dinis, Claustro D. Afonso VI, Claustro do Cardeal, Claustro das Amoreiras e lado exterior a Sul da Igreja) (Figura 40).



Figura 40 – Drenagem periférica do lado Sul da Igreja.

4.3.6 - Outros locais

A falta de manutenção também se denota nos seguintes pontos:

- a) Nas instalações sanitárias do Claustro D. Afonso VI (verificação e substituição de pilhas nas torneiras);
- b) Na falta de remoção dos ninhos de andorinhas e andorinhões, existentes nos Claustros e pontualmente em compartimentos;
- c) No Claustro D. Dinis, nomeadamente no funcionamento do sistema de rega e dos acessórios constituintes; das válvulas de controlo de água das caleiras e do chafariz, da caixa de recepção das caleiras – a limpeza das caleiras e das caixas intermediárias deve ser efectuada com regularidade (diariamente, se possível);

A falta de limpeza da vegetação também se denota em toda a área da Cerca, que deverá ser limpa pelo menos semestralmente (Figura 41).



(a)



(b)

Figura 41 – (a) Claustro do Rachadouro e (b) zona exterior à Biblioteca – Lado Sul.

4.3.7 – Considerações finais

Algumas das anomalias referidas anteriormente, são consequências de erros de concepção, construção e conservação. Por exemplo, as deficiências ao nível da drenagem, de canalizações, de goteiras, podem estar na origem da infiltração da água, que conduz à deterioração, que se verifica no Claustro D. Dinis.

Desta forma julga-se que a manutenção é o melhor meio de assegurar a conservação de edifícios históricos, com recomendações sobre a descrição detalhada dos trabalhos a executar, tais como um bom sistema de drenagem pluvial que evite danos materiais provocados pela água na estrutura ou nas fundações, assim como a implantação de rotinas de observação e de inspecção em coberturas. A limpeza de vegetação e o tratamento de juntas da pedra quer em paramentos verticais quer em terraços, são actividades que tem que ser executadas regularmente. Uma manutenção que assegure uma boa conservação, deve ser uma preocupação constante de quem é responsável pela gestão e manutenção de património edificado.

5. ANOMALIAS DEVIDAS À HUMIDADE

5.1 – Humidade por infiltração de água, em coberturas inclinadas e terraços

Grande parte dos casos de humidade dá-se por infiltração de água pelas coberturas. Quando estas são em madeira, inicia-se pela degradação e envelhecimento natural da madeira do sistema de suporte da cobertura, pela distorção e empeno significativo dos elementos da estrutura. A infiltração de água da chuva agrava e condiciona todo o sistema da cobertura, desde o revestimento até aos pontos de apoio da cobertura nas paredes de alvenaria, onde descarregam as estruturas de suporte das coberturas (Figura 42).



Figura 42 – Estrutura de madeira de suporte ao telhado da Igreja.

Uma das principais causas da perda de estanquidade dos telhados inclinados é a deformação excessiva das estruturas de suporte das coberturas. Para neutralizar esta anomalia é necessário reparar e eventualmente reforçar a estrutura de apoio da cobertura. Em muitos casos, é possível fazer a reparação das coberturas à custa de uma revisão geral que implica a substituição dos elementos danificados, por outros de características idênticas, bem como proceder à substituição de telhas, procurando a compatibilidade geométrica entre as telhas novas e as existentes, principalmente quando são telhas de encaixe.

As principais anomalias devido à humidade situam-se nas coberturas que apresentam vários problemas, como à frente se enumeram pormenorizadamente,

como são os casos do Deambulatório, Capela-Mor e da zona do antigo Paço Abacial.

5.2 – Principais anomalias detectadas nas coberturas do Mosteiro

Enumeram-se, de seguida, as principais anomalias existentes em coberturas:

- a) Inclinações excessivas, com inadequadas fixações aos elementos de suporte, que provocam o deslocamento e até a queda de telhas, principalmente pelos ventos dominantes na região (Figura 43 (a));
- b) Deformação de elementos estruturais de suporte dos telhados, que vai provocar nas telhas o aparecimento de irregularidades podendo conduzir á sua fractura;
- c) Anomalias resultantes de deficiente colocação em obra: por exemplo, encaixe de telhas, sobreposição de telhas, defeito do fabrico de telhas (com escamação, impurezas no barro, etc.) e o desalinhamento das fiadas de telhas;
- d) Deslocamento das telhas, gerado pela deficiente fixação da sua estrutura de suporte, em simultâneo com ventos fortes ou por má utilização;
- e) Escamação da telha com descasque por acção do gelo-degelo (Figura 43 (b));
- f) Aplicação de quantidades excessivas de argamassa, especialmente em cumeeiras, rincões e bordos laterais, com o aparecimento de fissuras e até fendas, por onde se registam infiltrações de humidade;



(a)



(b)

Figura 43 – (a) Igreja – deslizamento de telhas e (b) escamação da telha.

- g) Falta de ventilação em certas coberturas, com o desenvolvimento prematuro de musgos e de colonização biológica, por isso, também, com maior susceptibilidade de condensações, com conseqüente degradação da estrutura e materiais acessórios;
- h) Acumulação de musgos, detritos e outros materiais;
- i) Deficiente inclinação de beirados e deficiente execução de larós (local de convergência de águas), assim como de remates de paredes e chaminés com o telhado;
- j) Deficiente drenagem de águas pluviais que provoca a degradação dos materiais de revestimento.

5.3 – Descrição de anomalias em coberturas inclinadas

5.3.1 – Cobertura do Deambulatório

Como se pode constatar pelas figuras e por alguns elementos escritos antigos³⁶, existiu, em tempos, um telhado inclinado nesta local. A existência de “cachorros” – peças em pedra embutidas nas paredes, suspensas em consola (Figura 44 (a)), a existência de frizos em roço e de zonas de passagem nos arcobotantes (Figura 44 (b)), assim como a presumível existência de clarabóias (Figura 45, (a)) são exemplos reveladores de que, em outros tempos, existiu nesta cobertura um revestimento inclinado em telhado.



(a)



(b)

Figura 44 – (a) existência de “cachorros e de (b) roços na pedra nos arcobotantes.

³⁶ Elementos escritos encontrados em pesquisa pela Dr^a Margarida (Técnica Superior do quadro do Mosteiro)

A presença de humidade em quantidade e em áreas importantes em tectos interiores, como é o caso do único tecto com o estilo “Manuelino” (Figura 45 (b)) revela que a solução adoptada em terraço não é suficiente para a impermeabilização do local em causa, tendo que se adoptar uma nova solução para a impermeabilização dessa zona.



(a)



(b)

Figura 45 – (a) Indícios da existência de clarabóias e (b) danos nos tectos interiores.

Conforme se constata pelo levantamento das intervenções efectuadas nos últimos 50 anos, em que se verifica alguma regularidade na reparação desta cobertura em terraço (Figura 46).

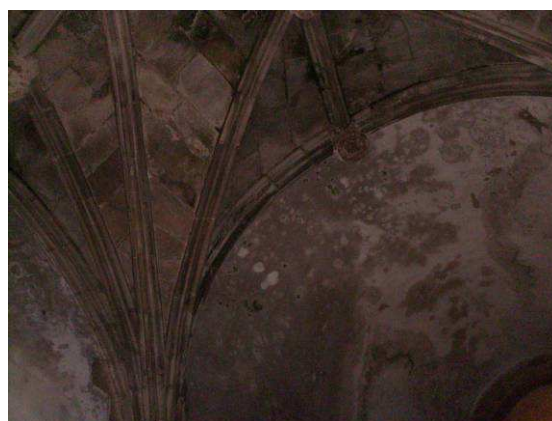


Figura 46 – Degradação dos tectos interiores devido à grande quantidade de humidades.

5.3.2 – Cobertura da Igreja, Cruzeiro, Capela-Mor e Cabeceira

São necessárias a limpeza e a manutenção, com o arranque e remoção de toda a vegetação em caleiras, da mesma forma que é também necessário um

revestimento metálico como o existente nos locais adjacentes (Figura 47 (a)).
As telhas encontram-se demasiado envelhecidas na cobertura do cruzeiro da Igreja por isso existe a necessidade de constante acompanhamento para a substituição das que garantem a estanquidade à água (Figura 47 (b)).
As referidas situações provocam grandes infiltrações de água no interior da Igreja, próximo do altar, numa zona visitável.



(a)



(b)

Figura 47 – Igreja (a) calciras na cabeceira e (b) telhado bastante envelhecido.

5.3.3 – Cobertura na zona do antigo Paço Abacial



Figura 48 – Claustro D. Afonso VI, envelhecimento acentuado das telhas já com deformações nas estruturas.

Neste local (Figura 48), regista-se o envelhecimento excessivo das telhas, com infiltrações de águas, provocando deformação das estruturas de suporte das coberturas, e a respectiva perda da estanquidade. Esta situação provoca danos tais como infiltrações e grandes manchas de humidade no interior dos

compartimentos onde estão instalados a direcção e apoio à gestão do Monumento, (Figura 49). Existe uma intervenção programada para a recuperação destas coberturas, que se julga que poderá ser realizada ainda no ano de 2013, apesar do procedimento ter já quase 3 anos, estando a aguardar pela disponibilidade orçamental.



Figura 49 – Claustro D. Afonso VI, interior da zona de gestão do Monumento.

Algumas das anomalias devido à humidade nesta zona têm a sua causa também nas várias alterações na Arquitectura do Monumento, realizadas ao longo do tempo, como são os exemplos da zona do antigo Paço Abacial, do Dormitório ou da cobertura do terraço dos arcobotantes.



Figura 50 – Alterações com soluções deficientes – Alterações com soluções mal aplicadas (fotos do arquivo da DGPC).

Anomalias nas coberturas e nos tectos, devido a deficientes soluções arquitectónicas, mas também com reflexos nos pavimentos com falta de pendente e drenagens ineficazes (Figura 50 e Figura 51 (a))

Os danos que as águas da chuva provocam nesta zona, ao nível do interior do Claustro, são a degradação dos pavimentos de revestimento cerâmico e a deterioração dos rebocos das abóbadas subjacentes (Figura 51, (b)).



(a)



(b)

Figura 51 – (a) Pavimentos no interior do Claustro D. Sancho VI e (b) rebocos das abóbadas subjacentes.

As intervenções mais prioritárias, nesta situação, são ao nível da cobertura e no exterior, mas somente depois deverá fazer-se a recuperação dos revestimentos e dos pavimentos. Na realidade, nem sempre tem sido respeitada a ordem de prioridade, como se pode verificar pelo levantamento das intervenções nos últimos anos.

5.3.4 – Cobertura sobre o Dormitório



Figura 52 – Intervenções prejudiciais – Demolição do piso superior do Dormitório dos conversos, com as respectivas alterações da cobertura (arquivo da DGPC).

As infiltrações resultam das alterações sofridas ao longo dos tempos, com solução não adequada a uma estanquidade eficaz, com consequências no interior (Figura 52).

Registam-se infiltrações de água e humidades no interior, com a existência de plantas, falta de colmatação de juntas e zona mal resolvida com deficiente estanquidade do terraço (Figura 53).

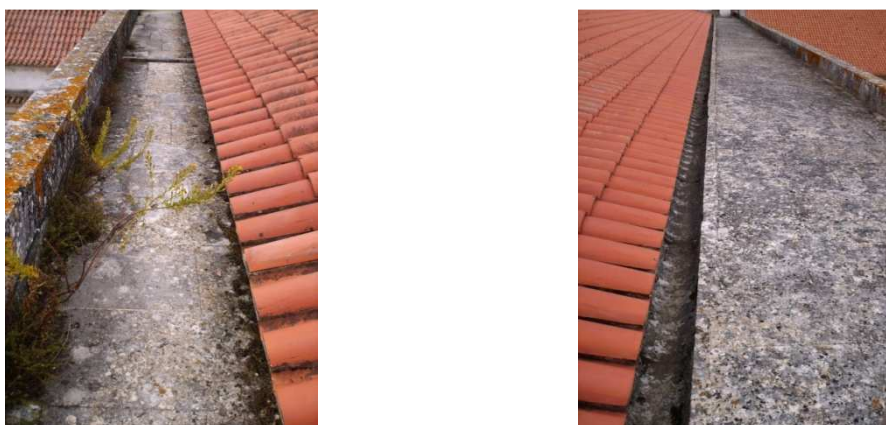


Figura 53 - Alterações não adequadas aquando da demolição dos Dormitórios dos conversos, com falta de estanquidade e drenagem pouco eficazes.

Os danos provocados pelas infiltrações e humidades registam-se no interior do Dormitório nos tectos e nas paredes, subjacentes aos terraços (Figura 54).



Figura 54 – Danos no interior do Dormitório.

5.3.5 – Cobertura do piso superior do Claustro D. Dinis

Neste caso, as anomalias encontradas também resultam de alterações efectuadas, com más soluções, com deficiente concepção da solução do telhado da cobertura e da respectiva drenagem. Anteriormente, a cobertura só dispunha de uma pendente, tendo sido posteriormente alterada para cobertura com duas pendentes (Figura 55).



Figura 55 – Alterações inadequadas, mas também com fraca drenagem e pouca pendente da caleira.

A solução de telhado com duas pendentes resultou numa má recolha de águas, com o beirado muito próximo do bordo da caleira, e esta com fraca pendente, teve como consequência o envelhecimento prematuro do seu revestimento, com graves consequências a nível do interior da cobertura num local visitável. Com a degradação acelerada da viga de betão (viga de suporte e subjacente à caleira exterior), e do seu revestimento exterior em madeira, afectou-se também o pavimento. (Figura 56 (a)).



(a)



(b)

Figura 56 – (a) Deterioração da viga de betão e (b) deterioração da zona de transição entre pendentes.

Os locais de transição entre pendentes de telhado apresentam soluções mal resolvidas, na ligação de vários materiais (Figura 56 (b)).

5.4 - Descrição de anomalias em coberturas em terraço

5.4.1 - Varandim no alçado principal da Igreja



Figura 57 – Varandim da fachada principal da Igreja.

A varanda na fachada principal da Igreja apresenta várias anomalias, entre as quais, a fraca capacidade de drenagem aliada à já referida a falta de manutenção e limpeza. Esta é uma zona de grande deposição de guano e de vegetação e sem acesso directo para limpeza do seu interior (Figura 57).

Deveria proceder-se à remoção de toda a tubagem desactivada e obsoleta, que aí se encontra e só serve para dificultar a drenagem e a limpeza.

A actual situação que permite a infiltração de água origina danos nas paredes no interior da Igreja.

5.4.2 – Terraços na zona dos arcobotantes, sobrejacentes ao Deambulatório.

Nos terraços na zona dos arcobotantes, as juntas apresentam-se danificadas com colonização biológica e desagregadas, por isso, com perda de estanquidade (Figura 58).

A cobertura em terraço sobre o Panteão Régio, revestida a tijoleira, tem infiltrações de água, necessitando de um revestimento metálico por exemplo do tipo

“camarinha”, dado que se trata de um local sobre um circuito visitável, com danos nas estruturas existentes.



Figura 58 – Terraço dos arcobotantes.

5.4.3 – Cobertura do piso entre as torres sineiras.

Entre as torres sineiras a camada exterior da cobertura em terraço apresenta várias fissuras (Figura 59 (a)) que permitem a infiltração de água que dá origem às manchas de humidade e deterioração de rebocos no tecto da Igreja, que lhe está subjacente (Figura 59 (b)).



Figura 59 – Cobertura entre as torres sineiras (a) no exterior (b) no tecto no interior da Igreja subjacente ao pavimento.

5.4.4 – Pavimentos do Claustro D. Afonso VI ou da Hospedaria

No pavimento do piso superior do Claustro D. Afonso VI ou da Hospedaria, assiste-se à degradação dos materiais de revestimentos em tijoleira de barro cerâmico, que foram aplicados recentemente.

A degradação por erosão da tijoleira, é resultado quer da acção dos agentes climáticos, principalmente das águas pluviais que têm uma drenagem deficiente, quer do uso a que está sujeita.

Ao longo do tempo os ciclos de humedificação (embebição) e desecação provocam intumescimentos e retracções que originam tensões internas e induzem a degradação dos ladrilhos.

Os tectos e paredes existentes no piso inferior estão sujeitos a infiltrações de água que conduzem à existência de manchas de humidade e à degradação dos rebocos.

5.4.5 - Ala Sul ou Ala de S. Bernardo

Na Ala de S. Bernardo funcionam actualmente:

- ao nível do piso térreo a galeria de exposições temporárias gerida pelo Mosteiro;
- ao nível do piso superior, salas de catequese geridas pela paróquia.

Observam-se manchas de condensação nas zonas mais afastadas das janelas, manchas pontuais de infiltração junto às armaduras de electricidade do tecto e nível de capilaridade pouco evidente nas paredes anexas ao varandim. Para além do mencionado observa-se ainda a presença de aquecedores a gás no interior e a ausência de anomalias no último compartimento (sudeste), devido à pintura recente em paredes e tectos.

A implantação desta ala do Mosteiro, com orientação Sul/Norte, agravada pelas inúmeras janelas de sacada a Sul e paredes com poucas portas e varandim coberto a Norte, é propícia à formação de condensações superficiais no interior.

O que se verifica essencialmente no interior destes compartimentos é o arrefecimento da massa de ar junto às paredes exteriores, sobretudo as orientadas a norte, com formação de condensações localizadas nas zonas de pontes térmicas, entre os tectos e as paredes e junto às vigotas de pré-esforço que constituem a laje de tecto. Este tipo de humidade pode ser minimizado com o aumento de ventilação

dos compartimentos, o que implica abrir as janelas sobretudo de manhã, todos os dias excepto quando chover. A ventilação atenua as condensações na medida em que renova o ar, transportando a humidade para o exterior (se o ar exterior for mais seco que o ar interior).

5.5 – Descrição de anomalias em vãos exteriores

As anomalias devido à humidade por infiltração de água também se verifica nas paredes exteriores, quando as caixilharias dos vãos estão em mau estado, ou existe rotura de vidros e batentes, como sucede fachadas dos Claustros do Cardeal e Rachadouro.

5.5.1 – Vãos dos Claustros do Cardeal e Rachadouro



Figura 60 – Vãos em caixilharia de madeira.

A passagem de água pelas janelas, abertas, degradadas ou sem fechos, acelera a degradação dos tectos e dos pavimentos em madeira, danificando vergas de janelas e rebocos interiores (Figura 60).

5.5.2 – Vãos da Igreja

Uma das principais anomalias dos vãos em vitrais resulta de um problema de concepção dos painéis, que necessitam de fixação a meio de cada divisão do painel, de forma a controlarem as dilatações do material, vidro e chumbo, de modo a evitar a deformação, fracturação de vidros e descolamento da vidraça do

caixilho que a sustenta. Quase todos os vitrais do Mosteiro carecem desta correcção, pelo que existe um levantamento geral da situação de todos os vitrais, a partir do qual se selecciona os painéis que se encontram em pior estado de conservação e em situação de maior perigo para os visitantes e funcionários, para uma intervenção mais prioritária (Figura 61).

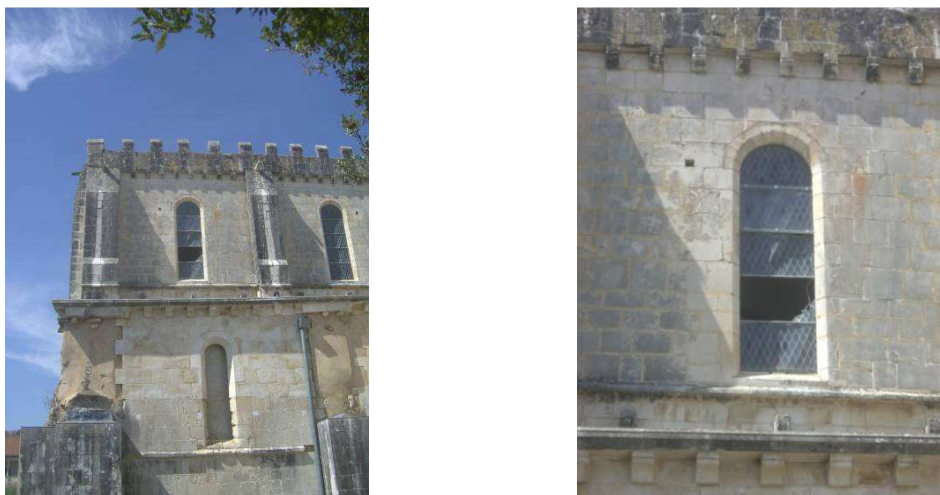


Figura 61 – Vitrais da Igreja.

Os efeitos de humidade por infiltração devidos às escorrências que dão através dos vidros partidos e painéis deformados dos vitrais, (condicionando também a ventilação e iluminação natural), evitam ainda o perigo que representa a iminente queda em altura de vitrais deformados e descolados, sobre pessoas e bens.

5.6 – Humidade por capilaridade

Presume-se que o Monumento, desde a origem, é afectado por níveis de humidade elevados nas paredes, devido à sua implantação sobre linhas de água, locais de leito de cheia e de os níveis freáticos de alguns locais serem muito elevados. Nos últimos anos, devido às obras no Terreiro e ruas adjacentes, esses níveis baixaram, provocando, nalgumas situações, o aumento do aparecimento de sais nas paredes. Em consequência das inúmeras alterações que o conjunto monástico sofreu, é frequente aparecer humidade no pavimento e base das paredes junto às áreas onde se julgam existirem vestígios das antigas caleiras do sistema hidráulico. Estas caleiras tendencialmente entram em carga quando chove, provocando o

aparecimento de água, designadamente no transepto Sul junto ao altar da Morte de S. Bernardo e do Panteão Régio.

Sabe-se que as soluções da construção tradicional no passado eram validadas pela experiência empírica. Com a industrialização, com mais elevada formação profissional das equipas e com o aumento do nível de exigência por parte dos utilizadores, impôs-se um nível de exigência maior, em particular face à presença de humidade.

As anomalias associadas à humidade ascensional são bastante frequentes nos Monumentos, sendo a prevenção a melhor forma de as reduzir. As paredes em contacto com o solo devem estar protegidas da ascensão capilar, através de um corte hídrico contínuo ou, noutros casos, através de drenagens periféricas e superficiais. Julga-se que, em Monumentos antigos e no património monumental, a ventilação da base das paredes é uma solução que conduz a bons resultados.

A humidade ascensional que se verifica é resultante da água proveniente do solo, podendo afectar o desempenho de paredes e pavimentos.

A grande parte dos materiais de construção tradicionais possui uma estrutura porosa que possibilita uma capilaridade elevada, fazendo com que a água possa migrar por ascensão capilar, na ausência de qualquer barreira que iniba este deslocamento (Figura 62 (a)).



(a)



(b)

Figura 62 – (a) Base das paredes no Claustro D. Dinis e
(b) pavimento e coluna na Igreja.

Existem basicamente duas fontes de alimentação de água: águas freáticas e águas superficiais. Nas situações em que a humidade é proveniente de águas

freáticas, as manifestações de humidade ascensional apresentam-se mais estáveis ao longo do ano, em virtude do tipo de fonte de alimentação estar activo ao longo de todo o ano. A altura das manchas de humidade é maior nas paredes interiores do que nas paredes exteriores, pelo facto das condições de evaporação serem menos favoráveis. Quanto se trata de águas superficiais, o nível atingido pela humidade ascensional apresenta variações durante o ano.

Os factores que condicionam as humidades ascensionais são os seguintes: as condições ambientais (temperatura e humidade relativa), insolação, presença de sais, porosidade e porometria dos materiais, espessura da parede, natureza dos materiais de revestimento (Figura 62 (b)).

Para se resolver os problemas encontrados, relacionados com os canais subterrâneos de transporte de água pluvial, causa de possíveis anomalias encontradas, o primeiro passo a tomar será o de se proceder à regularização dos caudais subterrâneos; só de seguida se deveria consolidar o Monumento, por esta ordem: fundações, paredes e abóbadas (Apletton, 2003). No entanto, este tipo de acção, necessita de um suporte através de um estudo abrangente, para a resolução dos fluxos de água subterrânea.

No Mosteiro, constata-se que as rochas utilizadas são essencialmente de dois tipos, calcárias e grés (arenitos), ambas de abundância local e de origem sedimentar.



Figura 63 – Paramentos interiores da Igreja do lado Sul.

As rochas de arenito do tipo grés comportam-se bem como material de fundação e enterradas. Sendo porosas, são absorventes da água, que a pode manter em largos volumes; porém, expostas no exterior, a alternância seco-húmido em continuidade e a exposição à acção do vento, desgasta-as de sobremaneira. Quanto ao calcário, duro e compacto, é sensível à humidade persistente, comportando-se melhor no exterior que enterrado.

Em algumas épocas, nos mesmos elementos verticais, encontra-se a utilização das rochas de arenito (grés) para material de fundação e do calcário para as superestruturas.

Em certos casos, em algumas paredes, existe uma linha de separação entre “o quase permanentemente húmido” e o “quase permanentemente seco” (Figura 63).

6 - ANOMALIAS DEVIDO A CAUSAS ESTRUTURAIS

6.1 – Breve apresentação

Além dos danos estruturais nos Monumentos, originados por catástrofes naturais, como os sismos e inundações, existem também danos estruturais introduzidos pelo Homem nas construções, decorrentes de novas e inadequadas intervenções, tais como demolição de paredes resistentes, devido a novos tipos de utilização, (Figura 64 (a)), bem como com a introdução de lajes em betão.



Figura 64 – (a) Compartimento interno do Claustro do Cardeal e (b) fractura de uma verga da porta de entrada numa das torres sineiras.

Os danos de origem estrutural estão normalmente associados a assentamentos do solo e consequentemente de fundações e à falta de ligações adequadas entre paredes e entre paredes e estrutura da cobertura ou de pisos, (Figura 64 (b)). Outros danos resultam sobretudo da presença de água, por exemplo, em elementos estruturais de madeira, ou noutros casos, estão relacionadas com o subsolo instável e saturado, ou com alterações do nível freático nas camadas do subsolo.

Os assentamentos podem ser revelados pelo aparecimento de fissuras inclinadas nas paredes devido a grandes esforços transversos a que estas ficam sujeitas. O efeito torna-se mais frequente em locais de terrenos siltosos/argilosos, como é o caso de certos locais do subsolo do Mosteiro, sendo a variação dos níveis de humidade associada a alterações do nível freático nas imediações do Monumento, a principal causa das alterações na resistência do solo.

A Noroeste, o conjunto edificado sofreu assentamentos diferenciados, visíveis nos frisos, cantarias e vãos das fachadas exteriores (por exemplo, nos Claustros do

Rachadouro, na Biblioteca, no Claustro do Cardeal e na zona antigo Paço Abacial. Pontualmente, existem fendas estruturais que se julga estarem mais relacionadas com as alterações que existiram no Monumento, como a introdução de elementos estruturais em betão armado na construção e com a ocorrência de sismos. São disso exemplo as fendas existentes na fachada Norte do Claustro do Cardeal (Figura 65).



Figura 65 – Claustro do Cardeal – Ala do lado Norte.

As principais técnicas de diagnóstico para os casos apresentados podem ser as seguintes: o levantamento geométrico, estrutural das deformações e da estrutura, a monitorização (no caso de fendas em alvenaria), o reconhecimento geotécnico do terreno de fundação e sondagens dos elementos de fundação.

Algumas das possíveis acções que devem ser tomadas para intervenções no futuro são: melhor concepção na execução de eventuais alterações, melhor concepção e manutenção das fundações, tratamento e manutenção das estruturas em madeira.

Os requisitos a que devem obedecer as intervenções em Monumentos históricos são decorrentes das orientações contidas nas cartas e convenções internacionais, sendo os principais: a eficácia, a compatibilidade, a durabilidade, a reversibilidade, a autenticidade e a eficiência.

6.2 – Anomalias devido a questões geotécnicas

A região de Alcobaça situa-se no Maciço Calcário Estremenho, com a cidade a desenvolver-se em redor do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, em plena planície aluvial do sistema fluvial Alcoa-Baça, conforme Carta Geológica de Portugal³⁷. É um local constituído por argilas vermelhas, margas e calcários dolomíticos, cobertos por materiais aluvionares do Terciário e Quaternário que foram, em parte, transportados das bacias hidrográficas do Alcoa e do Baça.

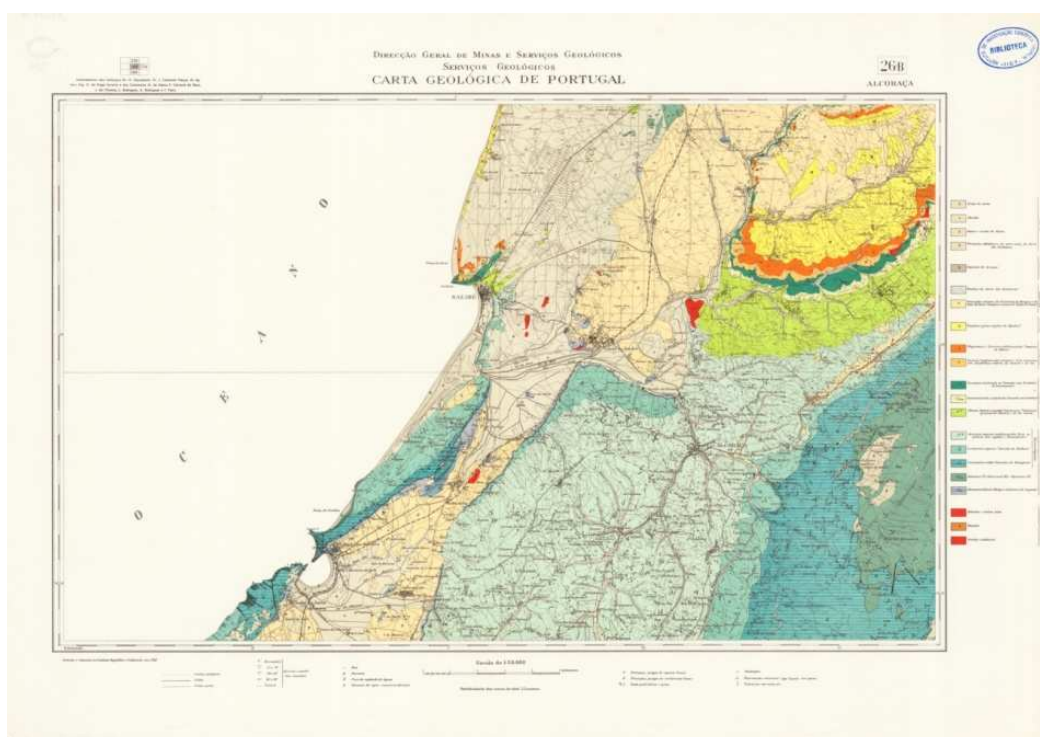


Figura 66 – Carta Geológica de Portugal – Folha 26-B – Serviços Geológicos de Portugal (1963).

O Mosteiro de Alcobaça foi fundado numa planície alúvio-sedimentar com solo aluvionar argiloso ou siltoso, contendo matéria orgânica. São solos recentes de cor escura (Figura 66), na confluência entre dois cursos de água, os Rios Alcoa e Baça (Figura 67)³⁸. A implantação do Mosteiro é feita no fecho de uma bacia hidrográfica, obrigando os monges cistercienses a replantar rios, a modificar o seu traçado e adaptá-los às suas conveniências. É a partir de um maciço rochoso

³⁷ Segundo a Carta Geológica de Portugal – Notícia explicativa da folha 26-B dos Serviços Geológicos de Portugal (1963) – Local de Alcobaça, O solo é constituído de *grés superiores com vegetais e dinossáuricos, pertencentes ao Jurássico Superior*.

³⁸ Na figura, o azul corresponde ao traçado actual dos rios Alcoa e Baça; o tracejado vermelho corresponde ao leito original dos rios Alcoa e Baça, segundo Tavares, 2004.

parcialmente estável de grés, que se encontra na junção dos dois rios que foi implementado na época medieval, um sistema hidráulico cisterciense constituído por levadas e canais.

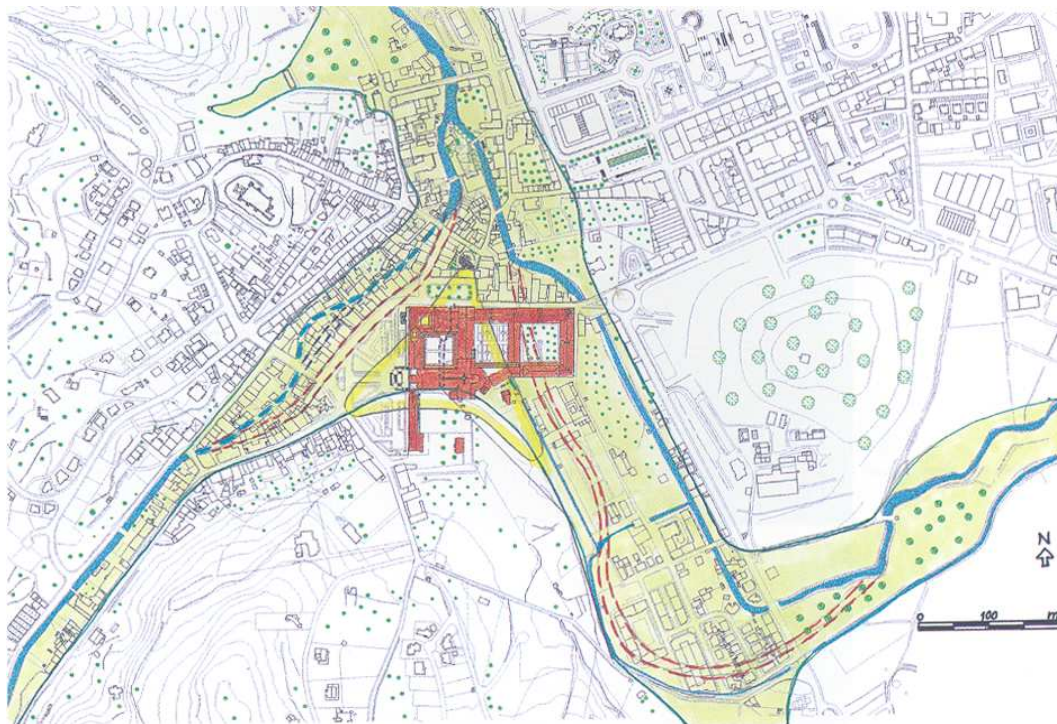


Figura 67 – Traçado original do Rio Alcoa, segundo Tavares, 2004.

A conjugação de vários factores pode ter contribuído para os danos que se observam no Monumento. Refere-se o tipo de solo, planície aluvionar, desenvolvendo-se sobre um vale preenchido por terrenos aluvionares e que apresenta cursos de água divagantes devido à baixa declividade do curso do rio e que em épocas de cheia, extravasa o canal fluvial e inunda a região. Por ser um local de inundação o solo pode sofrer alterações no seu comportamento, tornando-o instável e com reduzida capacidade de carga em pontos localizados, devido à sua desagregação e perda de elementos finos. Esta situação provoca assentamentos diferenciais, com o abatimento de zonas do Monumento relativamente a outras e originando deformação e fendilhação no edificado.

Os terrenos permanentemente saturados, não devidamente compactados, também podem ocasionar assentamentos substanciais das camadas de fundação e o conseqüente abatimento das construções que nelas fundam.

Aparentemente, os terrenos podem ser consistentes e estáveis quando secos,

mas altamente instáveis quando húmidos e solicitados. Os ciclos secagem/molhagem podem também proporcionar assentamentos diferenciais nos Monumentos, sobretudo se o edifício estiver fundado em terrenos com comportamentos diferenciados. Contudo, as fundações realizadas na época medieval assentam sobre estratos de grés e margas, apresentando-se como fundações estáveis.

Tal como já foi referido, os assentamentos detectados e orientados provocaram deformações elevadas nalgumas partes do Monumento. De seguida referem-se as anomalias detectadas por assentamento do solo.

- 1) Os Claustros do Cardeal e da Biblioteca encontram-se fendilhados;
- 2) A meia altura do alçado Norte do Claustro do Cardeal, do lado da rua D. Pedro V, o friso em cantaria de pedra está claramente ondulado, quer altimetricamente quer planimetricamente;
- 3) Nas extremidades Nascente e poente do alçado Sul do corpo da Biblioteca, no Claustro do Rachadouro, os vão de janela estão nitidamente inclinados (Figura 68);
- 4) Na entrada da Biblioteca há um desnível acentuado;
- 5) O pavimento da Biblioteca encontra-se bastante desnivelado, principalmente na zona a Nascente;
- 6) No Claustro D. Afonso VI, na zona Abacial, e no Refeitório a coluna e parede está inclinada para Poente;
- 7) No Claustro D. Dinis, o sistema de tirantes, na estrutura de cobertura, asseguram que as extremidades não “abram”, ou seja, diminuem os impulsos horizontais (Figura 69, (a));
- 8) No Claustro da Prisão ou Claustro Pequeno, verificam-se os mesmos problemas que na Biblioteca mas, como ao longo dos anos, se fizeram intervenções (mudanças de pisos, tipos de ocupações, alterações de alçados), o efeito dos assentamentos não se faz sentir com tanta gravidade (Figura 69, (b)).



Figura 68 – Claustro do Rachadouro – Biblioteca – Lado Poente exterior.

Noutros locais do Mosteiro também se constata enormes assentamentos diferenciais, tais como na zona do antigo Paço Abacial, Claustro D. Afonso VI, incluindo o local do Refeitório (estrutura – colunas e paredes inclinadas para Poente), além da proximidade do rio Baça com inundações, também devido à natureza geológica das camadas de fundação.



(a)

(b)

Figura 69 – (a) Tirantes do sistema de cobertura do Claustro D. Dinis e (b) tirantes 1.º piso da Ala Norte, zona de passagem para o antigo Tribunal.

Resumindo, as principais causas das anomalias estruturais, devido aos assentamentos diferenciais das fundações, podem estar relacionados com os seguintes factores:

- Diferentes tipos de solos de fundação e seu comportamento face à presença de água e sobretudo aos sucessivos ciclos de secagem e molhagem, passando de solos estáveis para solos altamente instáveis;
- Soluções arquitecturais e estruturais adaptadas, menor rigidez do edificado, as soluções dos alçados, a não existência de contrafortes.

Para suportar futuras intervenções no Mosteiro, tal como foi referido por Appleton (2003), além de um estudo de diagnóstico construtivo e estrutural, é necessário realizar um plano de prospecção geotécnico, indicando quais as causas das diversas anomalias que afligem cada uma dos locais, de modo que, com o diagnóstico feito, possa ser executada a intervenção.

6.3 – Anomalias devido à introdução de elementos estruturais de betão armado

As técnicas de construção, baseadas na utilização do betão armado, hoje consideradas tradicionais, embora versáteis no domínio da construção nova, apresentam condicionalismos, quando aplicadas na reabilitação estrutural de Monumentos.

A utilização do betão armado em reforços e alterações tem de ser cuidadosamente ponderada, mesmo que seja possível manter a traça original. Isto porque o módulo de elasticidade do betão é muito superior ao das alvenarias em pedra, pelo que a grande rigidez dos elementos construídos com o novo material, colocados em paredes antigas de alvenaria de pedra, pode provocar grandes distorções no comportamento da estrutura do Monumento (Figura 70).



Figura 70 – Claustro do Rachadouro, coberturas em lajes aligeiradas.

O peso específico do betão chega a ser 3 vezes superior ao da madeira. Dado que, para os mesmos vãos, as secções de betão armado têm de ser maiores que as de madeira, o acréscimo de massa, quando se substitui uma cobertura ou um piso de madeira por betão armado, pode facilmente atingir 4 ou 5 vezes o valor

inicial de madeira. Este acréscimo de massa pode provocar um acréscimo proporcional das forças sísmicas.

Finalmente, os cortes e demolições que são necessários realizar em paredes antigas para introduzir os novos elementos de betão, tornam a intervenção em obra demasiado intrusiva, acabando por enfraquecer a construção, em vez de a reforçar.

No exemplo que se apresenta a seguir a substituição de estruturas de apoio de coberturas de madeira por outras de betão armado, muito mais pesadas (maciças ou de vigotas e abobadilhas) é um mau exemplo de reabilitação em termos sísmicos, além de não preservarem a autenticidade e o carácter histórico do Monumento (Figura 71).



Figura 71 – Biblioteca – Coberturas em lajes aligeiradas com vigotas pré-esforçadas, abobadilhas cerâmicas e lâmina de betão de compressão.

Desta forma, as intervenções de reabilitação estrutural de construções antigas, para serem bem sucedidas, tanto do ponto de vida técnico como cultural, deverão ser realizadas tendo como base certos princípios orientadores, tais como: garantia da segurança estrutural, respeito pelo valor cultural da construção, intervenção mínima, reversibilidade da intervenção, integração no conjunto da construção, compatibilidade dos materiais e custo mínimo.

Conforme foi referido anteriormente, as intervenções de reabilitação estrutural em Monumentos antigos têm implicações de ordem diversa, devendo constituir uma combinação de técnica e de cultura. As intervenções de reabilitação estrutural deverão, assim, ser realizadas por equipas multidisciplinares, sob a direcção de especialistas com capacidade técnica e sensibilidade cultural.

6.4 – Anomalias devido a alterações de arquitectura

As anomalias estruturais devidas a alterações da arquitectura realizadas ao longo dos tempos também são frequentes. No Claustro D. Dinis, houve uma tentativa de minorar as deformações provocadas na estrutura, com a correcção da cobertura de uma pendente para duas pendentes, de forma a distribuir os esforços nas extremidades (Figura 72 e Figura 69 (a)).



Figura 72 – Claustro D. Dinis – alterações de arquitectura nas pendentes do telhado (arquivo da DGPC).

7 – PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES FUTURAS

7.1 – Manutenção preventiva em Monumentos – Contextualização europeia

“Um plano de manutenção formaliza, na prática, o conceito de conservação preventiva ou programada para o património construído, através da organização e planeamento das rotinas associadas ao dia-a-dia de um Monumento, com o objectivo de monitorizar regularmente o seu comportamento e actuar oportunamente, evitando a degradação progressiva de anomalias identificadas ou previsíveis.

Instrução para a manutenção, conservação e restauro de igrejas, particularmente de catedrais” (França, 1848)

A conservação preventiva pode ser definida como o conjunto de acções sobre Monumentos que visa prevenir ou retardar o seu inevitável processo de degradação e de envelhecimento. Estas acções centram-se, sobretudo, no pressuposto de que a conservação preventiva deve ser uma das prioridades das actividades dos organismos que fazem a gestão de Monumentos antigos. O estabelecimento de uma prática continuada e correcta de conservação preventiva assegura a sua durabilidade e longevidade. Verifica-se que as boas práticas de conservação preventiva conduzem a uma maior longevidade do edificado e a uma melhor gestão de recursos, reduzindo a necessidade de intervenções de recuperação onerosas e evitando perdas patrimoniais.

A gestão das referidas rotinas, organizada tecnicamente sob a forma de um plano, possibilita, não só uma maior longevidade do Monumento, como um melhor funcionamento quotidiano, para aqueles que o utilizam ou visitam. No entanto, a implementação de planos de manutenção é uma prática pouco usual nas diversas entidades por ser, entre outros motivos, uma actividade discreta e, por vezes, pouco apelativa.

No caso dos Monumentos antigos, a adopção de um plano de manutenção, que assegure uma boa conservação física e funcional, é uma preocupação ainda relativamente recente, cuja implementação varia consoante o caso nacional, com maior predominância no mundo anglo-saxónico, planos estes designados por “Conservation management plan”, mas também em Itália, com a designação de “Piano di conservazione italiano”.

Os planos de origem anglo-saxónica abrangem a programação das rotinas de inspecção e intervenção, a avaliação do valor cultural do Monumento, a definição da linha de actuação patrimonial, o seu financiamento e os trabalhos a executar. A organização genérica de um plano de manutenção assenta em dois pontos, a inspecção periódica (de acordo com o estado de manutenção dos elementos construtivos) e a intervenção programada (baseada na previsão do fim da vida útil dos elementos). Por vezes, a estratégia passa pela combinação de mais do que um tipo de manutenção, de acordo com diferentes objectivos, conforme a seguir se apresenta, com estratégias de manutenção de Monumentos segundo o tipo e objectivo:

Estratégia	Descrição	Objectivo
Preventiva ou Programada	Casos em que é possível prever o desgaste do elemento ou determinar a periodicidade da intervenção.	Minimização de Custos
Condicionada	Realização de inspecções pré-programadas com o objectivo de verificar a condição do elemento e assegurar a intervenção, em caso de absoluta necessidade.	Garantia da eficiência
Rotura	Casos em que não é possível prever o desgaste do elemento ou a periodicidade das inspecções, mas apenas o procedimento em caso de necessidade.	Efectiva necessidade
Oportunidade	Realização de inspecções ou intervenções não programadas noutros elementos, segundo o critério da economia de escala.	Optimização de custos

Quadro I – Estratégias de manutenção - Fonte: parcialmente adaptado de (Carvalho, 2007)

Torna-se importante apresentar alguns contributos para um plano de conservação e manutenção do Monumento em causa. Todavia, deve ter-se em conta, que um Monumento desta dimensão e importância envolveria uma complexidade de questões, nomeadamente a análise exaustiva de todo o processo construtivo e do

seu estado actual de conservação, bem como o tratamento aprofundado de cada elemento. No entanto, face ao levantamento das intervenções efectuadas ao longo dos últimos 50 anos, ao conhecimento actual do Monumento e às intervenções realizadas num passado recente, procura-se fazer uma sistematização de toda a informação disponível acerca das intervenções a efectuar, quer de conservação, quer de valorização e salvaguarda do Monumento. Em Portugal, não são conhecidos exemplos de planos de manutenção para Monumentos históricos (Moreira Rato, 2002), existindo apenas uma abordagem teórica para um plano de conservação para o Mosteiro dos Jerónimos (Lobo de Carvalho, 2007), tal como é referido pelo autor, nos seguintes termos:

“Algumas das considerações a ter em conta na elaboração de um Plano de Conservação para um Monumento histórico relacionam-se, primeiramente, com as características do próprio Monumento, como a sua dimensão, complexidade, propriedade (ou responsabilidade) e as entidades aí instaladas e depois com os objectivos específicos do plano, como o tipo (ou nível) de manutenção pretendida quem a executa e qual a fonte de financiamento previsível (...) bem como definir o tipo de documentação técnica necessária”.

O estado de conservação pretendido para um Monumento é de difícil determinação. Um nível de desempenho aceitável pode depender, mesmo dentro do mesmo Monumento, do tipo de utilização e das várias entidades que o partilham. Só se podem definir as acções de rotina com vista à manutenção em função desse mesmo desempenho.

Um plano de manutenção pode materializar-se num conjunto de documentos que reúnem a informação relativa ao Monumento (uma apresentação do Monumento e a sua importância histórica ou cultural, bem como o tipo de manutenção pretendido, uma descrição do Monumento e suas partes, o seu processo construtivo, acompanhado do respectivo levantamento actualizado, arquitectónico, de todas as instalações e equipamentos existentes.

A informação relativa às acções de manutenção e a informação relativa aos trabalhos executados (todos os contactos dos agentes responsáveis pelas intervenções de manutenção, a descrição detalhada dos trabalhos de manutenção e inspecção executadas e a executar) conterà ainda indicações sobre o tipo e periodicidade das operações de manutenção, a fim de assegurar

uma conservação atempada, e diminuir o risco de degradação, bem como a indicação dos custos, de forma a permitir fazer uma gestão dos recursos económicos para a realização das intervenções do plano de manutenção. Deverá conter também informações sobre a utilização do Monumento (regras para os utentes).

7.2 – Princípios para um Plano de Conservação do Mosteiro

Alguns dos princípios que deverão estar presentes nas intervenções em Monumentos antigos e que actualmente são mais ou menos consensuais são:

- Garantia da reversibilidade;
- Soluções com o mínimo de intrusão;
- Adaptação da função ao espaço e às características do Monumento;
- Recuperação de técnicas antigas, intervenções faseadas e de reduzidos custos, quer económicos, quer sociais, e evitar intervenções de grande envergadura.

A garantia da reversibilidade tem por base a adopção de materiais e técnicas que permitam a sua remoção, em caso de avanço da técnica no futuro, dado que ela está em constante evolução e o valor histórico do património deve-se sobrepor às soluções irreversíveis. As soluções a utilizar devem-se aproximar das características dos materiais existentes.

As soluções não intrusivas ou com um mínimo de intrusão devem ser executadas através de soluções o mais próximas possível das existentes, com recurso a materiais não estranhos à construção, o mais tradicionais possível, tendo a vantagem do conhecimento da compatibilidade entre eles. Muitas das vezes, em termos arquitectónicos, a falta de compreensão da lógica espacial e das características específicas da construção leva a processos altamente intrusivos que alteram a leitura do Monumento e dos seus espaços.

Com a adaptação da função ao espaço e às características do Monumento, é mais fácil garantir a sua manutenção com a função original, ou seja, a mesma função ou próxima não altera muito os níveis de segurança estrutural nem necessita de equipamentos intrusivos como elevadores ou ar condicionado.

Um Monumento como o Mosteiro de Alcobça requer uma gestão técnica que contemple um plano de conservação e manutenção, assim como um conjunto de

intervenções de valorização e de salvaguarda. Deste modo, deve ser tida em consideração, em primeiro lugar, o “invólucro exterior” – coberturas e fachadas, com a programação prévia das acções periódicas de conservação e o respectivo planeamento das necessidades financeiras.

Contudo, a recuperação e a conservação das antigas construções requer uma complexa combinação de conhecimentos técnicos³⁹ desde a forma como foram concebidas e construídas, sobre os materiais de que são feitas e como se deterioraram, até aos conhecimentos necessários para as reabilitar, reutilizar e manter. Requer ainda capacidade para avaliar e apreciar os valores culturais, históricos e estéticos que o Monumento encerra e como gerir a sua salvaguarda e valorização.

Tal como já foi referido, uma das principais causas para as actuais anomalias detectadas é a falta de manutenção, quer preventiva ou mesmo correctiva (as restantes estratégias de manutenção). A caracterização construtiva e patológica⁴⁰, bem como a análise de técnicas de reabilitação de Monumentos de diferentes épocas são essenciais a um plano de conservação; o desenvolvimento de um modelo de gestão da actividade de manutenção em Monumentos e a definição de estratégias para uma intervenção sustentável é uma das principais preocupações deste estudo. Assim, seguidamente serão apresentadas as acções a realizar nos diferentes espaços a serem objectos de intervenção de manutenção e conservação.

7.2.1 – Coberturas inclinadas e terraços

As principais exigências a satisfazer pelas coberturas inclinadas com revestimento em telha⁴¹ são as seguintes:

- a) Estanquidade à água que é geralmente obtida pela inclinação e pelo recobrimento dos elementos descontínuos (telhas);
- b) Estanquidade aos materiais em suspensão do ar e à neve;

³⁹ No entanto, como observou Fernando Henriques (2003), “(...) a conservação não é uma actividade técnica com implicações culturais, mas antes uma actividade cultural com implicações técnicas”.

⁴⁰ A caracterização patológica consiste em fazer o diagnóstico e propor medidas para eliminar e corrigir as anomalias.

⁴¹ Adaptado do Manual de Aplicação de Telhas Cerâmicas da Associação Portuguesa dos Industriais da Cerâmica de Construção, 1998

- c) Evitar a ocorrência de condensações que podem provocar a humidificação dos materiais de suporte da cobertura, e caso sejam em madeira, originar a sua degradação;
- d) Bom comportamento ao gelo-degelo - as coberturas sofrem continuamente variações de temperatura, que podem ser bruscas e de grande amplitude, provocando fenómenos de fadiga;
- e) Permeabilidade ao ar;
- f) Permitir a ventilação do desvão, se for o caso;
- g) Bom comportamento mecânico – capacidade de resistência à flexão e capacidade de resistir a cargas pontuais, bem como à acção do vento;
- h) Necessidade de fixações mecânicas;
- i) Exigências geométricas e de estabilidade dimensional;
- j) Uniformidade de aspecto;
- k) Resistência ao fogo.

As principais operações genéricas de inspeção e manutenção em coberturas⁴² deverão incidir em diversas zonas e poderão ser as que a seguir se indicam:

a.1) Órgãos de drenagem:

- Limpeza de caleiras, algerozes, tubos de queda e restantes elementos de drenagem, folhas, lixo, poeiras, pombos mortos, nidificação, *etc*;
- Realização de testes para avaliar a capacidade de escoamento e de impermeabilização do sistema;

a.2) Telhas:

- Verificação da possível ocorrência de fissuração ou deslocação e da existência de vegetação ou líquenes;

a.3) Madeira:

- Avaliação da deformação da estrutura de apoio (águas do telhado), da cumeeira e dos beirados;

a.4) Observação e manutenção dos pontos de ventilação, remates e pontos singulares das coberturas (cumeeiras, rincões, larós, remates de parede);

⁴² O uso de uma cobertura implica uma circulação reduzida e estritamente necessária para fins de manutenção. No caso de equipamentos técnicos que necessitem de visitas periódicas, devem ser tomadas as medidas necessárias, de modo a evitar a danificação das telhas, aplicando os acessórios adequados ou criando, para esse efeito, caminhos preferenciais.

a.5) Fixações:

- Verificação do seu correcto desempenho, tanto nos ganchos metálicos como nas argamassas existentes em determinadas telhas de canudo.

b) Há ainda a referir as seguintes actividades específicas, a realizar nas coberturas do Mosteiro de Alcobaça:

b.1) Reposição das telhas com grampos mais resistentes nas locais que se encontrem em queda, com substituição de telhas esfoliadas e partidas (principalmente nas coberturas do transepto e naves, Ala de S. Bernardo e Celeiro);

b.2) Limpeza de algerozes, caleiras e tubos de queda, incluindo a remoção de plantas e sujidades (fachada da Igreja no interior do varandim, terraços das torres sineiras, cobertura das naves da Igreja, transepto, Capela-Mor, Deambulatório, Claustro D. Dinis, Refeitório, Biblioteca e da Capela do Relicário).

b.3) Remoção de toda a vegetação em terraços⁴³, caleiras e pontualmente em coberturas de telha;

b.4) Remoção de todas as colonizações biológicas em terraços e coberturas em telha em locais de sombra ou viradas a Norte (ver anexos: pendente entre a Igreja e Claustro D. Dinis, pendente entre o Claustro D. Afonso VI e D. Dinis);

b.5) Aplicação em certos casos de herbicida ou biocida em algerozes e nas várias áreas susceptíveis de aparecimento de plantas ou de colónias biológicas;

7.2.2 – Paramentos exteriores incluindo vãos

A manutenção também deve ser efectuada em paramentos exterior incluindo vãos, através das seguintes actividades:

a) Remoção de plantas e de outra vegetação nos locais acessíveis (Claustro do Cardeal e do Rachadouro ou das Amoreiras, sobretudo nas trapeiras);

b) Colocação de vidros, em falta e partidos, nos vãos de caixilharia (Claustro das Amoreiras, Claustro do Cardeal, acessos e locais do Claustro D. Afonso VI e

⁴³ Nos terraços, além da aplicação do herbicida e do biocida, há que salientar que, em muitos casos, é necessário rever a drenagem de águas pluviais, assim como a colmatação de fendas das juntas das pedras, que, em muitos casos, não estão preenchidas, ou se estão não é com o material adequado, não permitindo, desta forma, a necessária estanquidade do terraço.

- sala do antigo tribunal – 2.º piso da fachada Poente);
- c) Colocação de ferragens em falta nos vãos de caixilharia, para possibilitar o seu fecho e estanquicidade permanentes (Claustro das Amoreiras, Claustro do Cardeal e Ala Norte (sala do antigo tribunal));
 - d) Limpeza no interior da varanda da fachada principal da Igreja (local de drenagem de águas pluviais);
 - e) Verificação dos vitrais (vidros e caixilhos);
 - f) Verificação e eventual reparação de caixilharias, redes e clarabóias nas coberturas (clarabóias do Claustro das Amoreiras, portas dos terraços das torres sineiras, portas e janelas do desvão sobre as naves e transepto).

7.2.3 – Espaços Exteriores

Para os espaços exteriores deverão ser efectuadas as seguintes actividades:

- a) Aplicação de herbicida sistémico em pavimento dos Claustros do Cardeal, Rachadouro, saguão, e paramentos acessíveis, incluindo posterior remoção de vegetação;
- b) Manutenção dos jardins do Claustro do D. Dinis, Claustro do Cardeal e áreas do Claustro do Rachadouro;
- c) Limpeza, pela Protecção Civil, de toda a área da Cerca Monástica, incluindo remoção de vegetação (pelo menos uma vez por ano), principalmente na área circundante à Capela do Desterro e Celeiro, escadas e área Norte da ala de S. Bernardo;
- d) Aplicação de herbicida sistémico em toda a área da Cerca;
- e) Remoção dos ninhos de andorinhas e andorinhões, fora do período de nidificação, existentes nos Claustros e, pontualmente, em compartimentos;
- f) Aplicação de herbicida e remoção de todas as plantas no troço exterior da levada no Claustro do Cardeal.

7.2.4 – Instalações eléctricas

Relativamente às instalações eléctricas são as seguintes actividades de manutenção que devem ser implementadas:

- a) Limpeza e manutenção geral de todos os quadros eléctricos existentes no mosteiro, incluindo reaperto dos contactos eléctricos, se necessário;
- b) Manutenção da UPS (piso inferior dos serviços administrativos da zona do antigo Paço Abacial);
- c) Execução do contrato de manutenção do técnico responsável pelas instalações eléctricas do Mosteiro;
- d) Verificação e manutenção das baixadas dos pára-raios e da sua rede de terras;
- e) Execução do contrato de manutenção da plataforma elevatória, de transporte de pessoas com mobilidade reduzida;
- f) Execução do contrato de manutenção do técnico responsável pelas instalações eléctricas do Mosteiro;
- g) Verificação de toda a instalação eléctrica por um electricista afecto ao Mosteiro.

7.2.5 – Sistemas de Drenagens exteriores de águas pluviais

Nos sistemas de drenagens exteriores devem ser realizadas principalmente, a limpeza que inclui a remoção de sujidades e dos entupimentos do sistema drenagem superficial periférica no Claustro D. Dinis, Claustro D. Afonso VI, Claustro do Cardeal, Claustro das Amoreiras, da área Sul desde o Transepto à Sacristia Manuelina e junto à fachada da Biblioteca.

7.2.6 – Outros locais

Para os restantes espaços devem ser realizadas os seguintes trabalhos de manutenção:

- a) Garantir o bom funcionamento das Instalações sanitárias do Claustro D. Afonso VI;
- b) Remoção dos ninhos de andorinhas e andorinhões, fora do período de nidificação, existentes nos Claustros e pontualmente em compartimentos;
- c) Manutenção dos espaços verdes do Claustro D. Dinis: com o funcionamento do sistema de rega, do programador de rega; das válvulas de controlo existentes na casa técnica, das válvulas de controlo de água das caleiras e do chafariz, da caixa de recepção das caleiras.

- d) Limpeza das caleiras e das caixas intermediárias.
- e) Garantir o bom funcionamento de toda a instalação da rede de águas residuais e pluviais por um canalizador afecto ao Mosteiro;
- f) Limpeza do terraço no local dos arcobotantes, com aplicação de herbicida, biocida e remoção de toda a vegetação e restantes sujidades, e tratamento das juntas da pedra.

7.2.7 – Segurança contra incêndios

Existem sistemas de segurança contra incêndios, na ala Sul, mais propriamente na área de exposições temporárias e no local de serviços administrativos no Claustro D. Afonso VI. Tais sistemas deviam ser implementados noutros locais, como é o caso de algumas coberturas com estrutura em madeira e com instalação eléctrica nos desvãos, tendo como exemplo a cobertura da Biblioteca.

As condições de segurança contra incêndios são críticas devido à ausência de um plano exaustivo de manutenção que cubra todos os sistemas existentes, por isso deve ser implementado um plano de manutenção e assistência técnica por uma empresa da especialidade. As condições de evacuação deverão ser revistas, pois, actualmente, existem espaços que não dispõem de vias de evacuação alternativas, e as que existem não cumprem as condições mínimas de segurança, devido às suas características.

Deverão ser verificados os princípios estabelecidos na regulamentação de segurança contra incêndios, tendo em vista reduzir a probabilidade de ocorrência de incêndios, limitar o desenvolvimento de eventuais incêndios (circunscrevendo e minimizando os seus efeitos, nomeadamente a propagação do fumo e gases de combustão), facilitar a evacuação e o salvamento dos ocupantes e dos documentos ou dos objectos de interesse histórico ou cultural em risco, e permitir a intervenção eficaz e segura dos meios de socorro.

7.2.8 – Estudos

O levantamento das intervenções no passado e as anomalias actuais do Mosteiro possibilitaram um conhecimento real que permitiu sugerir a realização de futuros estudos na área da manutenção e recuperação do Mosteiro, nos seguintes termos:

- a) Estudo da degradação das armaduras do betão armado no Monumento, com especial incidência no Claustro D. Dinis;
- b) Estudo da degradação do material pétreo no mosteiro, com vista à definição de estratégias para o seu controle e minimização (Claustro D. Dinis nos 2 pisos, Sala dos Monges e Sala do Capítulo);
- c) Execução do projecto contra intrusão exterior do Mosteiro, incluindo sistema de vídeo-vigilância e alarme nalguns locais;
- d) Implementação de reposteiros em portas e implementação de sistemas eficazes anti-pombos e anti-andorinhas, com redes, sistema acústico e outros em diversas áreas do Monumento, nomeadamente no Claustro D. Dinis e varandim da fachada principal da Igreja.

7.3 – Medidas para minimizar a alteração da pedra

No caso do Mosteiro, um dos principais materiais por que é constituído é a pedra, sendo por isso importante descrever alguns dos princípios de conservação e manutenção deste material. Arrancada a rocha do seu meio natural, muitas das vezes revela estranhos comportamentos de degradação que só com uma análise, como já foi apresentada em capítulo anterior, e aplicação de metodologias de abordagem se consegue a sua conservação, conforme a seguir se descreve.

7.3.1 – Limpeza

Neste ponto, apresenta-se um resumo das técnicas que normalmente são adoptadas na conservação de pedras em Monumentos e que poderão ser aplicadas ao caso em estudo em concreto, sendo expostos os principais tipos de tratamentos – limpeza, consolidação e protecção, referindo-se sucintamente alguns métodos mais adequados à situação em estudo.

Chama-se, no entanto, a atenção para a necessidade de estudos multidisciplinares antes do início de qualquer tratamento, devendo-se suprimir ou minimizar, sempre que possível, as causas de alteração da pedra como o primeiro meio, antes de recorrer a qualquer outro processo. A condução e execução dos trabalhos de conservação deverão estar a cargo de técnicos qualificados para esse fim.

Tal como já foi referido anteriormente, os Monumentos expostos ao exterior encontram-se recobertos de depósitos escuros resultantes dos poluentes atmosféricos, da alteração dos constituintes da pedra. Tais depósitos, que desfeiam a superfície, raramente têm efeito protector, pois, a longo prazo, podem apresentar micro-fissuras e fracturas que permitem a penetração da água, favorecendo o processo de alteração.

A limpeza destina-se a eliminar tudo quanto seja prejudicial à pedra, tal como: sais solúveis, crostas, micro-organismos, excrementos de aves, poeiras e partículas da poluição atmosférica, além de uma natural finalidade estética. Porém, é de ressaltar que se deve ter em atenção que a superfície primitiva da pedra deverá ser conservada para que seja, tanto quanto possível, preservado o aspecto artístico original da obra.

Quando a pedra se encontra em estado avançado de deterioração, a limpeza pode ser prejudicial, por conduzir a perdas de material, e poderá, então, ser necessário recorrer a uma consolidação prévia que, naturalmente, irá condicionar o método de limpeza a escolher.

A limpeza da pedra em Monumentos deve, portanto, ser encarada com grande prudência, até porque os processos correntemente usados em Monumentos podem ter inconvenientes sérios, quando se trata de pedras alteradas ou de esculturas e detalhes finos que facilmente podem ser danificados. Deste modo, apresentam-se, de seguida, alguns prós e contras relativamente à limpeza da pedra:

- a) A limpeza pode ser contraproducente, quer porque os processos utilizados podem conduzir a perdas superficiais de material inaceitáveis em pedras de valor artístico, dado que as superfícies limpas (privadas das crostas que as protegem) se tornam mais vulneráveis à agressão do ambiente, acelerando-se, assim, o processo de alteração;
- b) Nem sempre as crostas superficiais endurecidas constituem uma protecção, pois o processo de deterioração continua subjacentemente (promovido pela penetração da água através das fissuras ou por capilaridade, ocasionando a cristalização de sais por secagem, até ao desprendimento dessas crostas, com consequências ainda mais desastrosas. É pois necessário um exame rigoroso

do problema e uma análise cuidada da alteração da pedra para a escolha criteriosa das medidas a tomar e do processo de limpeza a adoptar;

Na escolha deste processo, devem ter-se em consideração os seguintes aspectos:

- a) Ser possível graduar a acção da limpeza, consoante a necessidade;
- b) O processo de limpeza não deverá produzir materiais que possam causar futuras deteriorações (como, por exemplo, sais solúveis);
- c) A superfície limpa deve ficar tanto quanto possível lisa e isenta de fissuras ou outros defeitos que possam resultar na aceleração da taxa de meteorização.

De seguida, enumeram-se alguns dos métodos mais aconselháveis para a limpeza da pedra neste Monumento tais como a pulverização com água e a aplicação de pastas de argilas absorventes.

Os métodos aconselhados para a limpeza de Monumentos exigem delicadeza de actuação, são mais morosos e necessitam de pessoal especializado, o que os torna mais caros do que os métodos comerciais de limpeza correntes.

Por vezes, a superfície a limpar encontra-se de tal forma deteriorada e frágil que é necessário recorrer a técnicas especiais como, por exemplo, fazer uma consolidação prévia e, em seguida, proceder à limpeza pela técnica das pastas ou de micro-jacto de partículas abrasivas. É de salientar que não há métodos de limpeza eficazes e inócuos, independentemente da forma como são aplicados. Deste modo, a escolha do método de limpeza deverá ser estudado em cada caso e não raramente pode estar indicado utilizar mais de um método.

O planeamento da técnica de aplicação e a execução do trabalho deverão estar a cargo de pessoal qualificado e experiente, pois disso depende o sucesso da limpeza.

7.3.1.1 – Limpeza por pulverização de água

É um método que frequentemente se revela eficaz quando se trata de limpar depósitos ou crostas negras ligados por sais solúveis.

A água deve ser pulverizada sobre a superfície apenas em quantidade suficiente para conservar húmidos os depósitos de sujidade da pedra. Maiores quantidades de água, não só não aumentam a sua eficácia, como podem ter inconvenientes, quer para o público, quer para o Monumento.

Os pulverizadores não devem ser apontados directamente para a superfície a limpar para não produzirem desgastes localizados: as gotículas devem cair sobre a pedra e não serem projectadas sobre ela. A limpeza deve começar na parte superior para que a água, ao escorrer pela superfície, vá dissolvendo a sujidade localizada mais abaixo.

O tempo de duração da pulverização de água é variável (podendo ir de alguns minutos a várias horas ou mesmo dias) e deve ser previamente ensaiado, sendo recomendados períodos de pulverização curtos e repetidos várias vezes, se necessário.

Na remoção da sujidade amolecida pela água, é conveniente utilizar escovas ou brochas macias para não danificar a pedra. Nunca deverão usar-se ferramentas metálicas susceptíveis de produzir manchas de ferrugem.

O grau de limpeza deverá ser devidamente controlado para que não seja excedido o ponto desejado e o aspecto da superfície limpa seja homogéneo.

Não deverá usar-se este método se existir meteorologicamente risco da formação de geada ou de gelo, ou se não for possível evitar infiltrações para o interior.

7.3.1.2 – Limpeza com pastas de argilas absorventes

Trata-se de um método que é utilizado, conforme o tipo de sujidades e o impacto destas sobre a pedra, normalmente é utilizado em casos superficiais e em pouca extensão. Com o seguinte procedimento, após ter molhado a superfície a limpar com água destilada, aplica-se uma pasta com uma determinada argila (por exemplo, a atapulgite) e água destilada, doseadas de modo a obter-se uma lama muito densa que se aplica em camada espessa (2 a 3 cm) sobre a superfície a limpar. A aplicação pode fazer-se com uma espátula de madeira ou de plástico (não usar ferramentas metálicas) ou até mesmo à mão, pois é inofensiva. Deve secar naturalmente ou, se for necessário, deve-se dar mais tempo de actuação,

recobrando-a com folhas de polietileno. A argila age depois como uma esponja, cedendo vapor de água à atmosfera e absorvendo água do material. À medida que a água evapora, a pasta retrai e forma-se uma rede de fendas característica que permite que a pasta seca seja facilmente retirada com a ajuda de espátulas não metálicas e escovas macias. A poeira que fica aderente pode ser eliminada com uma esponja, escova ou pincel macios, molhados em água destilada.

Repete-se a aplicação da pasta até que a superfície apresente o grau de limpeza desejado. A última lavagem com água destilada deverá prolongar-se até que o pH da água de lavagem seja o mesmo antes e depois da utilização, o que pode ser controlável por meio de papel indicador de pH.

Pode haver casos de crostas de sujidade muito duras ou espessas em que este procedimento não seja satisfatório, sendo necessário conservar a pasta de argila húmida sobre a superfície a limpar, durante um longo período (por vezes 40 a 60 dias).

O tratamento com pastas de argila pode ocasionar o desenvolvimento de bactérias e algas verdes sobre a superfície e é por isso necessário, após a limpeza, proceder à sua desinfecção por meio de uma lavagem com uma solução de amónio quaternário.

7.3.1.3 – Limpeza por micro-jacto de precisão de partículas abrasivas

Actualmente, este método é pouco utilizado e recomendável, devido à erosão que provoca sobre a pedra, apesar de em certos casos ser adequado para eliminar crostas (que resistem a outros métodos de limpeza), sem danificar os pormenores escultóricos ou modificar as características da superfície da pedra, quando devidamente aplicado e manuseado por operadores experientes.

Este método possibilita a aplicação de uma acção abrasiva em zonas bem delimitadas e precisas, mesmo em zonas de acesso particularmente difícil (cimalhas, cornijas), regulando a pressão de exercício. Consiste na projecção, por meio de um aparelho especial, de um jacto muito fino de partículas abrasivas, cujo tipo, dimensões, força de projecção sobre a superfície a limpar são graduados de acordo com o caso em questão.

Por vezes, usa-se como complemento de outros métodos de limpeza, como, por exemplo, para remover depósitos superficiais, previamente amolecidos pela técnica da aplicação de pastas. Os granulados a utilizar serão o óxido de alumínio com dimensões de 10 a 27 μm e um granulado de vidro de 50 μm , para depósitos mais duros.

7.3.2 – Consolidação

Para tentar mitigar o processo de degradação, a consolidação pressupõe um tratamento que conduz à melhoria das características de coesão entre os constituintes da rocha empregue no Monumento. A consolidação deverá, não só melhorar a resistência mecânica do material, como introduzir modificações na sua estrutura interna, de modo a dificultar o acesso e migração interna da água e de sais.

O aparecimento de fissuras de extensão e abertura variáveis são outra consequência do envelhecimento e meteorização das pedras. Todos estes fenómenos levam à alteração da superfície e à perda de material, por vezes em tão importante quantidade que desaparecem total ou parcialmente relevos lavrados na pedra.

Os métodos actualmente empregues resultam, quer de contínuos melhoramentos de técnicas usadas no passado, quer do aparecimento constante de novos produtos consolidantes. Com efeito, alguns processos de consolidação melhoram em certo grau a resistência aos factores agressivos do ambiente, mas nem sempre assim sucede e é necessário, após consolidação, aplicar um tratamento de protecção que frequentemente forma uma película sobre a superfície consolidada, protegendo-a. Na maior parte dos casos, o produto consolidante não é capaz de preencher fracturas e fissuras de maiores proporções, pelo que estas devem ser reparadas por outros processos, que poderá ser através de argamassas.

No caso do Monumento em estudo, as argamassas de cimento⁴⁴ *portland* existentes no refechamento das juntas deverão ser removidas, tanto quanto

⁴⁴ Deve evitar-se o uso de argamassas com cimento pois em geral são inadequadas para os edifícios antigos pela sua composição. É de referir que o cimento também contém na sua composição sais solúveis muito prejudiciais que tenderão a propagar-se pelas alvenarias, para além de ter uma baixa porosidade, o que impede a evaporação da água nas estruturas

possível, dado que o referido cimento confere uma elevada resistência às argamassas, o que poderá provocar danos nas pedras, e que, associado à presença de água origina facilmente reacções químicas prejudiciais à pedra.

Após a remoção das referidas argamassas, deverão posteriormente ser aplicadas argamassas à base de pasta de cal aérea, pó de pedra de calcário idêntico ao existente, areia fina e pigmentos. O enchimento das lacunas existentes em fissuras das pedras e juntas de assentamento constituem acções fundamentais do processo de conservação.

7.3.3 – Impregnação

Uma condição que é normalmente reconhecida como essencial para obter uma consolidação eficaz é que a profundidade de penetração do produto consolidante (normalmente um líquido) seja suficientemente grande para atingir a pedra sã, o que muitas vezes é difícil, senão impossível de conseguir. Esta profundidade de impregnação depende essencialmente da porosidade da pedra, do tipo de produto consolidante e do método de aplicação.

No caso das pedras originalmente pouco porosas, e em que só uma camada superficial de poucos milímetros de profundidade está afectada, a penetração apenas necessita de fazer-se através desta camada pouco espessa para atingir a pedra sã. Contudo, frequentemente, sobretudo com pedras muito porosas, é usual encontrar alterações com vários centímetros de espessura e é necessário, neste caso, que a penetração seja muito mais profunda.

Várias técnicas têm sido utilizadas, desde a simples aplicação a pincel repetida um número suficiente em que a pedra recusa absorver mais produto até à pulverização que conduz, normalmente, a uma penetração menor. Um outro exemplo dessas técnicas consiste em revestir a superfície com folhas de papel seguras por leve colagem. O papel é mantido constantemente embebido no produto consolidante, mergulhando a sua parte superior num recipiente, contendo

tomando a superfície húmida. Possui igualmente uma elevada resistência mecânica e elevado coeficiente de expansão térmica, o que poderá provocar esforços e surgimento de fendilhações e fissuras danificando a estrutura antiga, composta por materiais menos resistentes. As paredes antigas, geralmente de grande espessura, necessitam de argamassas porosas, ligeiramente impermeáveis à entrada de água e permeáveis ao vapor de água, ou seja argamassas que impeçam a entrada abundante de água da chuva, mas que permitam que a humidade contida no interior das paredes e na estrutura edificada saiam com facilidade.

o produto e recebendo o excesso num outro recipiente colocado no fundo. Evita-se a evaporação, recobrando a superfície revestida com folhas de plástico. Consegue-se assim manter a superfície continuamente em contacto com o consolidante durante horas (por vezes dias) e evitar a evaporação até que a profundidade de penetração seja considerada suficiente.

7.3.4 – Protecção

Após os tratamentos de limpeza ou consolidação, a pedra continua exposta aos agentes atmosféricos de deterioração e à poluição com as consequências já apontadas.

Para minorar estas consequências, três tipos de medidas são aconselháveis:

- Protecção contra o ambiente;
- Aplicação de tratamentos superficiais de protecção (protecção físico-química);
- Inspeção e cuidados de manutenção apropriados e regulares.

A protecção contra o ambiente poderia ser certamente a melhor forma de protecção da pedra. Porém, a maior parte das vezes não é possível actuar sobre os agentes climáticos ou sobre a poluição do ambiente, e recorre-se, então, a meios de defesa:

- Telhados ou coberturas podem, em certos casos, ser adoptados para protecção contra a chuva;
- A revisão dos sistemas de drenagem, para evitar a ascensão de água por capilaridade, e de todos os dispositivos destinados à evacuação de água é outra medida de protecção.

A aplicação de tratamentos na superfície das pedras, com a finalidade de protegê-las, é uma técnica muito antiga possivelmente já existente na origem da construção deste Monumento. Devido à grande variação de qualidade das diversas marcas comerciais destes produtos, é sempre conveniente fazer ensaios de laboratório antes da sua aplicação num caso determinado.

Estes produtos aplicam-se como uma tinta (a pincel ou à pistola) e, tal como ela, constituem uma fina película de protecção contra a humidade e contra os

poluentes atmosféricos, que está destinada a ser erodida e a descamar com o tempo. Estes tratamentos têm um tempo de vida limitado e devem ser renovados periodicamente. A sua eficácia e duração dependem, não só da sua composição química, como das condições da superfície sobre que são aplicados. É essencial que esta se encontre convenientemente limpa e esteja tanto quanto possível isenta de fracturas, fissuras, material incoerente, *etc.*

Frequentemente, estes tratamentos modificam o aspecto da superfície com efeitos ópticos indesejáveis (brilho, mudança de tonalidade, *etc.*), pelo que, na sua escolha, isto também deve ser tomado em consideração. Convenientes técnicas de aplicação (por vezes a mistura de aditivos opacos à base de sílica) podem minorar estes inconvenientes.

7.3.5 – Manutenção

É aconselhável realizar uma revisão periódica da drenagem das coberturas, telhas, ralos, tubos de queda, *etc.*.

A aplicação de um sistema dissuasor de pouso de aves para o afastamento, por exemplo, de pombos protege o Monumento da degradação causada por estas aves. A instalação, por exemplo, de um sistema electrostático torna-se importante, sempre que sejam efectuados trabalhos de limpeza e restauro, pois permite alongar o tempo entre estas intervenções.

A aplicação de um sistema dissuasor de pouso de aves tem como vantagem:

- Ser o sistema concebido e aplicado por medida a cada Monumento;
- Respeitar a estética dos Monumentos, obras de arte (minimizar a sua visibilidade);
- Respeitar os elementos construtivos dos Monumentos;
- Permitir a protecção e cobertura completa das superfícies dos Monumentos.

A ausência de pombos:

- Melhora o aspecto dos Monumentos;
- Aumenta o tempo entre intervenções para limpeza;
- Reduz os custos de manutenção.

Nenhum tratamento de conservação tem uma duração ilimitada, pelo que são necessárias inspecções periódicas (certos casos 6 meses, noutros casos 1 ano, conforme as situações) e cuidados de manutenção permanentes: conservação dos telhados e sistemas de evacuação da água, reparação das juntas, janelas e outras aberturas, renovação dos tratamentos de protecção, *etc.*

Estes cuidados, executados a tempo, evitarão desgastes e diminuirão o ritmo de deterioração mais eficazmente do que trabalhos de restauração espectaculares e caros, realizados quando o estado de deterioração da pedra é já avançado.

É de salientar, contudo, que a degradação da pedra nos Monumentos expostos ao exterior é um fenómeno natural e inevitável e que não deverão fazer-se senão as intervenções reconhecidamente necessárias.

7.3.6 – Alguns exemplos

Para fazer face às anomalias referidas anteriormente, foi aplicada a seguinte metodologia nalgumas intervenções já realizadas no Mosteiro:

- 1) Sala dos Monges (presentemente onde está instalado o Centro Interpretativo) foi efectuada a limpeza através de nebulização e escovagem manual; sempre que foi necessário efectuou-se a abertura e refechamento de juntas com argamassa de cal; finalmente, fez a consolidação de locais em desagregação, através de silicato de etilo até à saturação. Tal como já se pode constatar presentemente no local, a consolidação efectuada não surtiu qualquer efeito, tendo até acelerado a perda de massa das próprias colunas.
- 2) No caso na intervenção dos Claustros da Prisão e D. Afonso VI, os trabalhos de tratamento da pedra passaram pela realização de consolidações pontuais do material pétreo que apresentava lascagem, escamação e pulverulência. O tratamento foi efectuado com sucessivas aplicações de água de cal, obtendo-se resultados muito satisfatórios.
- 3) Os elementos pétreos fracturados e que apresentavam risco de destacamento foram colados com resina epóxida. Os elementos de maior dimensão foram reforçados mediante a introdução de pernos de aço

inoxidável, dando maior resistência à colagem. Os espaços vazios, lacunas (degradação que se manifesta pela queda e perda de partes da rocha do Monumento), foram preenchidos mediante a injeção de caldas de cal aérea⁴⁵ em pasta, com adição de inertes finos.

- 4) O tratamento de juntas degradadas ou preenchidas com materiais inadequados foi efectuado mediante a abertura, rebaixamento, limpeza das mesmas e posterior refechamento. O preenchimento foi efectuado com argamassa à base de cal hidráulica natural, isenta de sais solúveis e inerte silicioso de cor branco amarelo, no traço de 1:3 e acabamento cromático integrado à superfície, mediante a introdução de inertes minerais de cor e/ou pigmentos minerais, aferido o resultado final em obra. Optou-se por um acabamento de granulometria mais fina.

Este mesmo tipo de argamassa foi utilizado para o preenchimento de lacunas, fissuras e micro-estucagem. Foram removidos os preenchimentos com materiais inadequados, como o cimento Portland, e preenchidas as lacunas novamente com argamassa das mesmas características acima referidas.

7.4 – Propostas de intervenção para futuro

7.4.1 – Intervenções em coberturas

A revisão geral dos telhados deveria constituir uma tarefa integrada na conservação regular dos Monumentos; não o sendo, as situações que se encontram obrigam, frequentemente, a desmontar toda a cobertura, para fazer uma reparação generalizada, assim como à colocação de coberturas provisórias que são sistemas sempre de elevado custo. Desta forma, estão previstas as seguintes intervenções em coberturas:

- a) Recuperação e Beneficiação de Coberturas – Corpo Nascente do Claustro D. Afonso VI (ou da Portaria). Existem presentemente infiltrações de água pelas coberturas, com estrutura de madeira e telhas bastantes envelhecidas, em locais com ocupação administrativa de gestão do Mosteiro (quando ocorre intensas e prolongadas chuvadas, aparece, nos locais de trabalho, água);

⁴⁵ Algumas injeções com cal área, podem comportar algum risco de insucesso, porque a carbonatação só se dá em contacto com o ar, por isso, em algumas destas situações deve ser usada cal hidráulica.

- b) Reparação da cobertura em terraço de tijoleira sobre o Panteão Régio, tendo como hipótese a aplicação de um revestimento em zinco. Existem infiltrações de água pela cobertura, nos locais do circuito visitável da Igreja, danificando as estruturas existentes.
- c) Reparação de cobertura em terraço de cantaria sobre o Deambulatório (terraço dos arcobotantes), em que deverá ser implementada uma solução de impermeabilização com revestimento metálico do tipo “camarinha” ou equivalente, incluindo caleiras, revestimento de muros e tratamento de material pétreo, tendo como consequência permanente neutralizar as infiltrações de água pelas coberturas, sobre os locais do circuito visitável da Igreja, danificando as estruturas existentes, como o tecto gótico único exemplar de estilo “Manuelino” no Mosteiro.
- d) Reparação das coberturas em telha sobre a Capela-Mor e Cruzeiro, incluindo caleiras a revestir em cobre, tendo como consequência, evitar infiltrações de água pelas coberturas e locais do circuito visitável da Igreja junto do Altar-Mor, danificando estruturas existentes.
- e) Correção da cobertura no piso superior do Claustro D. Dinis junto ao Dormitório, com fornecimento de estrutura de madeira e reparação de viga em betão.

7.4.2 – Intervenção em pavimentos e em terraços em pedra

- a) Correção do pavimento e do sistema de drenagem que inclui impermeabilização, substituição de revestimento em tijoleira cerâmica no piso superior do Claustro D. Afonso VI ou da Hospedaria. Degradação dos materiais em revestimentos efectuados recentemente.
- b) A metodologia de tratamento das juntas, em terraços em pedra, varia consoante o seu estado de conservação, existindo no entanto juntas localizadas em que os procedimentos terão que ser completos. A localização de juntas degradadas indica a presença de entradas de água. Deverá ser realizada a abertura das juntas com argamassas desagregadas e as que se encontrem sobrepostas às superfícies de pedra. As juntas

serão abertas sempre que apresentem argamassa desagregada ou argamassa de cimento ou resina facilmente removíveis sem risco para os bordos ou superfície de pedra. Se houver risco de destacamento de material pétreo, as juntas terão de ser unicamente rebaixadas para permitir o acabamento final. Prevê-se, no entanto e por princípio, a remoção de todas as áreas com argamassas inadequadas, de forma a evitar a incompatibilidade dos materiais.

Deverão ser utilizados equipamentos adequados para uma abertura eficaz e controlada com um risco mínimo de novos danos nas superfícies pétreas, nomeadamente micromartelos pneumáticos e escopros de diferentes tipos e tamanhos de escopros. Poderá em alguns casos ser importante recorrer a equipamentos munidos de discos de corte de pequenas dimensões.

Após a abertura das juntas, estas deverão ser limpas com ar comprimido ou por aspiração e, sempre que necessário, será complementada com uma lavagem com recurso a esponjas húmidas, garantindo a sua limpeza sem induzir água em quantidade excessiva, deixando-a apta para receber o tratamento seguinte, garantindo assim uma melhor aderência da nova argamassa e um refechamento adequado e compacto, sem vazios e sem material biológico no seu interior que promoverá e acelerará a sua deterioração.

Estes trabalhos serão iniciados após a conclusão da abertura de juntas e da remoção de volumes, camadas e películas de argamassas inadequadas.

As juntas sem material de preenchimento e com uma largura até 3 cm, serão preenchidas com argamassas de cal hidráulica de boa qualidade e inertes compostos por sílica mineral com um comportamento muito estável frente à carbonatação da cal. A sílica poderá ser branca ou amarela, garantindo a adaptação da cromaticidade entre a argamassa e as pedras originais. As granulometrias dos inertes são controladas de forma a garantir uma porosidade e um comportamento adequado, assim como, à semelhança com os materiais originais. O traço a ser utilizado para a argamassa de restauro é de 1:3, ou seja, uma dose de ligante para três doses de agregado.

Os materiais utilizados nas argamassas deverão ser isentos de sais, de retracção controlada e com correcção cromática. As argamassas de restauro utilizadas devem responder às necessidades técnicas do trabalho de restauro (grau de humidade e condições climáticas), às necessidades estéticas, com uma boa aderência à superfície do material pétreo objecto da intervenção e, finalmente, a um bom comportamento no tempo, isto é, à sua durabilidade frente ao meio, sendo as características químicas e mecânicas da argamassa compatíveis com as mesmas da pedra.

7.4.3 - Execução de drenagens

Construção de sistema de drenagem de recolha de águas pluviais na parte central do Claustro da Prisão, incluindo fornecimento de grelhas de recolha em cantaria, em quatro locais e respectiva tubagem.

7.4.4 - Intervenção em vãos

A manutenção e a conservação de caixilharias em madeira assumem grande importância devido ao elevado número de vãos e às funções que desempenham, além de transmitirem uma imagem relevante do Monumento.

Neste estudo, são apresentadas diversas anomalias detectadas e que podem ocorrer nas caixilharias de madeira. A identificação é feita através de uma inspecção visual. A elaboração resultou de um levantamento efectuado no âmbito do acompanhamento dos trabalhos de manutenção de caixilharias a decorrer no Mosteiro.

As caixilharias de todo o Mosteiro são em madeira de pinho, protegidas por pintura, a tinta de óleo tradicional, com fraca durabilidade à intempérie e aos agentes biológicos. Normalmente, este tipo de manutenção em caixilharias deve ser em média de 3 anos, não devendo exceder 6 anos, sob pena de começarem a ocorrer degradações da madeira. Para isso, é necessário fazer um levantamento e a classificação, por grandes grupos, dos níveis de degradação, por técnicas de reparação e os respectivos custos.

A humidade também é a maior causa de degradação das caixilharias de madeira, nomeadamente as exteriores, por propiciar facilmente condições para o desenvolvimento de fungos da podridão (este processo inicia-se pelas áreas danificadas ou sem protecção). As águas da chuva provocam variações dimensionais, com consequências no deficiente funcionamento e vedação.

Toda a caixilharia deve ser conservada, tendo que, para isso, ser retirada dos apoios e transportada para a oficina, para efectuar operações de limpeza, betumagem, revisão e tratamento necessárias para garantir um bom funcionamento e comportamento, melhorando, sempre que possível, as suas características e prestações.

As operações de limpeza devem ser efectuadas por abrasão das superfícies, utilizando, eventualmente, decapantes e geradores de ar quente. Posteriormente os caixilhos devem ser betumados e as partes excessivamente degradadas deverão eventualmente ser substituídas e consolidadas. Por fim, deverá ser dada uma demão de lixa ligeira e aplicadas duas demãos de tinta de esmalte. Deve ser aplicado um esmalte, aplicado a partir de uma formulação aquosa, em superfícies bem secas, isentas de poeiras, areias soltas e gorduras e preparadas com primários adequados à sua natureza. Neste caso, com a aplicação, primeiramente, de um imunizador; de seguida, de um primário para madeira; e, posteriormente, um primário-aparelho isolante.

As ferragens deverão ser também recuperadas e tratadas, procedendo-se à sua eventual desmontagem e remontagem com novos parafusos e obturação dos furos.

Nos casos necessários, deverá ser melhorada:

- A estanquidade, mediante a aplicação de bandas impermeáveis verticais e horizontais (guarnições) que separam os paramentos externos dos internos;
- A resistência das junções entre o aro fixo e a alvenaria, selando-as com elastómeros silicónicos ou poliuretânicos especiais;
- A ligação e a estanquidade entre os caixilhos e os batentes;
- Substituição de vidros partidos ou fissurados.

Em certos casos, quando possível, as tintas e as massas devem ser produzidas de forma tradicional, de modo a garantir uma maior genuinidade, tendo por base o óleo de linhaça, aguarrás e secante.

Normalmente, existem grandes discrepâncias de valores de manutenção dos vãos de caixilharia em madeira, dado que alguns trabalhos englobam a reparação de fechaduras, a substituição de vidros ou a afinação dos mesmos, assim como a acessibilidade do vão tem um custo, em muitas das vezes, bastante significativo no custo final de reabilitação.

A conservação urgente dos vitrais que se encontram em ruína eminente (rosácea da Igreja, rosácea do transepto Norte, naves laterais, Refeitório) deveria ser efectuada, seguindo as seguintes fases: apeamento, planificação, reparação e limpeza de painéis, substituição da calha periférica com colocação de cantoneira de ferro com abas iguais com 2 cm de aba e respectiva pintura; aplicação de amarrações para barras de fixação exteriores, à razão de uma por painel; substituição das barras de suporte, também por cantoneira de ferro pintadas, com 2 cm de aba, incluindo reposição de todos os vidros partidos e colocação de argamassa de fixação adequadas, com montagem e desmontagem de andaimes na parte interior e exterior do vitral em causa.

7.4.5 – Instalações eléctricas

Relativamente às várias instalações há a referir os seguintes trabalhos a efectuar:

- a) Execução do sistema contra incêndios nas coberturas em madeira da Biblioteca, da Capela do Relicário e anexos. Risco de incêndio em coberturas com estruturas de madeira, com centenas de anos, em locais com instalação eléctrica;
- b) Execução do sistema contra incêndios e contra intrusão na sala de exposições, piso térreo da Ala de S. Bernardo;
- c) Instalação e substituição dos pára-raios, com remoção dos que se encontram obsoletos.

7.4.6 – Claustro do Cardeal

Actualmente este claustro apenas é visitável pelo público a partir da varanda do Dormitório e deveria ser recuperado de modo a permitir uma mais adequada visualização e até a visita.

Numa 1.^a fase o espaço carece da necessidade de ser valorizado para que se torne digno da sua localização neste Monumento Património Mundial. Apesar de neste período não ter acesso físico pelos visitantes, é um espaço muito contemplado a partir dos vãos do Dormitório do Mosteiro. A intervenção devia preconizar plantações e sistema de rega.

Numa 2.^a fase devia-se pretender restaurar e valorizar os restantes sistemas, incluindo as suas infra-estruturas, que compõem este jardim, designadamente: sistema de pavimentos, de drenagem, de iluminação, e sistema hidráulico. Obtendo-se, deste modo todo, o esplendor deste espaço do Mosteiro. Assim, e com complemento da 1.^a fase, o espaço oferecerá ao público todas as condições de visita incluindo a circulação, estadia e contemplação, reunindo-se deste modo as condições da sua abertura ao público.



Figura 73 – Claustro do Cardeal.

7.4.7 - Valorização da área nobre da antiga Cerca

Lado Sul da Cerca - a Poente - Pretende-se numa 1.^a fase da intervenção estabelecer a rede de drenagem e segurança contra incêndio, e estabilização de pavimentos das envolventes do Celeiro e Ala Sul (incluindo a zona do antigo colégio).



Figura 74 – Lado Sul da Cerca – Poente.

Considerando-se esta intervenção como prioritária, uma vez que só assim serão estabelecidas as condições básicas de segurança e de usufruto desta parte do Monumento e, assim, munindo-o de dignidade. Propõe-se também a criação de estacionamento automóvel para pessoas de mobilidade condicionada e funcionários.



Figura 75 – Lado Sul da Cerca – Nascente.

Numa 2.^a fase de intervenção pretende-se valorizar e requalificar o pomar de caroço, que em tempos monásticos aqui imperavam, introduzindo árvores de fruto e prado de sequeiro. Bem como, pretende-se recuperar a antiga Levadinha que abastecia o Mosteiro de água potável. Em suma, pretende-se promover nesta zona um lugar de produção, e de circulação proporcionando aos visitantes a contemplação e a meditação.



Figura 76 – Lado Sul da Cerca.

Na 3.^a fase de intervenção na área nobre da antiga Cerca pretende-se valorizar e requalificar o Jardim das Murtas, e a área adjacente à Capela do Desterro. Dotando toda esta zona da antiga Cerca de intervenções, que permitam a sua abertura ao público, possibilitando com toda a dignidade o usufruto destes espaços, pelos visitantes do Mosteiro. Através da criação de zonas de estadia, de contemplação, de meditação, e de circulação.

7.4.8 - Claustro do Rachadouro ou da Biblioteca

Entende-se que qualquer acção de emergência ou de beneficiação dos elementos que selam o imóvel deverá ser necessariamente acompanhada por um efectivo plano de uso dos espaços.

Partindo do pressuposto que este conjunto de espaços não tem de necessariamente vir a ser integrado no circuito de visita do imóvel, abrem-se perspectivas para a cedência destes espaços para a instalação de serviços ou equipamentos desde que não seja adulterada a matriz conceptual do imóvel nem permitido usos inadaptados ou totalmente desarticulados da componente histórica e cultural ao Monumento.

A carga identitária deste conjunto de espaços nunca se deverá dissociar do restantes espaços que compõem o monumento devendo sempre promover um diálogo activo com a zona nobre da antiga Cerca cisterciense. Qualquer que venha a ser sua utilização e independentemente da eventual necessidade de criar circuitos de acesso e circulações distintos da do Monumento, em caso algum deverá ser posto em causa o livre acesso dos visitantes do Monumento aos espaços que integram a zona nobre da antiga Cerca.

A disponibilização deste conjunto de espaços para a integração de projectos de investimento privado poderá no futuro vir a ser uma das principais linhas estratégicas para uma gestão sustentada de importante Monumento.



Figura 77 – Ala da Biblioteca.

7.4.9 – A execução de uma nova Loja e Cafetaria

O fenómeno da globalização favorece e exponencia a importância da existência de uma loja com “merchandising”, produtos próprios e de carácter regional em Monumentos com esta escala e volume de visitantes.

Encontra-se em estudo um projecto que visa a instalação de uma nova loja, num espaço integrado num circuito de visita, mas também com acesso directo e autónomo a partir do exterior, e que levou à escolha da Sala das Conclusões.

Também de um pequeno espaço de cafetaria apoiado por um pequeno “lounge” garantirá a necessária animação e aumentará a atractividade do espaço. O investimento numa nova loja deveria ser reponderado, face às necessidades na manutenção e conservação do Monumento, principalmente devido a causas provocadas por infiltrações com entradas de água do exterior. Com a eventual construção da nova loja na Sala das Conclusões, abrir-se-á oportunidade para libertar o espaço do antigo Parlatório, reintegrando-o no circuito de visita. Julga-se que o espaço da Sala das Conclusões é demasiado digno para a instalação de uma nova loja, salientando-se que, há bem pouco tempo, foram gastos milhares de euros na instalação da loja no Parlatório.

Ainda assim, a conservação e restauro das pinturas do tecto da Sala das Conclusões apresenta-se como oportuna pela necessidade imediata de estabilizar e sustentar a sua degradação e conferir-lhes uma melhor leitura e apresentação para as integrar num futuro circuito de visitas.

7.4.10 – Capela do Desterro

Encerrado o processo de recuperação dos espaços interiores da antiga capela e antecedendo a sua abertura em permanência no âmbito do alargamento do circuito de visita, prevê-se a recuperação da antiga sacristia, localizada na zona exterior a Sul da Igreja, na Cerca.



Figura 78 – Capela do Desterro.

7.4.11 – A Levada

Dando sequência ao trabalho já efectuado por iniciativa camarária limpeza e ligação ao Rio do troço a jusante, será beneficiado, numa primeira fase o troço compreendido entre a extrema Norte da levada (sob a Ala Norte do Claustro do Cardeal) e a comporta situada a Sul da Sacristia Manuelina. Posteriormente será beneficiado todo o restante troço da levada até ao limite Sul da propriedade afecta ao Monumento, incluindo os vocábulos arquitectónicos e canais de ligação aos sistemas hidráulicos existentes na zona do Obelisco, na zona exterior, a Sul do edifício da Biblioteca.

A acção terá como corolário a intervenção de limpeza e beneficiação do troço situado a montante do limite Sul da propriedade afecta ao Monumento, que será executado pela Câmara Municipal de Alcobaça.

Ficarão assim criadas condições para a reutilização da levada não só com o propósito cenográfico e interpretativo ligado à vivência cisterciense como apoio ao sistema de rega do Horto do Obelisco.

Obra de reabilitação da Levada a desenvolver em três fases, correspondentes respectivamente: ao troço Sul, troço Norte e troço a montante e a jusante do monumento. Na primeira seriam executados os trabalhos mais importantes do ponto de vista da gestão da segunda fase, incluindo os vocábulos arquitectónicos e ligações hidráulicas ao restante sistema.

Aprovada a primeira fase do projecto, e dado que a segunda fase corresponde aos restantes trabalhos do atravessamento da levada pelo Monumento, sendo uma obra de envergadura dependente da fase anterior, considera-se que a produção da totalidade da reabilitação deva ser adjudicada simultaneamente e através do mesmo concurso, sendo que a terceira fase (troço a Montante e a Jusante) ficará ao encargo da Câmara Municipal de Alcobaça.



Figura 79 – A Levada.

7.4.12 – Outros espaços e intervenções

As Reservas: espaços da ala Norte do Claustro do Cardeal, actualmente devolutos será instalado o significativo espólio constituído por fragmentos de cantaria e artefactos arquitectónicos, bem como algumas peças de arte sacra.

A este espaço ficarão associados espaços oficinais destinados à conservação e restauro dos materiais em depósito ou à demonstração de técnicas tradicionais recorrendo a artífices locais. Deverá ser ponderada a hipótese das reservas e as oficinas de restauro serem visitáveis.

No Serviço Educativo: No ângulo Nordeste do Claustro da Portaria o espaço actualmente ocupado pelo depósito de acervos será adaptado para acolher o serviço educativo.

Intervenções de Conservação e Restauro no Património Integrado:

Antes de dar início a qualquer intervenção no património integrado, têm que ser muito bem entendida a relação e ligação intrínseca entre ele o edifício, a sua área envolvente e os problemas que advêm desta relação, para poder propor as medidas mais adequadas para a conservação e manutenção dos bens patrimoniais.

É nesse sentido que devem ser abordadas as intervenções no património escultórico em terracota existente no Mosteiro de Alcobaça, que pela sua riqueza e especificidade deverá ser alvo de uma intervenção de conservação prioritária e particular.

Merece especial destaque o conjunto das Esculturas dos Reis, constituído por 20 peças (19 de vulto perfeito e o núcleo da coroação, formado por três peças) de terracota policromada e coberta posteriormente por uma camada de gesso branco que deturpa o seu aspecto original.

A estabilização deste conjunto considera-se prioritária, visto que apresenta nalgumas situações risco de colapso. Entre outras intervenções a distinguir contam-se a fixação de áreas em destacamento e a recuperação, sempre que possível, das policromias originais. Numa primeira fase será desenvolvida uma intervenção piloto tomando como ponto de partida o conjunto de esculturas que apresente o estado de degradação mais avançado. Os resultados desta primeira

actuação serão adoptados como modelo orientador da metodologia de intervenção a aplicar à totalidade do grupo escultórico, com a finalidade de obter um resultado final de apresentação homogéneo.

Outro conjunto escultórico em terracota que requer atenção é o Retábulo da Morte da São Bernardo, cujo estado actual reflecte um processo de degradação que se tem vindo a acelerar no tempo, apresentando um aspecto extremamente deformado e alterado, longe do seu esplendor original. Porém, é necessário controlar primeiro as causas que provocaram a sua deterioração para poder implementar um programa de conservação preventiva que irá, antes de mais, travar o processo constante de degradação. Uma vez resolvidas e/ou minimizadas as causas, já apontadas em estudo preliminar* sobre este conjunto, será o momento de proceder a uma intervenção de conservação e restauro que, se bem não devolva ao conjunto o seu aspecto original, o tornará mais harmonioso e apto para sua fruição estética.

Também será necessário, nesta fase, proceder ao tratamento do Panteão Régio, que integra oito túmulos, quatro embutidos na parede e quatro arcos tumulares dispostas na sala de forma aparentemente aleatória. Alguns dos túmulos, pela sua localização e orientação no espaço que ocupam apresentam graves indícios de alteração, nomeadamente provocados pela acção físico-química da água nas suas diferentes formas.

Assim, travar o processo de degradação no material pétreo será a principal prioridade, embora também deva ser considerada uma intervenção integral de restauro. Muitos dos túmulos apresentam restauros antigos com materiais inadequados (alguns de origem cimentícia), actualmente muito alterados, sendo perniciosos para a conservação do material pétreo ao mesmo tempo que afectam gravemente o aspecto e leitura original, pelo que deverão ser removidos e substituídos por novas reintegrações.

Por outro lado, a conservação e restauro das pinturas do tecto da Sala das Conclusões apresenta-se como oportuna pela necessidade imediata de estabilizar e sustentar a degradação das pinturas e conferir-lhes uma melhor leitura e apresentação. Nesta ocasião e precedido de sondagens proceder-se-á, se

* Retábulo da Morte de S. Bernardo, Plano de Conservação Preventiva Global, Coleções e Edifício, Ante-Projecto, Dezembro de 2001, CANOPE studio

possível, à eliminação do desvalorizador repinte delimitado por barras que oculta a parte central da pintura (que não estará completa, motivo por que terá sido realizado este centro.). Devolver esta monumental sala a novos usos (foi durante décadas repartição de finanças) mais adequados à sua dignidade, escala e esplendor, torna mais premente a recuperação do conjunto destas pinturas murais.

A segurança Integrada: A salvaguarda do património começa na selagem do imóvel contra as acções dos agentes atmosféricos e é secundada pela adequação das respectivas redes infra-estruturais, nem deverá ser negligenciada a hipótese de ocorrência de sinistros de maior gravidade como é o caso de um incêndio.

O imóvel não dispõe actualmente de um sistema adequado de detecção e combate a incêndios. A colocação de hidrantes e a criação de canais de acesso para viaturas de emergência, na envolvente ao Monumento, bem como a integração de sistemas de detecção em pontos estratégicos no interior do imóvel, são as linhas principais da estratégia de segurança integrada a implementar no imóvel.

Estas acções serão desenvolvidas em articulação com a autarquia local, protecção civil e bombeiros.

Iluminação dos circuitos de visita: Tendo sido detectadas falhas no sistema de iluminação do circuito de visita actual, serão numa primeira fase introduzidas alterações que contribuirão para a melhoria da fruição e paralelamente a valorização dos espaços. Com o alargamento do circuito de visita, nomeadamente com a integração dos espaços da antiga Cerca conventual mas também com a valorização do espaço envolvente ao antigo Celeiro será implantado um novo sistema de iluminação de percursos.

Sistema de Som: Reforçando o imaginário cisterciense poderá ser implementado, em espaços criteriosamente seleccionados, um sistema de som ambiente.

8 – CONCLUSÕES E DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

O Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça é uma das obras-primas da arquitectura, classificada pela UNESCO como Património Mundial e considerada como uma das mais importantes Abadias Cistercienses Europeias. É um Mosteiro pleno de significado – político, económico e artístico – no Reino de Portugal. É um exemplo de um tipo de construção monástica e de um conjunto arquitectónico, ilustrando um ou mais períodos significativos da história da Humanidade como um conjunto único de infra-estruturas hidráulicas e de Monumentos monásticos funcionais medievais tais como: o Claustro, a Sala do Capítulo, o Parlatório, o Dormitório, a Sala dos Monges, o Refeitório e a Cozinha.

A conservação é uma actividade cultural e técnica suportada em investigação científica que pretende prolongar a vida do património arquitectónico, mas sem prejudicar a sua autenticidade e significado. Existe cada vez mais uma consciência acrescida do valor do património arquitectónico para os povos e dos enormes problemas que a sua preservação coloca: culturais, científicos, técnicos e financeiros.

É, por isso, necessário definir um plano de intervenção para o Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça que conjugue uma vertente técnica com a vertente política. É prioritário saber quais os objectivos que as entidades responsáveis pelo património têm para o Mosteiro, para que as obras realizadas, e a realizar, em vez de corresponderem a pequenos passos, importantes mas algo desgarrados, passem a fazer parte de um todo articulado e consistente.

A implementação de um plano de conservação e manutenção é fundamental para a passagem da “reação e cura”, ou seja, de uma manutenção correctiva, conjunto de acções não programadas, para a “antecipação e prevenção”, ou seja, para uma manutenção preventiva, com um conjunto de acções pré-programadas, tais como: vistorias, limpezas periódicas e pequenas reparações. A realização das referidas acções constitui também um factor de desenvolvimento sustentado, na

medida em que permite prolongar a vida do Monumento através da reutilização de recursos já existentes.

Ao longo dos últimos 50 anos, houve, por parte das várias instituições que fizeram a gestão do Mosteiro, uma preocupação na sua valorização e salvaguarda com intervenções significativas no edificado, quer em obras de coberturas (principalmente nas dependências medievais, Igreja, Dormitório e Biblioteca), quer no reforço estrutural (Igreja, Claustro pequeno e estrutura da cobertura da Biblioteca), bem como na fruição de novos espaços (Ala Sul – Centro de Exposições Temporárias e Celeiro). Houve também uma preocupação constante com a execução e manutenção da rede eléctrica, da rede de águas e de esgotos, dos sinos, dos pára-raios, da implementação de sistemas dissuasores de pombos e da segurança contra incêndios.

Ao longo do referido período de tempo, houve sempre constantes obras de conservação e manutenção, apesar de desgarradas, sem estratégia, muitas das vezes insuficientes e incorrectas, em coberturas, tectos, paredes e pavimentos. As áreas que foram mais intervencionadas foram as coberturas, com constantes remodelações, recuperações e manutenções.

A recente desafecção funcional dos espaços envolventes ao Claustro do Rachadouro, a desocupação (abandono) dos espaços afectos ao Claustro do Cardeal, a dimensão do conjunto edificado, associado à escassez de recursos financeiros, incrementa o risco de se entrar numa fase de degradação acelerada, incompatível com a reconhecida importância nacional e internacional do Monumento. Como consequência do descrito anteriormente, reconhece-se a necessidade de um plano de intervenção englobando acções de preservação, salvaguarda e valorização do património, de melhoria das condições de fruição, não só ao nível do espaço edificado, como da antiga Cerca cisterciense que faz parte integrante da memória do Monumento.

Englobado nesse plano, devem estar como principais preocupações as coberturas que se encontrem com deficientes índices de estanquidade, em

algumas locais das coberturas inclinadas ou em terraço de pedra, que apresentem problemas de infiltração e que urgem ser resolvidos o mais rapidamente. O mesmo sucede com as fachadas, incluindo vãos com elementos em desagregação, sem manutenção periódica e sistemática. Assim, é necessário implementar um conjunto de acções concertadas de manutenção e beneficiação dos elementos que selem o Monumento (coberturas, fachadas e caixilharias).

Por outro lado, após a definição do tipo de ocupação com o correspondente tipo de intervenção, deve ser considerada a reabilitação estrutural do Monumento, incluindo em termos sísmicos. E também de forma a perceber quais as causas das principais anomalias estruturais resultantes de subsolo instável, das sobrecargas devido à introdução de estruturas de coberturas e pavimentos em betão armado, com a aplicação de técnicas de diagnóstico adequadas a cada situação, tais como o levantamento geométrico e estrutural do Monumento, assim como a execução de um reconhecimento geotécnico dos terrenos de fundação.

Somente numa fase posterior, deverá ser uma preocupação a de conferir aos utentes (visitantes e funcionários) condições adequadas de fruição, em conforto e segurança, da plenitude de espaços que compõem o actual circuito de visita – com a beneficiação de iluminação, das instalações sanitárias, criação de sistemas de detecção de intrusão ou de detecção de incêndios.

Qualquer alteração do uso ou funções deve ter em consideração as condições de segurança; qualquer acção deve ser previamente estudada de modo a saber-se quais os benefícios e as agressões em relação ao património arquitectónico, excepto em casos urgentes, para evitar a destruição da estrutura. A particularidade de se tratar de estruturas do património exige o seguimento de passos precisos que, em primeiro lugar, corresponde à pesquisa e análise de informação histórica; em segundo lugar, a identificação das causas dos danos e degradações; em terceiro, a escolha das medidas a aplicar; e em quarto, o controlo da eficácia das intervenções. Isto de modo a garantir uma eficácia de custos e o mínimo impacto na autenticidade do Monumento. Qualquer intervenção efectuada deve garantir a durabilidade, com o mínimo de alterações possíveis e com o mínimo de custos.

Com este estudo pretendeu-se deixar um legado de informação que permita a qualquer técnico que venha ter que fazer a gestão da manutenção e da conservação do Monumento não começar do “zero”, em termos de conhecimento das suas anomalias, dos locais ou dos equipamentos que precisam de manutenção e conservação sistemática ou periódica.

No futuro, será da competência dos técnicos utilizar de maneira coerente todas as informações contidas neste estudo, aplicando-o especificamente à intervenção. Não pretende ser um manual, mas um documento adaptável e ampliável, capaz de ser actualizado ao longo do tempo, com informações úteis, não só do estado de conservação do que nos foi transmitido pelas gerações precedentes, mas também o estado actual de conservação de um património único e irreproduzível.

9 – BIBLIOGRAFIA

APPLETON, João, Reabilitação de Monumentos Antigos – Patologias e Tecnologias de Intervenção, Edições Orion, 2003.

APPLETON, João; Appleton, Vasco Intervenções estruturais no Mosteiro de Alcobaça - Intervenções de recuperação na Ala Sul, nos Claustros pequenos da Ala Norte e no Monumento do Celeiro, 3º Encore - Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Monumentos, LNEC, 2003.

APPLETON, Vasco, Abadia de Santa Maria de Alcobaça – Caracterização construtiva, Tese de Mestrado em Construção, IST, 2000.

Associação Portuguesa dos Industriais da Cerâmica de Construção, Manual de Aplicação de Telhas Cerâmicas, 1998.

BARROS, Luís Aires. As rochas dos Monumentos portugueses, tipologias e patologias. Instituto Português do Património Arquitectónico, 2001.

BRANCO, J. Paz – Manual do Pedreiro. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, M-3, 1981.

CAMPANELLA, Cristina, Obras de Conservação e Restauro Arquitectónico – Condições Técnicas Especiais, Câmara Municipal de Lisboa, 2003.

CARTA Geológica de Portugal à escala 1:200000 Notícia explicativa, Coordenação de E. Pereira. Serviços Geológicos de Portugal – Folha 1, 1992.

CARVALHO, José Maria Lobo de Carvalho, Conservação do Património – Políticas de Sustentabilidade Económica, Tese de Doutoramento em Arquitectura, IST, 2007.

CASTRO, E. Notas sobre tratamentos de conservação de pedras em Monumentos. LNEC. Seminário 222, 1997.

CASTRO, E. Tratamento de conservação das pedras em Monumentos. ICT Informação Técnica. LNEC. Geotecnia. ITG 2, 2001.

CHICÓ, Mário T., NOVAIS, Mário – A Arquitectura Gótica em Portugal. Lisboa: Editorial Sul, Limitada, 1954.

CHRISTIAN, C. e João Mascarenhas Mateus. Obras de conservação e restauro arquitectónico. Condições técnicas especiais, CML, Licenciamento urbanístico e Reabilitação Urbana, 2003.

Coberturas de Monumentos. Curso de Promoção Profissional, 516. Lisboa: MOP/Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 1976.

COCHERIL, Dom Maur: Alcobaça, Abadia Cistercense de Portugal. Alcobaça, 1989.

COCHERIL, Dom Muar – Alcobaça. Abadia Cisterciense de Portugal. Colecção presenças da imagem. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1989.

CÓIAS, Vitor; Reabilitação Estrutural de Monumentos Antigos, Argumentum-GECORPA, 2007.

Diário do Governo n.º 14, de 17 de Janeiro de 1907 e Diário do Governo n.º 136, de 23 Junho 1910, o Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça torna-se Monumento Nacional, 1907 e 1910

Diário de Governo n.º 190, de 16 Agosto, é publicada a Zona Especial de Protecção (ZEP), assim como a de Bem Cultural na Lista de Património Mundial, 1957

Direcção-geral dos Monumentos e Monumentos Nacionais, Inventário do Património Arquitectónico, Mosteiro de Alcobaça/ Real Abadia da Santa Maria de Alcobaça.

FERREIRA, Maria Augusta Lage Pablo da Trindade – Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça. IPPC. 1987.

GOMES, Saul António, Visitações a Mosteiros Cistercenses em Portugal séculos XV e XVI, IPPAR, Lisboa, 1998.

GUSMÃO, Artur – A Expansão da Arquitectura borgonhesa e os mosteiros de Cister em Portugal, Lisboa, 1956.

GUSMÃO, Artur – A Real Abadia de Alcobaça. Estudo Histórico-Arqueológico. Lisboa: Editora Ulisseia, Limitada, 1948.

GUSMÃO, Artur Nobre: A real Abadia de Alcobaça. Lisboa 2. Aufl. 1992.

HANDISYDE, Cecil – Detalles Cotidianos. Manuales AJ. Madrid: H. Blume Ediciones, 1978.

ICOMOS, Recomendações para a análise, conservação e restauro estrutural do património arquitectónico, 2004.

La Cubierta. Curso de Rehabilitacion, 6. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), 1985.

MARQUES, Maria Zulmira Furtado: Um Século de História de Alcobaça 1810-1910, 2003.

NATIVIDADE, Joaquim Vieira – O Mosteiro de Alcobaça. Notas Históricas – A Igreja – Os Túmulos – O Mosteiro. Obras Várias, II, Porto, 1937.

NATIVIDADE, Manuel Vieira: O Mosteiro de Alcobaça. Coimbra 1885.

NETO, Maria João Baptista, tese de Doutoramento intitulada “A Direcção Geral dos Monumentos e Monumentos Nacionais e a Intervenção no Património Arquitectónico em Portugal (1929-1960)”, 1996.

Revista Património-Estudos, n.º 2, IPPAR, Departamento de Estudos, 2002.

Revista Património-Estudos, n.º 6, IPPAR, Departamento de Estudos, 2004.

RODRIGUES, Jorge – Mosteiro de Alcobaça, Scala, IPPAR, 2007.

ROSA, Isabel Maria Augusta de Sousa - Ordem de Cister: Bernardo de Claraval. Artitextos. Lisboa: CEFA ; CIAUD. N.º 5, 2007.

SANTOS, Frei Manoel dos – Descrição do Real Mosteiro de Alcobaça. Alcobaça: Alcobaciana, 3, 1979.

SANTOS, S. Pompeu; A reabilitação estrutural do património construído – Aspectos básicos, LNEC, 2003.

SEGURADO, João Emílio dos Santos – Acabamentos das Construções. Biblioteca de Instrução Profissional. Lisboa: Livrarias Aillaud e Bertrand. s/d.

SEGURADO, João Emílio dos Santos – Materiais de Construção. Biblioteca de Instrução Profissional. Lisboa: Livraria Bertrand, Quinta Edição, Actualizada. s/d.

SEGURADO, João Emílio dos Santos – Trabalhos de Carpintaria Civil. Biblioteca de Instrução Profissional. Lisboa: Livraria Bertrand, Oitava Edição, Revista. s/d.

SILVA, Carlos Mendonça da (coord.), Roteiro Cultural da região de Alcobaça: a Oeste da Serra dos Candeeiros, Alcobaça, Câmara Municipal de Alcobaça (organiz. Adepa) 2001.

TAVARES, José Pedro Duarte – Linhas Gerais do Sistema Hidráulico Cisterciense em Alcobaça. Roteiro Cultural da Região de Alcobaça, A Oeste da Serra, 1998

TAVARES, José Pedro Duarte Tavares: Hidráulica, Linhas Gerais de Sistema Hidráulico Cisterciense em Alcobaça. in: Roteiro Cultural da Região de Alcobaça. S. 39-109, Alcobaça 2001.

TAVARES, José Pedro Duarte Tavares; "Hidráulica, Linhas Gerais de Sistema Hidráulico Cisterciense em Alcobaça" - in Roteiro Cultural da Região de Alcobaça, p. 39 - 109, Alcobaça, 2001.

TAVARES, José Pedro Duarte Tavares; "Hidráulica, Linhas Gerais de Sistema Hidráulico Cisterciense em Alcobaça" - in Roteiro Cultural da Região de Alcobaça, p. 39 - 109, Alcobaça, 2001.

TAVARES, José Pedro Duarte, Mosteiro de Alcobaça, O Claustro Sul no Mosteiro de Alcobaça. Relatório CB 25, Instituto Português do Património Arquitectónico, 1999.

TAVARES, José Pedro Duarte: Hidráulica, Linhas Gerais de Sistema Hidráulico Cisterciense em Alcobaça. in: Roteiro Cultural da Região de Alcobaça. S. 39-109, Alcobaça, 2001.

TAVARES, José Pedro Duarte: Mosteiro de Alcobaça, Descrição, Ocupação e Fruição. Relatório CB 25, Instituto Português do Património Arquitectónico, 2005.

TAVARES, José Pedro Duarte: Mosteiro de Alcobaça, O Claustro Sul no Mosteiro de Alcobaça. Relatório CB 25, Instituto Português do Património Arquitectónico, 1999.

TEIXEIRA, Luís Manuel – Dicionário Ilustrado de Belas-Artes. Lisboa: Editorial Presença, 1985.

TOMAM, Rolf – El Gótico. Arquitectura, Escultura, Pintura. Oldenburg: Konemann, 1999.